

**LAVORI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA PER LA MITIGAZIONE  
DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NELL'AREA R.M.E. IN  
CORRISPONDENZA DELLA CONFLUENZA DEL TORRENTE  
CENISCHIA E DEL FIUME DORA RIPARIA NEL TRATTO  
CITTADINO DEL COMUNE DI SUSA (TO-E-1243)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

00	OTT.15	Prima emissione			
INDICE	DATA	MODIFICHE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.
<b>PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO</b> Relazione tecnica					
IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:					
Dott. Ing. Giovanni Gatti			DISEGNO:  <b>DRS 3.09</b>		
Studio di Ingegneria Ing. Giovanni Gatti Via Mazzini, 201 - 15067 Novi Ligure (AL) Tel. & fax 0143 322778 - E-mail: <a href="mailto:ingegneria.gatti@virgilio.it">ingegneria.gatti@virgilio.it</a>			ottobre 2015		

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*ai sensi dell'articolo 100 e punto 2 di Allegato XV del DLgs 81/2008,  
così come modificato dal D.Lgs 106/2009 e s.m.i*

COMMITTENTE	 <b>AIPO</b> Agenzia Interregionale per il fiume Po Ufficio Operativo di Moncalieri Via Pastrengo 2/ter – 10024 Moncalieri (TO)
REDATTO DA	Coordinatore in Progettazione: <b>Ing. Giovanni GATTI</b> Via Mazzini, 201 – 15067 Novi Ligure (AL) Coordinatore in Esecuzione: <b>Ing. Giovanni GATTI</b> Via Mazzini, 201 – 15067 Novi Ligure (AL)
OGGETTO	<b>“LAVORI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NELL'AREA R.M.E. IN CORRISPONDENZA DELLA CONFLUENZA DEL TORRENTE CENISCHIA E DEL FIUME DORA RIPARIA NEL TRATTO CITTADINO DEL COMUNE DI SUSA (TO)” – TO-E-1243</b>
Tipologia dei lavori:	Interventi di sistemazione idraulica volti alla mitigazione del rischio idrogeologico nell'area R.M.E., in corrispondenza della confluenza del torrente Cenischia e del fiume Dora Riparia nel tratto cittadino del Comune di Susa (TO)
IMPRESA ESECUTRICE	
Inizio dei lavori:	gennaio 2016 (indicativo)
Fine dei lavori:	(tempo utile contrattuale: giorni 480, pari a mesi 16)

N.rev	data	Fase	note	firma redattore
0 - emissione	aprile 2010	Progettazione Definitiva	1 <sup>a</sup> stesura per appalto Integrato	
1 - emissione	ottobre 2015	Progettazione Esecutiva		
		Esecuzione		

# 1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

## 1.1 UBICAZIONE E TIPOLOGIA

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di:

<p>Tipologia dell'opera e dei lavori:</p> <p><b>interventi di sistemazione idraulica volti alla mitigazione del rischio idrogeologico nell'area R.M.E., in corrispondenza della confluenza del torrente Cenischia, e del fiume Dora Riparia nel tratto cittadino del Comune di Susa (TO). (TO-E-1243)</b></p> <p>In sintesi le opere previste sono costituite da <b>OPERE IDRAULICHE e STRUTTURALI</b>.</p> <p>Il progetto prevede tre interventi, così localizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>INTERVENTO A – confluenza del Cenischia</b> (localizzato subito a valle della confluenza del torrente Cenischia con il fiume Dora Riparia, nel tratto compreso tra il ponte degli Alpini e il ponte Briançon)</li> <li>• <b>INTERVENTO B – a valle del Ponte di Via Mazzini</b> (localizzato sul fiume Dora Riparia, subito a monte della traversa a scopo idroelettrico “2° salto genera 2”, nel tratto compreso tra questa ed il ponte vecchio di Susa - ponte di via Mazzini- a monte)</li> <li>• <b>INTERVENTO C – a monte del Ponte di Via Mazzini</b> (localizzato sempre sul fiume Dora Riparia, subito a monte del ponte di via Mazzini, nel tratto compreso tra quest'ultimo e 160 m verso monte in sponda sinistra lato Chiesa).</li> </ul>	
Ubicazione del cantiere:	Comune di Susa (TO) – lungofiume Dora Riparia
Permesso di costruire e/ Autorizzazioni:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parere della Regione Piemonte di esclusione del progetto dalla fase di valutazione della procedura di VIA di cui alla L.R. 40/1998 (D.D. n. 1455 del 18.06.2015)</li> <li>• Riunione della Conferenza dei Servizi: Verbale del 13.05.2015</li> <li>• Autorizzazione Paesaggistica n. 12AP/2015 del 24.06.2015 emessa dal Comune di Susa</li> <li>• Per altre Autorizzazioni fare riferimento al progetto esecutivo, in particolare alla Relazione Generale (DRS 3.01) ed al Capitolato Speciale d'Appalto (DRS 3.11)</li> </ul>
Data inizio lavori:	gennaio 2016 (indicativo)
Durata lavori (presunta):	<b>480</b> gg naturali consecutivi
N. imprese contemporaneamente presenti:	2 - 3
Numero massimo di lavoratori:	10
Numero Uomini/Giorno:	2400
Importo complessivo dei lavori (Euro):	€ 1.927.230,90 (di cui € <b>101.038,51</b> per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso)

## 1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

### PREMESSA

La precedente versione del Piano di Sicurezza e Coordinamento era stata redatta dal sottoscritto in data aprile 2010, in fase di progettazione definitiva, in quanto era intenzione di A.I.Po procedere all'affidamento dei lavori con appalto integrato, ai sensi dell'art. 53, comma 2, lettera b del Codice dei Contratti.

Dal 2010 al 2015 il Progetto Definitivo è stato più volte revisionato a seguito di:

- Prescrizioni richieste in sede di Conferenza dei Servizi presso il Settore OO.PP. della Regione Piemonte;
- riunione con l'Amministrazione Comunale di Susa ed alcuni proprietari interessati dalla realizzazione dei lavori;
- approfondimenti richiesti dall'Autorità di Bacino del Fiume Po;
- modifiche ed integrazioni richieste dal Gruppo Tecnico Interno di verifica A.I.Po del progetto;
- modifiche richieste dal R.U.P. al fine di rientrare nel finanziamento previsto di complessivi Euro 2.650.000,00;
- volontà dell'Amministrazione di non procedere più, come inizialmente previsto, all'affidamento dei lavori con appalto integrato.

Pertanto, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento viene allegato al Progetto Esecutivo redatto dallo *Studio Maione Ingegneri Associati* in data ottobre 2015, che recepisce tutte le prescrizioni ed integrazioni di cui ai precedenti punti.

### Tipologia costruttiva

Scopo prioritario del presente progetto è la sistemazione idraulica volta alla mitigazione del rischio idrogeologico nell'area R.M.E., in corrispondenza della confluenza del torrente Cenischia, e del fiume Dora Riparia nel tratto cittadino del Comune di Susa (TO).

Si descrivono nel seguito gli interventi in progetto, rimandando alla Relazione Generale ed in particolare agli Elaborati grafici del Progetto Esecutivo l'approfondimento necessario.

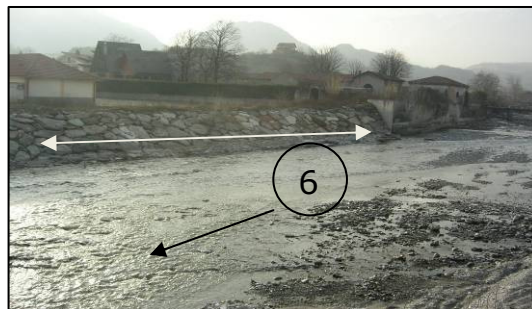


## INTERVENTO A



### **Sponda destra – area “Bersaglio” – INTERVENTO A1**

- **(A1) Lunghezza complessiva intervento: m 215:** Lavori di rialzo sponda - In sponda destra del fiume Dora Riparia, è presente allo stato attuale, una difesa spondale in massi di cava che presenta lungo il suo sviluppo, rispetto all'opposto muro presente in sponda sinistra, una quota sommitale inferiore di circa 1 m, rispetto a questo. Pertanto, sempre ai fini di garantire la medesima sicurezza idraulica su ambo le sponde, si prevede il rialzo di tale difesa (6), con:
  - ❖ operazione preliminare di taglio selettivo della vegetazione arborea e arbustiva con salvaguardia della rinnovazione naturale;
  - ❖ la realizzazione di un nuovo muro in c.a. su pali in acciaio, altezza muro variabile da 1,81 a 2,03 m (**INTERVENTO A1a**), per una lunghezza complessiva di **m 98**, arretrato di alcuni metri rispetto al ciglio della difesa, facendo in modo di riportare le stesse quote sommitali del muro di sponda opposta, dal ponte Briançon fino ad arrivare all'area bersaglio. Per il nuovo muro viene previsto l'intero rivestimento su entrambi i paramenti esterni con pietra locale con lo stesso motivo del rivestimento già presente in sponda sinistra e provvisto di copertina sempre in pietra locale.
  - ❖ la realizzazione di un argine a doppio fronte in pietrame di peso unitario non inferiore a 800 kg intasato in cls, in continuità con la difesa esistente, con altezza variabile da 1,40 a 1,83 m (**INTERVENTO A1b**), per una lunghezza complessiva di **m 117**, dall'area bersaglio fino nei pressi del fronte confluenza con il Cenischia.

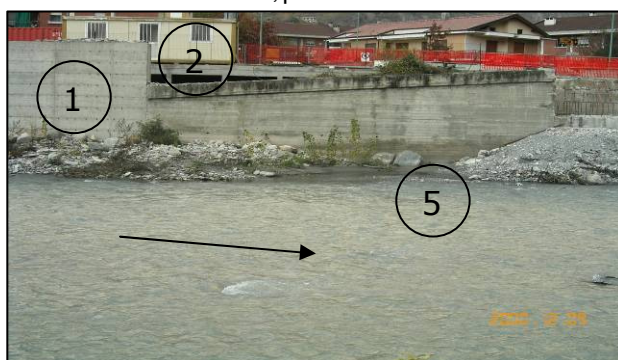


### **Sponda sinistra – INTERVENTI A2 - A3**

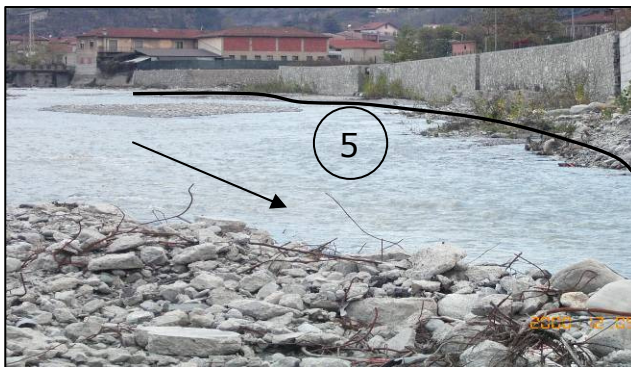
Dopo gli eventi alluvionali del 2000, con un precedente intervento dell'A.I.P.O., in concomitanza dell'eliminazione della traversa di derivazione, è stato realizzato sulla sponda sinistra della Dora, un muro di sostegno in c.a. rivestito sul paramento esterno lato a fiume con pietra lavorata a faccia vista, provvedendo alla sistemazione della sponda stessa ed al contempo ad una regolarizzazione degli scarichi delle centrali idroelettriche, poste subito a ridosso del muro.

A completamento di tale intervento, nel presente progetto, si prevede:

- **(A2)** il sopraelevamento del muro esistente (2) nel tratto terminale della sponda sinistra, in prosecuzione e raccordo del muro già realizzato, fino al ponte Briançon, con relativa realizzazione del rivestimento esterno lato a fiume e copertura in pietra lavorata a faccia vista, per una lunghezza di **15 m**.



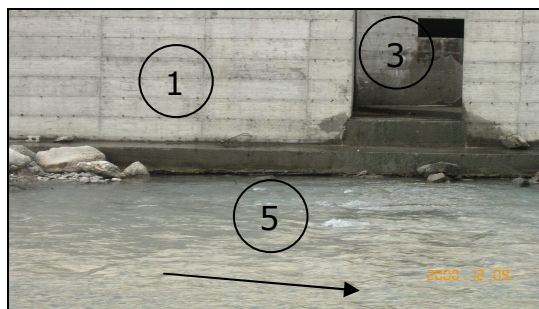
- **(A2)** Si prevede poi in corrispondenza del piede del muro in c.a. esistente in sponda sinistra, una difesa in massi di cava sciolti di peso unitario superiore a 1300 kg (5), da realizzare in alveo, per una lunghezza di circa **170 m** fino al Ponte Briançon, avente lo scopo di proteggere il piede della fondazione del muro dalla possibile azione di scalzamento della corrente idrica, ed al contempo consentire di dissipare i getti liquidi provenienti dagli scarichi delle centrali in sicurezza, evitando pericolosi fenomeni erosivi al piede.



- **(A2)** la realizzazione del completamento del rivestimento esterno lato a fiume (1) del muro esistente e del rialzo terminale, in pietra lavorata a faccia vista, su un tratto di lunghezza pari a circa **30+15 m** – h media 5 m, compresa copertina in pietra locale analoga ai tratti già realizzati;

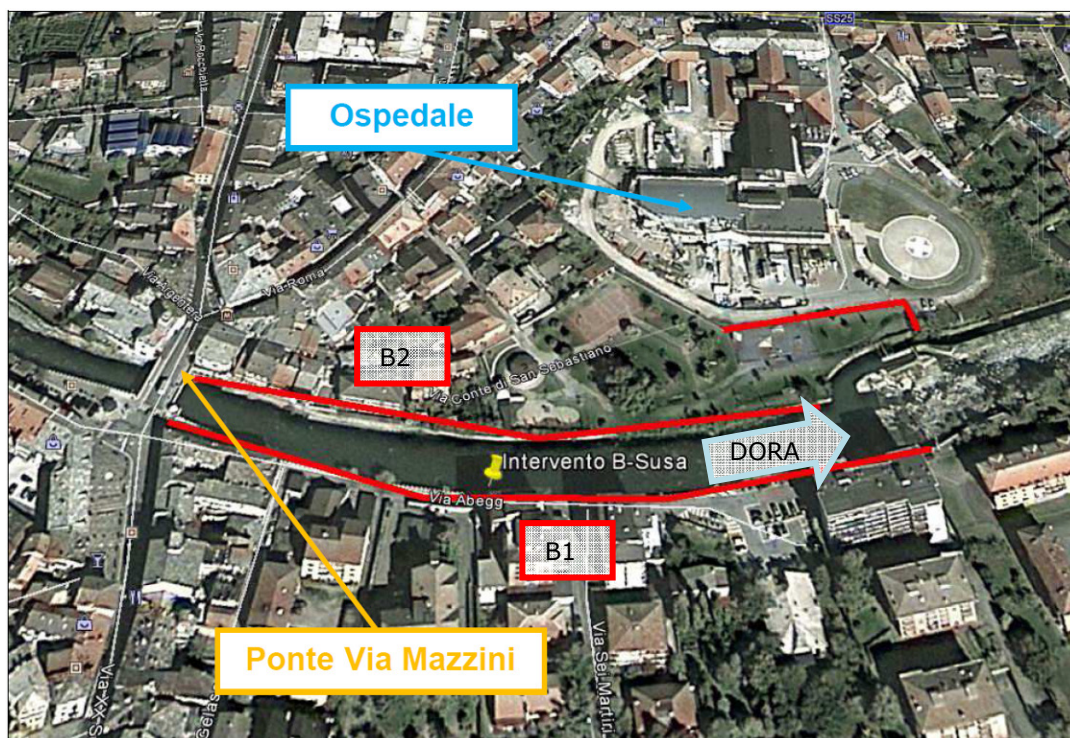
Si pone poi il problema della chiusura idraulica della sponda sinistra in corrispondenza degli scarichi delle centrali, che presentano a tergo del muro canali con scarichi di troppo pieno e paratoie in sede propria, con quote sommitali inferiori rispetto a quelle del muro. In caso di eventi di piena, pertanto, si potrebbe verificare in corrispondenza di tali scarichi un mancato contenimento dei livelli idrici, con conseguente esondazione delle acque.





- **(A3)** Per ovviare a tale circostanza si prevede di attuare una chiusura idraulica del muro, provvedendo a completare, in corrispondenza di tali aperture, la continuità sommitale dello stesso e ad inserire n. 2 paratoie esterne di tenuta (nuove chiaviche CH2 e CH3 su scarichi centrale ICOM), da azionare manualmente all'occorrenza durante gli eventi di piena (3). A completamento, opere metalliche di recinzione, parapetto e cancello.
- **(A3)** Si prevede inoltre di modificare la paratoia di monte già esistente (chiavica CH1 su scarico centrale ICOM) (4) che essendo disposta fuori quadro rispetto al muro renderebbe difficoltosa la sovrapposizione di una nuova.

## INTERVENTO B

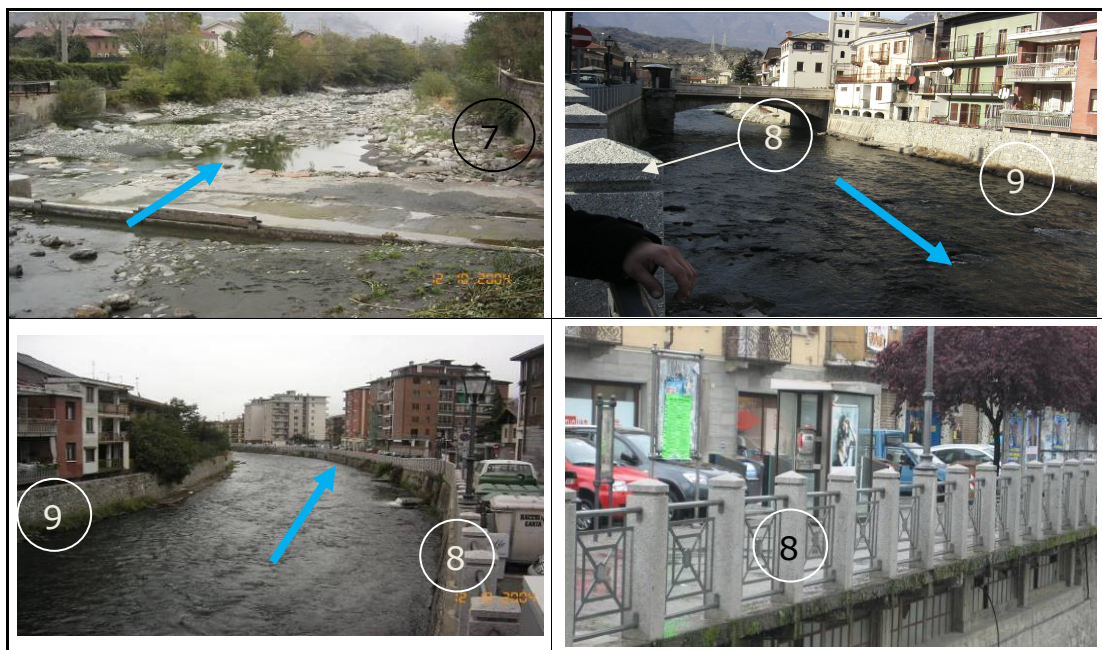


In detto tratto si ha un problema di erosione al piede del muro spondale in destra idrografica, nella parte terminale prossima alla traversa, ed un problema di insufficienza delle quote di sommità della sponda sinistra e destra; quest'ultima, in particolare, presenta anche quote di sommità più basse rispetto alle omologhe dell'opposta sponda sinistra e tra l'altro, l'esistente parapetto è costituito da elementi in ferro e pilastrini che non sono in grado di assolvere ad alcuna funzione di tenuta idraulica. Il tratto di fiume in questione attraversa l'abitato di Susa, con presenza sia in destra sia in sinistra di abitazioni, poste subito a ridosso delle sponde. Lungo la sponda destra corre, poi, una strada comunale di accesso alle abitazioni ivi presenti (Lungo Dora Augusto Abegg), interessata dall'esondazione delle acque durante gli eventi alluvionali del 2000 e del maggio 2008.

Si prevedono pertanto i seguenti interventi:

### ***Sponda destra – INTERVENTI B1***

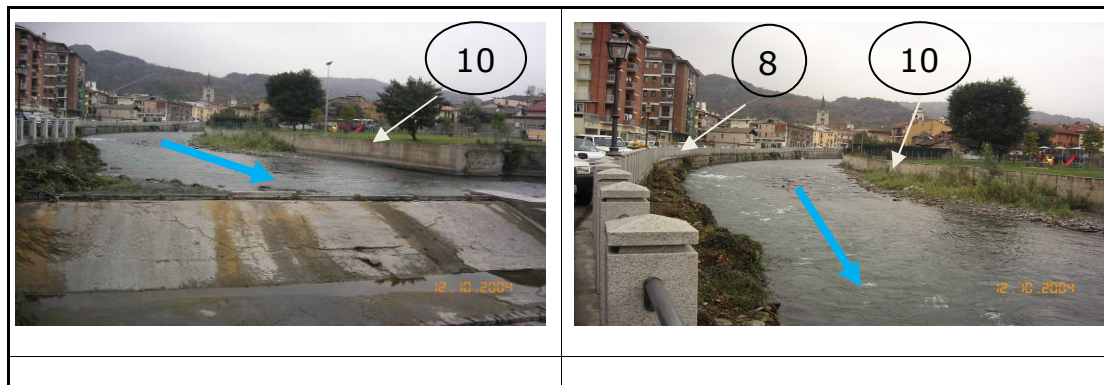
- **(B1)** rinforzo delle fondazioni dell'esistente muro in pietrame cementato mediante la realizzazione di micropali verticali ed inclinati e cordolo di protezione in c.a. (per una lunghezza di **m 250** tra il ponte di Via Mazzini e la traversa di derivazione);
- **(B1)** in questo tratto di **m 260** è anche prevista la sostituzione dell'esistente parapetto non a tenuta idraulica (8) con un muro in c.a. su micropali valvolati realizzati con iniezioni armate a bassa pressione di consolidamento del terreno a tergo del muro esistente; i micropali di consolidamento della fondazione del muro esistente verranno eseguiti per **m 250**, escludendo gli ultimi 10 m a monte della traversa di derivazione; a valle della traversa di derivazione 20 m in meno di realizzazione del muro in c.a. al posto del parapetto esistente, mantenimento dei micropali di consolidamento del terreno a tergo (7); i fronti della parte in spiccatto vengono realizzati con apposite casserature che richiamano gli attuali sfondati rettangolari orizzontali; sulla testa del muro verrà posata una copertina in pietra locale; nel getto saranno inoltre annegate 72 piastre di fissaggio del sistema di sovrizzo temporaneo modulare in alluminio con panconi+montanti rimovili (esclusi dal presente appalto), da mettere in opera in caso di prevista piena di riferimento della Dora. Per poter attuare il rialzo in sponda destra, si procederà alla completa demolizione dell'attuale parapetto, costituito da ringhiere in ferro sostenute da pilastri in pietra (8).
- **(B1)** intervento puntuale di chiusura del muro esistente (2.0x1.5 m) in corrispondenza delle scale di accesso all'alveo, mediante realizzazione di struttura in c.a. ed eventuale inghisaggio alla struttura laterale esistente;
- **(B1)** spostamento locale della tubazione del gas, **L=10 m**;
- **(B1)** spostamento locale della linea telefonica,
- **(B1)** rimozione e successiva reinstallazione della linea di illuminazione pubblica, **L=260 m**, numero 13 pali, relativo cavidotto, staffato a muro e cassette di distribuzione;
- **(B1)** spostamento della linea elettrica BT/MT interrata, **L=200 m**;
- **(B1)** drenaggio stradale a tergo del nuovo muro con griglia quadrata 40x40 cm in ghisa sferoidale, superficie di scarico minima 610 cm<sup>2</sup>, classe D400, interasse 50 m, ciascuna dotata di pozzetto di raccolta e scarico in c.a. prefabbricato (dim. interne 50x50x100 cm, tubazione di scarico nel fiume in PVC rigido Ø250 mm); in corrispondenza di ciascuno scarico a fiume si prevede l'installazione di una valvola di non ritorno a clapet con telaio in acciaio inox AISI 316 e scudo in PEAD; si prevede inoltre a completamento dell'intervento la scarifica della strada ed il successivo ripristino del piano viabile (**L=280 m**);





**Sponda sinistra – INTERVENTO B2**

- **(B2)** a valle del ponte di Via Mazzini (9) per un tratto di lunghezza pari a **50 m** realizzazione di micropali con diametro di perforazione  $\varnothing=250\text{mm}$ , lunghezza  $l=5\text{m}$  ed interasse  $i=75\text{ cm}$  e cordolo di protezione in c.a. in testa, armato con 10 correnti  $\varnothing16$  e doppia staffa  $\varnothing10$  passo 20 cm a presidio della fondazione del muro;
- **(B2)** rivestimento del muro esistente (10) e realizzazione di copertura per un tratto di lunghezza pari a **140 m** con pietra locale in analogia con quanto già realizzato a monte;
- **(B2)** sovrizzo del muretto di recinzione del parco giochi prospiciente l'ospedale ( $\Delta h=23\text{ cm}$ ) compreso l'eventuale adeguamento in quota della pista di accesso al fine di agevolare il rientro in alveo delle portate esondate e contenute dal muretto stesso.



**Ponte Via Mazzini**

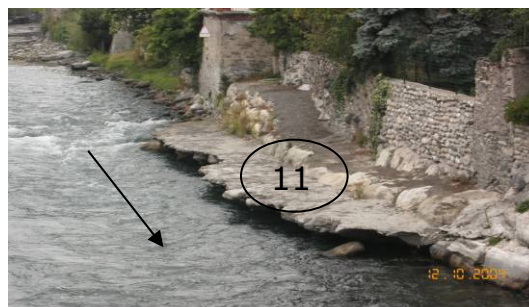
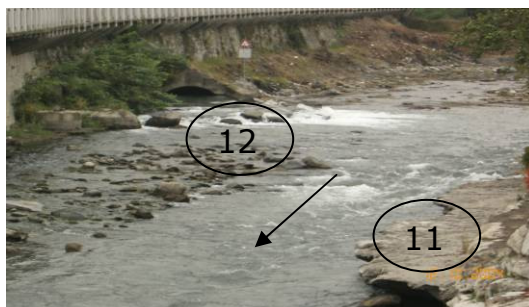
10



Si prevedono pertanto i seguenti interventi:

**Sponda sinistra – INTERVENTO C2**

- **(C2)** Si prevede di realizzare un intervento di consolidamento della difesa mediante un rinforzo della fondazione con scogliera in massi del peso unitario non inferiore a 1300 kg intasati in calcestruzzo. **L=160 m**
- **(C2)** risanamento della superficie lato fiume del muro di difesa esistente (paramento esterno), mediante getto ad alta pressione e ripristino con rete elettrosaldata, applicazione di resine e malta tixotropica, per una lunghezza di **m 160.**





## Tecnologie esecutive

- La maggior parte dei lavori sono di tipo corrente senza particolare uso di tecniche costruttive, esclusi i micropali, da realizzare in alveo, che richiedono l'impiego di personale specializzato.
- Gli scavi saranno eseguiti con apposite macchine di cantiere, anche in presenza di acqua; alcune lavorazioni richiedono l'aggottamento delle acque con pompe; particolare attenzione agli scavi ed alle lavorazioni da eseguirsi in alveo. Gli scavi saranno eseguiti a profondità minore di 1,50 m, profondità oltre la quale è obbligatorio l'utilizzo di idonee sbadacchiature e/o blindaggi.
- Il trasporto dei materiali di risulta, nonché dei materiali di demolizione e/o rimozione avverrà con apposite macchine di cantiere alla pubblica discarica autorizzata o nei siti indicati dalla D.L.
- Opere in c.a.: il getto dei muri di sostegno avverrà in opera con impiego di pompa, con mezzo sistemato in alveo; visto lo sviluppo longitudinale dei muri, si prevede il getto a più riprese, con interposizione di giunto waterstop nella sezione tra i getti successivi.
- Casserature: le casserature del muro dovranno essere eseguite con tavole o pannelli, messe in opera dall'alveo; ove indicato in progetto, nelle porzioni di muro in c.a. da lasciare grezzi a vista, dovrà essere eseguita particolare cura nella realizzazione della casseratura in legno, allo scopo di ottenere a lavori ultimati una superficie gradevole alla vista e riportante le venature del legno stesso.
- Le operazioni di casseratura, armatura e getto dovranno essere eseguite in assenza di acqua.
- Il rivestimento dei muri in c.a. avverrà con pietra locale lavorata a faccia vista, oppure con lastre in pietra locale, posate con l'ausilio di piani di lavoro in alveo, verificando la resistenza delle strutture sul quale esso deve appoggiare, in modo da prevenire cedimenti delle armature stesse o delle strutture sottostanti, vista la presenza di acqua.
- Micropali: saranno realizzati mediante trivellazione con speciali attrezzature, diametri vari, lunghezze varie comprese tra m 5 e m 7 circa; armatura in spezzoni di acciaio, iniezione della miscela cementizia e quanto altro occorrente per dare l'opera ultimata a regola d'arte; rivestimento del foro di perforazione con camicia metallica da recuperare. Tale lavorazione dovrà essere eseguita da personale specializzato in tale tecnica costruttiva. Dovrà essere utilizzata una macchina perforatrice idonea all'area di cantiere.
- Cuciture muri (sez. tipo A2 – sp. sinistra): cucitura con la vecchia struttura mediante 10 perforazioni/metro di lunghezza cm 80 e con barre
- La difesa al piede del muro con massi di cava sciolti verrà realizzata in alveo, eventualmente anche con presenza di acqua, con apposito escavatore e/o mezzo di cantiere in alveo.
- Il drenaggio stradale per la raccolta delle acque (Intervento B1 – sponda destra Dora a valle ponte Via Mazzini) avverrà con posa tubazione in PVC rigido per fognature, comprensivo di stacchi per scarichi a fiume, pozzetti in calcestruzzo armato prefabbricato, ghisa per caditoie, valvola di non ritorno a clapet per scarico drenaggio strada.
- I lavori in progetto dovranno essere eseguiti in osservanza al Capitolato Speciale d'Appalto, alle prescrizioni impartite in sede di Conferenza dei Servizi, alle prescrizioni del Gruppo Tecnico Interno di verifica, alle prescrizioni della Regione Piemonte ed alle ulteriori prescrizioni stabilite in corso d'opera dalla D.L. e dalla stazione appaltante, nonché alle norme vigenti in materia relativamente alle opere in progetto.

## Materiali da impiegare

- |  |                      |
|--|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcestruzzo magro Rck 150 kg/cm<sup>2</sup> (magrone) per sottofondazione</li> <li>• Calcestruzzo a prestazione garantita, classe di resistenza a compressione minima C28/35 per strutture in zone a clima rigido, gettato in opera da autobetoniera, per fondazione ed elevazione muri armati, chiaviche, pilastri, cordoli - classe di esposizione ambientale F4+XD3</li> <li>• Barre per cemento armato in acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C</li> <li>• Legname per casserature</li> <li>• Water stop in gomma per giunti strutturali</li> </ul> | STRUTTURE<br>IN C.A. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miscela cementizia per micropali</li> <li>• Acciaio per armatura micropali</li> </ul>   | MICROPALI            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pietrame di cava di grosse dimensioni (800÷2000 kg) per protezione al piede muri e prolungamento scogliere esistenti</li> </ul>   | SCOGLIERE            |

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non tessuto in polipropilene (PP) massa 500 g/mq per scogliere e letto posa massi protezione fondazione muri</li> </ul>
RIVESTIMENTI MURI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pietrame locale spaccato o con scapoli di cava per paramento esterno muri</li> <li>Lastre di pietra locale da rivestimento per copertina sommità muri</li> <li>Malta cementizia per stuccatura paramento esterno in pietrame</li> </ul>
CHIAVICHE	<ul style="list-style-type: none"> <li>acciaio inossidabile AISI 304 per paratoie, carpenteria per grigliato pedonale e paratoie, grigliato di ferro zincato a caldo in pannelli elettrosaldati ed imbullonati alle relative piantane per recinzione e paratoie, cancelli metallici, parapetto per paratoie, il tutto zincato a caldo con doppia zincatura</li> </ul>
SOVRALZO	<ul style="list-style-type: none"> <li>acciaio AISI 304 per piastre di fissaggio in acciaio da annegare nel getto del parapetto per sistema di sovrizzo</li> </ul>
CAVIDOTTO ENEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubazioni in polietilene DE160 per cavidotto interrato linea ENEL BT/MT</li> <li>Tubazione flessibile tipo vinilflex per ripristino linea illuminazione</li> <li>Cavo e cassette di derivazione per ripristino linea illuminazione</li> </ul>
FOGNATURE E DRENAGGIO STRADA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubazioni in PVC rigido per fognature per drenaggio strada e stacchi per scarichi a fiume</li> <li>Calcestruzzo armato prefabbricato per pozzetti per drenaggio stradale</li> <li>ghisa sferoidale classe D400 per caditoie stradali,</li> <li>valvola di non ritorno a clapet per scarico drenaggio strada</li> </ul>
RISANAMENTO MURI	<ul style="list-style-type: none"> <li>getto d'acqua a forte pressione mediante uso di idrolavatrice per risanamento muri sponda sx sez. tipo C2</li> <li>rete metallica elettrosaldata Ø8 20/20 per risanamento muri sponda sx sez. tipo C2</li> <li>Risanamento di strutture in c.a. mediante spicconatura delle parti lesionate, sabbatura di pulizia, trattamento delle armature metalliche con inibitore di ruggine, applicazione di una mano di emulsione di aggancio a base di resine sintetiche e ripristino della superficie con malta pronta tixotropica strutturale antiritiro, additivata con resine acriliche, applicata anche a più riprese, fino ad uno spessore medio di cm 3;</li> </ul>
BITUMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>conglomerati bituminosi per ripristini piano viabile</li> </ul>
VERDE/RECINZIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>formazione di prato</li> <li>Rimozione e reinstallazione recinzione cordolo ospedale</li> </ul>

#### Opere di finitura e/o accessorie

- Pulizia selettiva vegetazione, fascia di 2-3 m, con abbattimento di alberi (int. A1 sp. dx)
- Ripristini stradali
- Ripristini finali luoghi (prato, ecc)
- Paramento esterno muri di sostegno
- Realizzazione e/o sistemazione chiaviche
- Realizzazione drenaggio stradale
- Formazione cavidotto, compresi pozzetti, ecc
- Risanamento generale muri in sponda sinistra a monte del Ponte Via Mazzini (sez. tipo C2).

## 1.3 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

### 1.3.1 NOTIFICA PRELIMINARE

Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere trasmessa dal committente o dal responsabile dei lavori la seguente Notifica Preliminare (fac-simile) alla Direzione Provinciale del Lavoro ed alla Azienda Sanitaria Locale (ASL 5) territorialmente competenti:

1	Data della comunicazione	Data notifica
2	Indirizzo del cantiere	<b>Comune di Susa (TO):</b> <b>CANTIERE A:</b> subito a valle della confluenza del torrente Genischia con il fiume Dora Riparia, nel tratto compreso tra il ponte degli Alpini ed il ponte Briançon. <b>CANTIERE B:</b> sul fiume Dora Riparia, subito

		a monte della traversa a scopo idroelettrico "2° salto genera 2", nel tratto compreso tra questa ed il ponte vecchio di Susa - ponte di via Mazzini - a monte. Interessata dai lavori anche la via Lungo Dora Augusto Abegg <b>CANTIERE C:</b> sul fiume Dora Riparia, subito a monte del ponte di via Mazzini, nel tratto compreso tra quest'ultimo e 160 m a monte.
3	Committente	<b>AIPO – AGENZIA INTERREGIONALE FIUME PO – Ufficio operativo di Moncalieri</b> Via Pastrengo 2/ter – 10024 Moncalieri (TO) Tel.: 011/ 642504 Fax 011/645870 P.IVA 02297750347
4	Natura dell'opera	Opera di sistemazione idraulica – lungofiume Dora Riparia
5	Responsabile del Procedimento	Ing. Gianluca Zanichelli presso AIPO – Ufficio di Parma Strada Garibaldi 75 – 43121 Parma (PR) C.F. ZNC GLC 67C22 G337Q
6	Coordinatore(i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera	Ing. Giovanni Gatti Via Mazzini, 201 – 15067 Novi Ligure (AL) C.F.: GTT GNN 57H23 M109K
7	Coordinatore(i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera	Ing. Giovanni Gatti Via Mazzini, 201 – 15067 Novi Ligure (AL) C.F.: GTT GNN 57H23 M109K
8	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	gennaio 2016
9	Durata presunta dei lavori in cantiere	480 gg naturali consecutivi
10	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	10
11	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere	2-3
12	Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate	Elenco delle imprese
13	Ammontare complessivo presunto dei lavori	€ 1.927.230,90 (di cui € 101.038,51 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso)

Copia della Notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza competente.

### 1.3.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

In cantiere è tenuta la documentazione riguardante:

Iscrizione CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.	<input checked="" type="checkbox"/>
Iscrizione CCIAA dei subappaltatori o dei lavoratori autonomi con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.	<input checked="" type="checkbox"/>
Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui	<input checked="" type="checkbox"/>

al DM 24/10/2007 e smi, per ciascuna impresa presente in cantiere e per tutti i lavoratori autonomi.	
Dichiarazione dell'impresa relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata degli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili (*)	<input checked="" type="checkbox"/>
Dichiarazione dell'impresa relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti (*)	<input checked="" type="checkbox"/>
Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art.14 DLgs 81/07 relativi alle disposizioni per il contrasto del lavoro irregolare e per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.	<input checked="" type="checkbox"/>
Denuncia nuovo lavoro a INAIL	<input checked="" type="checkbox"/>
Registro infortuni	<input checked="" type="checkbox"/>
Registro di carico e scarico di rifiuti	<input checked="" type="checkbox"/>
Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori in prossimità alle stesse	<input checked="" type="checkbox"/>
Programma dei lavori di demolizione	<input checked="" type="checkbox"/>
Piano Operativo di Sicurezza	<input checked="" type="checkbox"/>
Piano Operativo di Sicurezza subappaltatori	<input checked="" type="checkbox"/>
Copia: Deleghe di responsabilità e nomine: RSPP, addetti antincendio e primo soccorso (gestione emergenze in cantiere), rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, medici competenti; attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori previste dal DLgs 81/08 (**).	<input checked="" type="checkbox"/>
Elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08.	<input checked="" type="checkbox"/>
Documentazione relativa alla consegna dei DPI ai lavoratori (**).	<input checked="" type="checkbox"/>
Elenco dei DPI in dotazione ai lavoratori autonomi.	<input checked="" type="checkbox"/>
Copia: Attestati inerenti la formazione dei lavoratori autonomi e la relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08.	<input checked="" type="checkbox"/>
Valutazione di tutti i rischi (incluso il rischio rumore) di cui all'art.17 c1 lett.a) o autocertificazione di cui all'art.29 c5 del DLgs 81/08 (**).	<input checked="" type="checkbox"/>
Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usati in cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
Piano di Sicurezza e Coordinamento Piani Operativi di Sicurezza delle imprese presenti in cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>(*) nel caso di lavori privati non soggetti a permesso di costruire il requisito si considera soddisfatto mediante presentazione del DURC e di autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato.</p> <p>(**) riferita alle attività di ciascuna impresa presente in cantiere, sia appaltatrice o subappaltatrice</p>	
<b>IMPIANTI ELETTRICI, MESSA A TERRA E PARAFULMINI</b>	
Dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere (DM 37/08) e dei quadri elettrici (quadri ASC – CEI 17 – 13/4)	<input checked="" type="checkbox"/>
Dichiarazione di conformità degli impianti di messa a terra e dei	<input checked="" type="checkbox"/>

dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (DM 37/08 e DPR 462/01)	
Certificazione dell'avvenuto invio (entro 30 giorni dalla messa in esercizio) delle dichiarazioni di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti, e allo sportello unico, se attivato (DPR 462/01)	<input type="checkbox"/>
Rapporto dell'avvenuta regolare manutenzioni degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (ogni 2 anni) DPR 462/01	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>MACCHINE E ATTREZZATURE</b>	
Certificazioni CE macchine e attrezzature (inclusi eventuali attrezzature a pressione di cui al DLgs 93/00) utilizzate in cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
Documentazione attestante la conformità alle disposizioni del DLgs 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisorie utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).	<input checked="" type="checkbox"/>
Libretti di uso e manutenzione e rapporti dell'avvenuta regolare manutenzioni di macchine e attrezzature utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).	<input checked="" type="checkbox"/>
Attestazioni di conformità ai requisiti di sicurezza di cui all'art.70 o Allegato V DLgs 81/08 dei noleggiatori o concedenti in uso di attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO</b>	
Libretto impianti sollevamento di portata maggiore di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica e comprese le verifiche trimestrali delle funi	<input type="checkbox"/>
<b>OPERE PROVVISORIE – PONTEGGI – CASTELLI DI CARICO</b>	
Libretto ponteggio con autorizzazione ministeriale (art. 131 DLgs 81/08)	<input type="checkbox"/>
Progetto ponteggio, redatto da tecnico abilitato, per opere alte più di 20 metri o montati in difformità dagli schemi tipo (art. 133 DLgs 81/08)	<input type="checkbox"/>
Disegno esecutivo del ponteggio, firmato dal responsabile di cantiere, per ponteggi montati secondo schemi tipo	<input type="checkbox"/>
Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato	<input type="checkbox"/>
Piano di montaggio uso e smontaggio (PiMUS) di cui all'art. 136 e Allegato XXII DLgs 81/08	<input type="checkbox"/>

## 2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

### 2.1 SOGGETTI RESPONSABILI

	<b>Nominativi Cod.Fiscale Indirizzo Rif. telefonici</b>	<b>Rif. Nomine - Incarichi Deleghe</b>
COMMITTENTE	<b>AIPO – AGENZIA INTERREGIONALE FIUME PO – Ufficio Operativo di Moncalieri</b> Via Pastrengo 2/ter 10024 Moncalieri (TO) Tel.: 011/ 642504 Fax 011/645870	Ing. Gianluca ZANICHELLI – Responsabile del Procedimento per AIPO sede di Parma
RESPONSABILE DEI LAVORI	<b>Ing. Gianluca ZANICHELLI</b> (C.F. ZNC GLC 67C22 G337Q) presso AIPO – ufficio di Parma Strada Garibaldi 75 – 43121 Parma (PR) Tel. 0521/797171/797202	
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	<b>Ing. Gianluca ZANICHELLI</b> (vedi sopra)	
DIRETTORE DEI LAVORI	<b>DA NOMINARE</b>	
PROGETTISTI	<b>STUDIO MAIONE INGEGNERI ASSOCIATI</b> Progettisti: Ing. Marco Belicchi Ing. Michele Ferrari Ing. Nicola Pessarelli Collaboratori: ing. Cecilia Benassi ing. Elena Bocciarelli ing. Daniele Mori Via Cavallotti, 16 – 43121 Parma Via Inama, 7 – 20133 Milano Tel. 0521/508419	Affidamento redazione Progetto Definitivo per recepimento integrazioni: Verbale del 21.12.2012 e Contratto in data 27.02.2013 presso A.I.Po di Moncalieri
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	<b>Ing. Giovanni GATTI</b> (C.F. GTT GNN 57H23 M109K P.IVA 01729340065) Via Mazzini, 201–15067 Novi Ligure (AL) Tel. & fax 0143/322778	Nota prot. 7138 del 24/02/2009 (Nomina di incarico per progetto appalto integrato)
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	<b>Ing. Giovanni GATTI</b> (vedi sopra)	Nota prot. 7138 del 24/02/2009 (Nomina di incarico)

### 2.2 IMPRESE ESECUTRICI

Di seguito è riportato l'elenco aggiornato delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal DLgs 81/08 che recita «a cura dello stesso **coordinatore per l'esecuzione** - *deve essere aggiornato il PSC* - con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV DLgs 81/08)

<b>Appalto di</b>	
<input type="checkbox"/> Impresa <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo (*)	
Ragione sociale	<b>2.2.1 Nome impresa o Lavoratore autonomo</b>

Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
<b>Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :</b>	
<b>Documenti allegati</b>	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica <input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti <input type="checkbox"/> Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.
<b>Documenti esibiti e/o allegati al POS</b>	<input type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*) <input type="checkbox"/> b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08 <input type="checkbox"/> c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisorie (*) <input type="checkbox"/> d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*) <input type="checkbox"/> e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario <input type="checkbox"/> f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza <input type="checkbox"/> g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*) <input type="checkbox"/> h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*) <input type="checkbox"/> i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*) <input type="checkbox"/> l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08

<b>Appalto di</b>	
<input type="checkbox"/> Impresa <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo (*)	
Ragione sociale	<b>2.2.2 Nome impresa o Lavoratore autonomo</b>
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
<b>Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :</b>	
<b>Documenti allegati</b>	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica <input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti <input type="checkbox"/> Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.

<b>Documenti esibiti e/o allegati al POS</b>	<input type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	<input type="checkbox"/> b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08
	<input type="checkbox"/> c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisorie (*)
	<input type="checkbox"/> d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	<input type="checkbox"/> e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
	<input type="checkbox"/> f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
	<input type="checkbox"/> g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
	<input type="checkbox"/> h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
	<input type="checkbox"/> i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
	<input type="checkbox"/> l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08

<b>Appalto di</b>	
<input type="checkbox"/> Impresa <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo (*)	
Ragione sociale	<b>2.2.3 Nome impresa o Lavoratore autonomo</b>
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
<b>Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :</b>	
<b>Documenti allegati</b>	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	<input type="checkbox"/> Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.
<b>Documenti esibiti e/o allegati al POS</b>	<input type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	<input type="checkbox"/> b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08
	<input type="checkbox"/> c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisorie (*)
	<input type="checkbox"/> d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	<input type="checkbox"/> e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario



<input type="checkbox"/>	f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
<input type="checkbox"/>	g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
<input type="checkbox"/>	h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
<input type="checkbox"/>	i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
<input type="checkbox"/>	l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08

<b>Appalto di</b>	
<input type="checkbox"/> Impresa <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo (*)	
Ragione sociale	<b>2.2.4 Nome impresa o Lavoratore autonomo</b>
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
<b>Documentazione attestante l'idoneità tecnico professionale ai sensi di art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 :</b>	
<b>Documenti allegati</b>	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica
	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	<input type="checkbox"/> Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato dall'INPS e dall'INAIL o dalla Cassa edile o altri enti bilaterali, di cui al DM 24/10/2007.
<b>Documenti esibiti e/o allegati al POS</b>	<input type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	<input type="checkbox"/> b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08
	<input type="checkbox"/> c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08, di macchine, attrezzature e opere provvisorie (*)
	<input type="checkbox"/> d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	<input type="checkbox"/> e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
	<input type="checkbox"/> f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
	<input type="checkbox"/> g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal DLgs 81/08 (*)
	<input type="checkbox"/> h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08 (*)
	<input type="checkbox"/> i) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 (*)
	<input type="checkbox"/> l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08

### 3 PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE

#### 3.1 PROGETTO DI CANTIERE

Al presente Piano di Sicurezza è allegata una specifica planimetria in cui è evidenziato il Layout di cantiere con la localizzazione degli impianti, delle macchine ed attrezzature, delle aree di stoccaggio, dei servizi, ecc.; di seguito sono riportate le eventuali disposizioni di sicurezza del Coordinatore in fase di esecuzione che dovranno essere recepite dai Piani Operativi delle imprese esecutrici ed eventualmente modificate ed integrate.

Ubicazione di	Disposizioni del Coordinatore della Sicurezza
Impianto di sollevamento (gru ...)	Non presente
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, ...	
Baraccamenti	Baraccamenti: previsti in area di proprietà comunale posta in sx orografica a ridosso dell'intervento A tra la confluenza del Cenischia ed il ponte Briancon - Wc chimico. DA VALUTARE PRIMA DELL'INIZIO LAVORI CON IMPRESA, DL, CSE E COMUNE
Aree di stoccaggio materiali da costruzione e componenti impiantistici	Nelle aree di cantiere di cui sopra
Aree di stoccaggio materiali speciali (infiammabili, nocivi...)	Non previsti
Aree di rimessaggio macchine, impianti, attrezzature di lavoro, ...	Nelle aree di cantiere, opportunamente recintate
Aree da delimitare con protezioni sul vuoto (scavi, cavedi, ...)	Tutte le aree di scavo
Vie di fuga e luoghi di ritrovo	Lavori all'aperto. Vie di fuga: piste di cantiere utilizzate per l'accesso
Dispositivi antincendio	Sulle macchine di cantiere e nelle baracche
Viabilità e accessi	L'accesso alle lavorazioni avverrà dall'alveo solo lungo apposite rampe di transito; Viabilità locale; accessi alle aree di cantiere solo ai mezzi autorizzati per le lavorazioni – per le specifiche vedere dopo
Servizi igienico sanitari	Nelle baracche di cantiere; wc chimici
Attrezzature di pronto soccorso	Sulle macchine di cantiere e nelle baracche

#### Allegato A - Layout di cantiere.

##### Contesto dell'area di cantiere

Il cantiere avrà verosimilmente inizio dal Ponte Briancon e proseguirà verso monte, ma potranno essere intraprese attività lavorative lungo il percorso che potranno consistere nella realizzazione di manufatti isolati la cui dislocazione e le fasi costruttive dovranno essere preventivamente sottoposte all'approvazione della Direzione Lavori e del Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione.

Analogamente per differenti impostazioni delle attività di cantiere occorrerà preventivamente definire gli aspetti tecnici ed organizzativi, sia in ragione della presenza dei canali di scarico sia in funzione del verificarsi di interferenze con aree laterali.

### **Accessibilità in alveo:**

**Intervento A:** si potrà accedere con una rampa di accesso da realizzare dalla sponda destra in corrispondenza del ponte Briançon, che attraverserà il fiume per poi proseguire in sponda sinistra.

**Intervento B:** l'accesso in alveo avverrà da valle dalla sponda destra nei pressi della traversa di derivazione, da cui si svilupperà una rampa che percorrerà tutta la sponda stessa fino al Ponte di Via Mazzini; nel contempo, dalla rampa in destra si attraverserà trasversalmente il fiume Dora per poi proseguire con rampa su tutta la sponda sinistra;

**Intervento C:** dalla rampa in sponda sinistra realizzata per l'intervento B si proseguirà fino al ponte di Via Mazzini e, passando sotto lo stesso, si raggiungerà il cantiere C a monte del ponte di via Mazzini, sempre con rampe provvisorie in alveo.

**Ulteriori accessi potranno essere individuati a mezzo della viabilità lungo fiume che consente di giungere alle aree di cantiere, da stabilirsi in loco con apposito sopralluogo con D.L., C.S.E. ed impresa appaltatrice.**

La pista verrà ricavata in adiacenza alle sponde del fiume a mezzo di ricarica di misto di cava preferibilmente disposto su telo di tessuto non tessuto.

La pista verrà completata con la stesa di uno strato di pietrischetto di 10 cm. La larghezza utile sarà superiore a 3,5 metri.

**Le aree operative dovranno essere raggiunte tramite la realizzazione di opere provvisorie in alveo, consistenti nell'attraversamento in alveo, nella realizzazione di piste, ture e piani di lavoro, che dovranno permettere l'accesso ad ogni lavorazione prevista. In particolare, le piste e le ture permetteranno di raggiungere le aree di lavoro e di deviare temporaneamente il corso idraulico del fiume, al fine di consentire l'esecuzione delle lavorazioni; i piani di lavoro dovranno consentire anche la realizzazione di quelle opere difficilmente fattibili con la messa in opera di ponteggio. Le opere provvisorie per l'accesso alle aree operative prevedono anche la posa di manufatti tubolari in lamiera d'acciaio (tubazioni DN 1500 mm, tipo "Tubosider" T150), materiale che dovrà essere rimosso al termine delle lavorazioni e che resterà di proprietà dell'impresa appaltatrice. Il materiale per la realizzazione delle opere provvisorie provverrà dallo scavo ed al termine delle lavorazioni esse dovranno essere rimosse.**



Intervento A – accesso in alveo Dora Riparia tramite rampa in sponda dx in corrispondenza del ponte Briançon



Intervento C – accesso in alveo Dora Riparia tramite rampa proveniente da intervento B a valle del ponte di Via Mazzini, per poi accedere nella parte di monte passando sotto il ponte stesso

La redazione del Layout di cantiere tiene conto dell'analisi e della valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze; le relative misure di sicurezza sono definite nel Presente Piano di Sicurezza.

***Per tutto quanto non espressamente indicato nel presente PSC si rimanda alle tavole ed agli elaborati del progetto esecutivo.***

### **Contesto dell'area di cantiere**

L'area di cantiere è ubicata nel comune di Susa (TO) e precisamente nelle seguenti aree, a partire da valle:

INTERVENTO A - subito a valle della confluenza del torrente Cenischia con il fiume Dora Riparia, nel tratto compreso tra il ponte degli Alpini ed il ponte Briançon; in sponda destra, a tergo dell'intervento da realizzare, è presente un'area militare ex poligono denominata "area Bersaglio".

INTERVENTO B - sul fiume Dora Riparia, subito a monte della traversa a scopo idroelettrico "2° salto genera 2", nel tratto compreso tra questa ed il ponte vecchio di Susa – "ponte di via Mazzini"- a monte; siamo nel centro cittadino di Susa.

INTERVENTO C - sul fiume Dora Riparia, subito a monte del ponte di via Mazzini, nel tratto compreso tra quest'ultimo e 160 m verso monte in sponda sinistra (lato Chiesa); siamo nel centro cittadino di Susa.

Il progetto esecutivo non prevede il Piano Particellare di Esproprio in quanto le aree di lavorazione e/o di occupazione interessano esclusivamente aree di proprietà pubblica; pertanto non risultano necessari indennizzi per occupazioni e/o espropri per l'acquisizione del territorio; sarà cura dell'impresa appaltatrice, in accordo con il CSE ed il Comune di Susa, utilizzare quali aree di cantiere solo ed esclusivamente le aree pubbliche messe a disposizione.

Nelle somme a disposizione della stazione appaltante è comunque previsto un indennizzo per risarcimento danni per eventuali passaggi su proprietà private.

Per la presenza di centrali idroelettriche (Centrale ICOM) a tergo delle opere idraulico-strutturali, che scaricano sul fiume tramite canali e successive luci di scarico, potranno verificarsi interferenze tali da compromettere temporaneamente la funzionalità dei canali: in tali condizioni dovrà forzatamente essere seguito con ogni scrupolo il piano delle attività di cantiere che prevede la formazione di idonei by pass al fine di garantire il continuo smaltimento delle acque provenienti dagli sfioratori dei canali stessi.

In particolare, in sponda sinistra sono presenti tre luci di scarico nella difesa costituita da un muro in c.a., per lo scarico dell'acqua proveniente dagli sfioratori laterali del canale della centrale ICOM.

**I lavori dovranno essere eseguiti in un periodo durante il quale, presumibilmente, si avranno modesti deflussi in alveo, provvedendo a realizzare idonee savanelle, ture e sbarramenti temporanei per deviare la corrente dalle zone di intervento.**

Nel periodo di massima interferenza, ricompreso tra il 15 di marzo di ciascun anno ed il 10 di settembre potrà essere decretata la sospensione delle attività lavorative di cantiere, se non ritenute eseguibili in condizioni di massima sicurezza.

**A lavori ultimati si provvederà a rimuovere tutte le opere provvisorie realizzate per l'esecuzione dei lavori, ripristinando il preesistente stato dei luoghi, ed adottando tutti quegli accorgimenti necessari a consentire e favorire il raggiungimento delle originarie condizioni naturaliformi del corso d'acqua.**

La sosta dei veicoli adibiti al trasporto ed allo scarico dei materiali dovrà avvenire esclusivamente sul luogo delle operazioni di carico e scarico e con il mezzo sistemato in modo tale da non recare intralcio alla circolazione; la sosta dovrà essere limitata al tempo strettamente necessario per la esecuzione delle relative operazioni e dovrà essere controllata da un operatore a terra dotato della segnaletica di sicurezza quali banderuole, palette, ecc.

Le strade limitrofe all'area di cantiere saranno percorse dai mezzi d'opera necessari per l'esecuzione degli scavi, per il trasporto dei materiali di risulta e/o di demolizione alla pubblica discarica e per il trasporto dei materiali di approvvigionamento al cantiere.

Il materiale di risulta dagli scavi dovrà essere integralmente riutilizzato in cantiere per tombamenti e per formare i rilevati e sottofondi della nuova viabilità di cantiere e/o in alveo; i materiali da demolizione (es. pilastri e ringhiere) verranno conferiti a discarica ovvero presso il sito individuato dall'Amministrazione comunale.

### **Rischi trasmessi dall'ambiente esterno:**

Rischi dell'ambiente naturale:

- \* allagamenti
- \* scariche atmosferiche
- \* moti del terreno
- \* neve
- \* vento
- \* amianto
- \* eventuale presenza di ordigni bellici

### **Rischi trasmessi all'ambiente esterno**

Per l'esecuzione delle opere idrauliche-strutturali da realizzarsi sul lungo fiume Dora Riparia occorre innanzi tutto tenere in opportuno conto che la fase di cantiere interferirà in maniera significativa con il territorio oltre che per gli aspetti naturalistici delle aree interferite.

Particolare importanza deve essere attribuita alla fase di realizzazione dell'intervento (fase di cantiere), in quanto è possibile che si verifichino situazioni di disturbo temporanee, responsabili di squilibri annullabili al termine della fase stessa. Tali situazioni possono essere così riassunte:

- \* problemi di carattere igienico sanitario
- \* franamento degli scavi
- \* polvere (rilevante)
- \* rumore (rilevante)
- \* passaggio di mezzi pesanti sulle strade
- \* uso di automezzi in alveo e aree circostanti
- \* intorbidimento delle acque
- \* inquinamento acque fiume
- \* disturbo e danni al paesaggio ed alla fauna, anche ittica

Nella fase di cantiere vi sarà la presenza in loco di camion, escavatori, autopompe per il getto dei cls e macchina perforatrice cingolata o analoga per micropali, con produzione di rumore piuttosto rilevante, considerata la zona in cui si opera. Tali mezzi raggiungeranno il sito di intervento utilizzando esclusivamente la viabilità e le piste di cantiere, che dovranno essere sufficientemente ampie per consentirne il transito.

Si recepiscono nel seguito le prescrizioni impartite dai vari enti competenti durante l'iter autorizzativo, con evidenza che tutte le prescrizioni dovranno essere attentamente analizzate da parte dell'impresa appaltatrice congiuntamente alla DL ed al CSE e valutate in merito al cronoprogramma dei lavori, che potrà subire cambiamenti e variazioni in relazione ai periodi di esecuzione delle opere.

Nella **Riunione della Conferenza dei Servizi** ai sensi della L.R. n. 40/1998 **Verbale del 13.05.2015** sono state evidenziate alcune particolarità, importanti anche dal punto di vista della sicurezza:

- in corrispondenza della traversa di Susa (muro intervento B1 in progetto) sono previsti nell'immediato futuro interventi di sistemazione della traversa stessa da parte dei gestori (Pegaso Energia): per non interferire con gli stessi si è concordato che l'AIPO, al fine di consentire al gestore il necessario adeguamento della propria opera, arresterà il muro 10 m a monte della spalla della traversa stessa e sarà a cura e spese del gestore l'adeguamento in quota del muro di contenimento dei livelli di piena in corrispondenza della traversa.  
In caso di interferenza tra le lavorazioni e quindi contemporanea presenza di altra impresa esecutrice nelle vicinanze del cantiere, il CSE dovrà essere

preventivamente informato al fine di indire una riunione preliminare di coordinamento.

- La Direzione Regionale Ambiente, Governo e Tutela del Territorio, Settore Tutela Quantitativa e Qualitativa delle Acque ha evidenziato di “evitare di effettuare i lavori in alveo nel periodo primaverile per non interferire con il periodo di riproduzione dell’ittiofauna autoctona presente”.
- La Direzione Regionale Agricoltura, Settore Agricoltura Sostenibile ed Infrastrutture Irrigue ha evidenziato “ci si dovrà attenere a quanto previsto dalla disciplina regionale relativa ai lavori da effettuarsi negli alvei dei corsi d’acqua”.
- L’ARPA evidenzia che “per quanto attiene agli aspetti acustici bisognerà richiedere al Comune l’autorizzazione in deroga”.
- L’ARPA evidenzia inoltre di “valutare eventuali interferenze con la centralina della rete idrografica regionale”.

Si descrivono nel seguito le **PRESCRIZIONI** richieste dalla **Regione Piemonte - Direzione Opere Pubbliche, difesa del suolo, montagna, foreste, protezione civile, trasporti e logistica – Settore pianificazione difesa del suolo, difesa assetto idrogeologico e dighe: Determinazione Dirigenziale n. 1455 del 18.06.2015 Codice Direzione A18000 – codice Settore A 18150).**

RELATIVAMENTE A TUTTE LE PRESCRIZIONI, SI SOTTOLINEA CHE **LA FASE DI CANTIERIZZAZIONE DOVRA’ ESSERE ACCURATAMENTE APPROFONDITA PRIMA DELLA FASE ESECUTIVA DEI LAVORI CONGIUNTAMENTE A IMPRESA APPALTATRICE, COMUNE DI SUSÀ, DIRETTORE DEI LAVORI, COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE**, in quanto prescrizioni vincolanti da

valutare attentamente in relazione al preciso periodo di esecuzione delle opere, alla presenza di edifici nelle adiacenze del cantiere, all’organizzazione dell’impresa appaltatrice in merito alle attrezzature ed ai mezzi che vorrà utilizzare nel cantiere stesso.

Poiché nel tratto d’alveo della Dora Riparia oggetto degli interventi, è ubicata una stazione idrometrica gestita dall’ARPA all’altezza del ponte di Via Mazzini, facente parte del sistema regionale di monitoraggio idrologico ed i dati acquisiti in continuo ed in tempo reale sono utilizzati nell’ambito del Sistema di Allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico di cui al D.P.C.M. 27.02.2004, si dovrà:

- dare tempestiva comunicazione all’ARPA dell’inizio lavori in alveo in corrispondenza del ponte di Via Mazzini;
- definire un programma dei lavori che consenta di minimizzare il periodo di sospensione dell’utilizzo della misura;
- fornire a conclusione dei lavori in alveo un rilievo topografico della sistemazione finale....ecc

(punto 3 D.D. n. 1455 del 18.06.2015).

Relativamente al **rumore**, l’Impresa appaltatrice dovrà eseguire una Valutazione preventiva dell’Impatto Acustico sui potenziali recettori sensibili presenti, con particolare riferimento ai mezzi d’opera utilizzati nelle varie aree di cantiere sulla base dei percorsi compiuti all’interno del centro abitato e delle aree di lavorazione e di cantiere.

I valori ottenuti dovranno essere confrontati con i limiti previsti dalle normative vigenti, e, in caso di superamento degli stessi, dovrà essere richiesta l’autorizzazione Comunale in deroga per le attività di cantiere, ai sensi dell’art. 6 della L.447/95.

Per limitare l’impatto acustico si dovranno utilizzare tutti gli accorgimenti possibili, ad esempio:

- localizzare gli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai recettori esterni;
- orientare gli impianti che hanno emissione direzionale in modo da ottenere il livello minimo di pressione sonora;

- programmare le operazioni più rumorose nel periodo della giornata più tollerabile dalla popolazione ( es. 8.00-12.00 e 14.00-18.00) interrompendo tali operazioni nelle ore destinate al riposo (es. 12.00-14.00);
- se necessario, prevedere l'uso di barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose.

(punto 6 D.D. n. 1455 del 18.06.2015).

Un'altra componente suscettibile all'impatto ambientale è la **fauna acquatica**. In particolare, occorre attenersi alla D.G.R. n. 72-13725 del 29.03.2010 con la quale è stata approvata la "Disciplina delle modalità e procedure per la realizzazione di lavori in alveo, programmi, opere e interventi sugli ambienti acquatici ai sensi dell'art. 12 L.R. n. 37/2006".

Tale disciplina prevede che gli interventi in alveo siano progettati e realizzati adottando idonee misure di mitigazione per ridurre gli impatti sugli ambienti e sulla fauna acquatica.

Dovrà essere predisposto a cura dell'impresa e sottoposto al CSE, un dettagliato Cronoprogramma dei Lavori che interferiscono direttamente con il corso d'acqua, facendo particolare attenzione al periodo riproduttivo dei salmonidi (in inverno, generalmente tra inizio ottobre fino a fine febbraio) e dello scazzone (Cottus gobio) (periodo di frega inizia verso fine di febbraio e può prolungarsi fino alla metà di maggio) specie inserita nell'Allegato II della Direttiva "Habitat".

Dovrà essere rispettato il fermo biologico nel periodo riproduttivo dello scazzone, durante il quale non dovranno essere causate perturbazioni dell'ambiente acquatico.

I salmonidi sono anche molto sensibili alla carenza di ossigeno nell'acqua e, di conseguenza, all'inquinamento della stessa.

Anche lo scazzone è molto sensibile ad ogni forma d'inquinamento idrico.

Relativamente alla fauna ittica, il quadro economico dell'intervento prevede nelle somme a disposizione dell'Amministrazione oneri per gli interventi di recupero della fauna ittica, in ottemperanza a quanto richiesto nelle Autorizzazioni ambientali.

(punto 7 e punto 8 D.D. n. 1455 del 18.06.2015).

Particolare cura, verrà poi posta durante le lavorazioni, al fine di limitare, nei limiti del possibile, **l'intorbidimento delle acque**, provvedendo a far rallentare opportunamente la corrente a valle delle zone di intervento, al fine di facilitarne la decantazione. Ancora maggiore specifica accortezza sarà usata durante il getto del conglomerato cementizio delle protezioni antierosive, evitando che in nessun caso acque di lavaggio vengano rilasciate in alveo.

Per l'intera durata dei lavori dovranno pertanto essere adottate a cura, carico e sotto la diretta e completa responsabilità dell'Impresa tutte le precauzioni e messi in atto gli interventi necessari ad assicurare la tutela dall'inquinamento da parte dei reflui originati, direttamente ed indirettamente, dalle attività di cantiere, delle acque superficiali e sotterranee e del suolo, nel rispetto della normativa vigente.

In particolare, le acque reflue dei cantieri e delle aree di lavorazione, andranno sottoposte a processi di chiarificazione (rimozione di tutti i tipi di particelle, sedimenti, oli, materiale organico naturale e colore dall'acqua al fine di renderla pulita) e depurazione che consentano la loro restituzione in conformità al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. in ogni caso qualsiasi scarico dovrà essere autorizzato dall'Autorità competente in materia.

Pertanto, al fine di evitare inquinamenti delle acque sia superficiali sia sotterranee e del suolo, le prescrizioni della Regione prevedono che:

- le acque di lavaggio betoniere e acque di supero dei cls, che contengono una forte componente di materiale solido, dovranno essere adeguatamente trattate;
- si dovrà prevedere la separazione degli oli ed idrocarburi eventualmente presenti nelle acque che saranno classificati come rifiuti speciali e conferiti per lo smaltimento finale e/o recupero presso soggetti autorizzati alla gestione dei rifiuti.

Occorrerà inoltre garantire:

- l'impermeabilizzazione delle aree di sosta delle macchine operatrici e degli automezzi nei cantieri e l'adozione di un protocollo di gestione dei liquidi provenienti da sversamenti accidentali;



- per quanto riguarda i getti in calcestruzzo in prossimità delle falde idriche sotterranee si sottolinea la necessità di attuare tutte le precauzioni al fine di evitare la dispersione sui corsi d'acqua e sul suolo e del cemento e degli additivi;
- il controllo giornaliero dei circuiti oleodinamici dei mezzi operativi;
- l'adozione di idonei sistemi di deviazione delle acque al fine di evitare rilasci di miscele cementizie e relativi additivi per i getti di calcestruzzo in alveo;
- l'adozione di sistemi di sedimentazione per evitare rilasci di materiali sospesi nelle acque superficiali.

*(punto 9 D.D. n. 1455 del 18.06.2015).*

L'emissione di **polveri** è imputabile alle operazioni di scavo, scarico di materiale, demolizioni, trasporto materiali; in considerazione della zona in cui si opera, anche nel centro cittadino e vicino a ricettori sensibili (Chiesa ed ospedale), il disturbo è classificabile come rilevante. Le emissioni in atmosfera dovranno essere mitigate con opportuni accorgimenti e buone pratiche:

- bagnatura e copertura con teloni dei materiali polverosi trasportati con autocarri;
- bagnatura delle piste sterrate utilizzate dai mezzi d'opera;
- costante bagnatura di materiali polverosi eventualmente stoccati nelle aree di cantiere e nelle aree interessate dai lavori.

*(punto 10 D.D. n. 1455 del 18.06.2015).*

Il taglio della **vegetazione** spondale arborea ed arbustiva presente in corrispondenza del tiro a segno (intervento A) dovrà essere limitato al minimo indispensabile e dovrà essere effettuato preferibilmente nel periodo di riposo vegetativo. Dovrà essere posta particolare cura nella gestione della fase di cantiere al fine di evitare danneggiamenti agli alberi esistenti.

Dovrà essere realizzato il ripristino della vegetazione ripariale, nel trattop ove preesistente, con il ricorso a specie autoctone.

*(punto 12 D.D. n. 1455 del 18.06.2015).*

Al termine dei lavori **i cantieri** dovranno essere tempestivamente smantellati e dovrà essere effettuato lo sgombero e lo smaltimento dei materiali utilizzati per la realizzazione dell'opera, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco.

Per quanto riguarda le aree di cantiere, quelle di deposito temporaneo, quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, le piste di servizio realizzate per l'esecuzione delle opere, nonché ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori in progetto, dovrà essere effettuato quanto prima il recupero ed il ripristino morfologico e vegetativo dei siti.

*(punto 13 D.D. n. 1455 del 18.06.2015).*

Le azioni di progetto potenzialmente generatrici di impatto, relativamente alla fase di cantiere, sono le seguenti:

- asportazione di inerti
- transito automezzi pesanti
- getto dei cls
- occupazione provvisoria di suolo per l'area di cantiere.

Al fine di ottimizzare l'inserimento dell'intervento dal punto di vista ambientale e paesaggistico sono state individuate le seguenti misure che sarà possibile adottare:

- evitare, ove possibile, di occupare nella fase di cantiere superfici interessate da vegetazione e scegliere i luoghi di minor vulnerabilità per realizzare depositi di terra di scarto e di materiali;
- prendere accorgimenti di cantiere per evitare la distruzione superflua di beni naturali e non danneggiare la vegetazione presente nell'area circostante il cantiere;
- prevedere, al termine della realizzazione delle piste di cantiere e delle opere annesse, la risistemazione delle aree come in origine.



A lavori terminati, dal punto di vista ambientale, gli interventi in progetto, ben si inseriscono nel contesto dei luoghi, risultando scarsamente impattanti, in quanto:

- vengono utilizzati materiali locali che ben si inseriscono nel contesto locale del tratto di intervento, che presenta tipologie similari;
- le difese spondali si presentano quasi a raso e sono in ogni caso in massi di cava sciolti;
- le protezioni antierosive al piede si presentano tutte interrato risultando la quota superiore del cordolo di collegamento dei micropali a livello del fondo alveo, o di poco superiore a questa.

### **Procedure di emergenza per cantieri in presenza di amianto**

Nel caso si intercettino accidentalmente durante le operazioni di scavo eventuali materiali contenenti amianto non precedentemente individuati, si dovrà procedere come segue:

- sospensione momentanea dei lavori, applicando tutti gli accorgimenti per la sicurezza dei lavoratori esposti alla polvere di amianto nell'aria, come indicato nel Capo III del Dlg. 277/91;
- evacuazione ed isolamento dell'area interessata con la chiusura degli accessi e/o installazione di barriere temporanee;
- trattamento del materiale contenente amianto con incapsulante al fine di ridurre la dispersione delle fibre;
- affissione di avvisi di pericolo per evitare l'accesso all'area;
- decontaminazione dell'area da parte di operatori muniti di dispositivi di protezione individuali con sistemi ad umido e/o con aspiratori idonei;
- insaccamento del materiale trattato e dei DPI in sacchi impermeabili chiusi ed etichettati e smaltimento come rifiuto contaminato;
- monitoraggio finale di verifica.

### **Procedure di emergenza per cantieri in presenza di ordigni bellici**

La legge 1 ottobre 2012, n. 177 "Modifiche al D.Lgs. 81/2008 in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica dagli ordigni bellici", stabilisce nuove norme in capo al datore di lavoro, al CSP ed al committente, oltre che definire i criteri per l'accertamento dell'idoneità delle imprese ai fini dell'iscrizione ad appositi albi per l'esercizio dell'attività specifica di BOB (Bonifica ordigni bellici). Queste in sintesi gli obblighi e le modifiche al D.Lgs. 81/2008:

- art. 28 c. 1: il datore di lavoro dell'impresa esecutrice degli scavi deve operare anche una *valutazione dei rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili interessati da attività di scavo*;
- art. 91: il CSP nel Piano di sicurezza e Coordinamento *valuta il rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri*. Quando il coordinatore per la progettazione intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis.  
*L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.*
- P.to 1 bis dell'all. XI: inserito nell'elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori: *Lavori che espongono i lavoratori al rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo.*
- Nota all'art. 28 comma 1: *Le modifiche al D.Lgs. 81/08 introdotte dalla predetta legge, ai sensi del comma 3 della stessa, acquistano efficacia decorsi sei mesi dalla data della pubblicazione del decreto del Ministro della difesa, come specificato al comma 2 dell'art. 1 della legge 177/2012. Fino a tale data continuano ad applicarsi le disposizioni di cui all'articolo 7, commi primo, secondo e quarto, del decreto legislativo luogotenenziale 12 aprile 1946, n. 320, che riacquistano efficacia, a*

*decorrere dalla data di entrata in vigore della predetta legge, nel testo vigente il giorno antecedente la data di entrata in vigore del codice dell'ordinamento militare, di cui al decreto legislativo 15 marzo 2010, n. 66, e sono autorizzate a proseguire l'attività le imprese già operanti ai sensi delle medesime disposizioni. Il citato [comma 2 dell'art. 1 della legge 177/2011](#) stabilisce che entro 6 mesi dalla data di entrata in vigore della stessa sarà adottato un decreto istitutivo dell'albo di cui al [comma 4-bis dell'art. 104 del D.Lgs. 81/08](#), in cui saranno altresì definiti i criteri per l'accertamento dell'idoneità delle imprese ai fini dell'iscrizione al medesimo albo, nonché per le successive verifiche biennali.*

- Decreto del Ministero della difesa 11 maggio 2015, n. 82 «Regolamento per la definizione dei criteri per l'accertamento dell'idoneità delle imprese ai fini dell'iscrizione all'albo delle imprese specializzate in bonifiche da ordigni esplosivi residuati bellici, ai sensi dell'articolo 1, comma 2, della legge 1° ottobre 2012, n. 177» (in Gazzetta Ufficiale del 26 giugno 2015, n. 146) : è stato emanato il Decreto relativamente all'istituzione di uno speciale "albo" di imprese specializzate nel settore della bonifica da ordigni bellici.

Nel caso in esame, il committente AIPO Agenzia di Moncalieri in data novembre 2014 ha formulato lettera di richiesta al Ministero della Difesa – I° Reparto Infrastrutture – Ufficio Demanio e Servitù Militari relativamente a prestazioni di bonifica precauzionale da ordigni esplosivi residuati bellici nell'area di intervento, il quale si è espresso con lettera prot. n. 11296 del 26.11.2014 affermando che *“l'Amministrazione Militare non è in possesso di mappature del periodo bellico, e la zona non è stata sottoposta a preventiva bonifica bellica”*.

Da valutazioni inerenti la zona geografica, il sito di intervento, le profondità di scavo, nonché l'eterogeneità delle aree in alveo, e le lavorazioni da eseguirsi in aree già movimentate durante i lavori di realizzazione della strada e delle opere esistenti, non si ritiene necessario procedere alla bonifica bellica profonda.

La bonifica di superficie viene in genere eseguita, come da norme emanate dalle Autorità Militari, su tutte le aree di cantiere e permette il libero movimento delle maestranze e dei mezzi di lavoro. Il lavoro consiste nella ricerca, localizzazione ed eliminazione di tutte le masse ferrose e di tutti gli ordigni e manufatti bellici esistenti fino a m 1,00 di profondità dal piano di campagna originario. E' necessaria per disinfectare il terreno da ogni eventuale residuo di piccolo e medio calibro.

Le zone da esplorare vengono suddivise in campi e successivamente in strisce, che vengono esplorate con appositi apparati rilevatori di profondità (metaldetector). Tale bonifica comprende lo scoprimento, l'esame e la rimozione di tutti i corpi e gli ordigni segnalati dall'apparato e presenti fino alla profondità di m 1,00 dal piano campagna.

Nelle Somme a disposizione dell'Amministrazione sono stati previsti "Oneri per eventuale Bonifica da Ordigni Bellici (BOB)".

Prima dell'inizio dei lavori di eventuale bonifica, quindi, l'APPALTATORE, per il tramite della DL, dovrà richiedere le necessarie autorizzazioni e prescrizioni alla Direzione Generale Militare competente.

### **3.2 VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA FATTORI ESTERNI**

Di seguito si evidenziano gli elementi di vincolo connessi al sito in cui si andrà a realizzare l'opera (determinati dall'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e ad eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere stesse possono comportare per l'area circostante) con i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza (punto 2.2.1 di Allegato XV D.Lgs 81/08).

Gli elementi di vincolo qui indicati, anche con riferimento all'Allegato XV. II del DLgs 81/08, sono oggetto di analisi e valutazione dei rischi e a seguito di tale analisi sono stati definiti i Provvedimenti da adottare.

ELEMENTI DI VINCOLO DEL SITO	Provvedimenti
<p>Presenza di condutture aeree o sotterranee di servizi: <b>SI</b></p> <p><b>TELECOM - ENEL - GAS - FOGNATURA – ACQUEDOTTO</b></p> <p>FARE RIFERIMENTO ALL'ELABORATO DESCRITTIVO <b>DRS 3.13 – CENSIMENTO E PROGETTO DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE</b>, che analizza le reti aeree e di sottoservizi, interferenti o attigui al tracciato delle opere in progetto, con sintesi dettagliata della tipologia dell'infrastruttura interferente, caratteristiche geometriche, ente di riferimento, contatti ed interventi previsti o problematiche da risolvere.</p>	<p>Durante l'utilizzo dei mezzi d'opera (es. terna, escavatore, ecc) dovrà essere fatta particolare attenzione per la presenza di linea ENEL aerea 15 KV che attraversa il corso del fiume nell'intervento B1 nei pressi della traversa di derivazione e nell'intervento C2 in sponda sinistra. Dovranno essere predisposte <u>opportune schermature e/o misure adeguate, se pali e linea aerea valutati interferenti con la movimentazione dei mezzi d'opera.</u></p> <p>Sempre nell'intervento B1 in sponda destra, in Via Abegg, è presente la linea ENEL interrata (di cui è in progetto lo spostamento laterale dell'intero tratto interferente sino al palo a valle della traversa), nonché illuminazione pubblica, fognatura, linea telefonica e linea gas.</p> <p><b>TUTTI I SOTTOSERVIZI E SERVIZI AEREI SONO COMUNQUE DA VERIFICARE IN SITO DA PARTE DELL'IMPRESA APPALTATRICE</b></p> <p>Tutte le interferenze dovranno essere <u>verificate esattamente</u> prima dell'inizio dei lavori con sopralluoghi congiunti tra Impresa ed enti gestori.</p> <p>Sarà a carico dell'impresa l'individuazione dell'esatta ubicazione di cavi, tubazioni e degli altri eventuali servizi interrati (contattando i gestori interessati), interferenti con le lavorazioni.</p> <p>La corretta individuazione di tutti i sottoservizi e servizi aerei consentirà di adottare ogni misura atta al mantenimento della loro integrità e funzionalità, durante e dopo i lavori.</p>
<p>Interferenze con cantieri limitrofi</p>	<p>Verificare prima della fase esecutiva dei lavori. In caso positivo, dovranno seguirsi scrupolosamente le disposizioni impartite dal coordinatore in esecuzione.</p>
<p>Problemi derivanti da attività di scavo e/o attività lavorative adiacenti ad edifici esistenti</p>	<p><b>SI</b></p> <p><b>INTERVENTO A:</b> In sponda destra, presente a tergo il fabbricato del tiro a segno ed abitazioni varie.</p> <p><b>INTERVENTO B e INTERVENTO C:</b> Il tratto di fiume oggetto di intervento attraversa il centro cittadino di Susa, con presenza sia in destra sia in sinistra di <u>abitazioni, poste subito a ridosso delle sponde, nonché edifici commerciali e Chiesa nell'angolo Ponte Via Mazzini.</u> Lungo la sponda destra corre, poi, una strada comunale di accesso alle abitazioni ivi presenti (Lungo Dora Augusto Abegg), interessata dall'esondazione delle acque durante gli eventi alluvionali del 2000 e di maggio 2008.</p>

	<p>Gli accessi alle abitazioni ed alle attività commerciali presenti saranno sempre garantiti; verranno segnalati eventuali percorsi alternativi per gli abitanti.</p> <p>Prevedere idoneo livello di illuminazione delle aree di cantiere (anche con sistemi di illuminazione sussidiaria)</p> <p>I rumori provocati dalle macchine devono rientrare nei limiti di legge.</p> <p>In caso contrario, si dovranno adottare idonei sistemi e mezzi (orari consentiti, barriere fonoassorbenti, ecc.) e richiedere deroga al Comune.</p> <p>Per le polveri bagnare continuamente l'area di azione delle macchine, usare teli, ecc.</p>
Presenza di attività lavorative in prossimità del cantiere	SI
Cantieri in aree occupate (es.: cantieri all'interno di complessi industriali)	NO
Lavori in presenza di traffico veicolare	<p>SI – Intervento B – sponda destra – Lungo Dora Augusto Abegg</p> <p>Al termine di ogni giornata lavorativa, nonchè ogni qualvolta sia ritenuto necessario per motivi di sicurezza, le aree di cantiere e le strade interessate dal transito dei veicoli di cantiere, dovranno essere pulite dai materiali di risulta in genere.</p> <p>Dovranno essere presi accordi con Comune per eventuale chiusura strada per l'esecuzione di lavorazioni interferenti.</p> <p>Recinzione plastificata nel Lungo Dora</p>
Trasporto di materiali con passaggio dei mezzi all'interno di aree edificate	<p>SI - Il materiale di scavo che sarà allontanato dal cantiere e trasportato in luogo autorizzato attraverserà i centri abitati: dovranno essere adottate tutte le misure e cautele al fine di diminuire la produzione di polveri e rumori dannosi alla salute pubblica.</p>
Cantieri adiacenti a strade di grande traffico	NO
Cantieri adiacenti a strade	SI, vedi sopra
Cantieri adiacenti complessi industriali e/o attività particolari o altri cantieri o insediamenti produttivi (ad es.: raffinerie, depositi di gas, carburante)	SI, CENTRALE IDROELETTRICA ICOM.
Presenza di falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali; alberi; manufatti interferenti o sui quali intervenire;	<p>SI - alveo del fiume Dora Riparia – RISCHIO DI ANNEGAMENTO – RISCHIO DI RIBALTAMENTO MEZZI E OPERAI IN ALVEO</p> <p>Provvedimenti: usare sempre idonei dpi (es. corda, imbracatura) onde evitare cadute accidentali in alveo</p> <p><b>Relazione Geologica:</b> vedere relazione “DRS 3.03 – Relazione Geologica ed indagini geognostiche”, a firma del dott. geol. Felice</p>

	<p>Sacchi allegata al P. Esecutivo.</p> <p><b>Relazione Geotecnica:</b> vedere relazione "DRS 3.04 – Relazione Geotecnica" allegata al P. Esecutivo</p>
<p>Infrastrutture quali strade, autostrade, ferrovie, idrovie, aeroporti; SI, STRADE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ strada comunale Lungo Dora Augusto Abegg</li> <li>▪ strade varie che costeggiano il fiume</li> </ul> <p>Provvedimenti: recinzione plastificata – segnaletica stradale idonea</p>
<p>Edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni;</p>	<p>abitazioni sia in sponda destra sia sinistra, Chiesa e Museo di S. Maria del Ponte presso il ponte di Via Mazzini, attività commerciali a ridosso intervento B in sponda destra; Ospedale in sponda sinistra presso Intervento B2 (sovralzo muretto recinzione parco giochi)</p>
<p>Presenza di attività sorgenti di rischi quali rumore; polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di materiali dall'alto</p>	<p>SI</p>



## 4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### 4.1 RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE - FORNITURA MATERIALI

In cantiere sarà realizzata presumibilmente la recinzione di seguito descritta:

Recinzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>recinzione a pannelli metallici e/o rete plastificata, con cancello di accesso carraio al solo personale autorizzato nelle testate del cantiere nella strada Lungo Dora A. Abegg</li> </ul>

Il cantiere presenta i seguenti tipi di accessi di cui sono definite le eventuali modalità di ingresso:

Tipo di accesso	Localizzazione Rif. Layout	Regolamentazione	Disposizioni particolari
Carrabile e pedonale in alveo	Dalle piste di cantiere	mezzi e macchine di cantiere	Dovrà essere richiesta autorizzazione agli enti competenti
Carrabile e Pedonale su strada	Da strada Lungo Dora e dal piazzale comunale posto a ridosso dell'intervento A in sponda sx	mezzi e macchine di cantiere	
Carico e scarico materiale	Solo nell'area stabilita per carico e scarico	Solo in ore particolari della giornata	

Di seguito è descritta la viabilità interna prevista in cantiere.

VIABILITA' descrizione	Indicazioni del Piano Sicurezza Coordinamento
Percorsi	In alveo, solo sulle piste di cantiere appositamente create. Su strada, attenzione ai sensi unici.
Sensi di marcia	il percorso dei mezzi di cantiere verrà segnalato con apposita segnaletica; dovranno essere evidenziate eventuali piazzole per l'inversione di marcia. Verificare i sensi unici lungo le vie di transito

FORNITURA MATERIALI descrizione	Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali
Calcestruzzo	I getti avverranno con autopompa e/o autobetoniera con braccio di lunghezza idonea, con mezzo sistemato in alveo su opportuni piani di lavoro appositamente creati. Ove sarà ritenuto possibile, il mezzo verrà sistemato in strada, con apposita recinzione di cantiere e segnaletica.
Acciaio per pali	Il mezzo sarà sistemato in alveo su opportuni piani di lavoro appositamente creati

L'organizzazione della viabilità, degli accessi e del carico e scarico di materiali è anche evidenziato nel grafico di Layout di cantiere.

## 4.2 MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE – TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Tutte le Imprese devono dotare i propri lavoratori di tessera di riconoscimento che i lavoratori devono esibire in modo visibile. I lavoratori autonomi dovranno provvedervi per proprio conto. Le modalità di circolazione, ove non specificate nel presente Piano, sono definite da apposito regolamento che le imprese dichiarano di aver portato a conoscenza dei propri lavoratori.

<b>Logo Ditta</b> (eventuale)	< spazio destinato alla colorazione > (eventuale)
<b>PERSONALE DI CANTIERE</b>	
<b>FOTO<sup>1</sup></b>	TESSERA N° _____
	Generalità del Lavoratore <sup>1</sup> < nome cognome data di nascita >
	Generalità del Datore di Lavoro

FAC SIMILE DI TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Si rammenta che, ai sensi dell'art.18 c1 lett.u) e del DLgs 81/08, nello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, i lavoratori delle imprese presenti in cantiere devono essere muniti di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore e del Datore di Lavoro. Analogamente anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività in un luogo di lavoro in cui si svolgono attività in regime di appalto o subappalto – quale è il cantiere – devono munirsi di apposita tessera corredata di fotografia contenente le proprie generalità (art. 21 c1 lett. c) DLgs 81/08). Tutti i lavoratori presenti in cantiere, anche quelli autonomi, sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento (art. 20 c3 DLgs 81/08).

## 4.3 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI

In cantiere si prevede di installare i seguenti impianti che si descrivono brevemente:

IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI		Descrizione / Disposizioni
<b>Impianto elettrico di cantiere previsto</b>		
potenza	6 KW	
tensione	380 / 220 V	
protezione	IP 65	
MANUTENZIONE		
<b>Impianto di terra</b>		
dispersori		
maglia di terra		
MANUTENZIONE		
<b>Impianto di protezione dai fulmini</b>		

<sup>1</sup> Informazioni obbligatorie

MANUTENZIONE
<b>Impianto di sollevamento NO</b>
<b>Impianto di illuminazione NO</b>

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza (DLgs 81/08 artt.23 e 24).

I requisiti di sicurezza di tutti gli impianti ed apparecchiature elettriche installate dovranno rispondere alle disposizioni di cui al Capo III Titolo III nonché Allegato IX del DLgs 81/08; inoltre dovranno essere eseguite le verifiche periodiche di cui al DPR 462/01.

L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme (DM 37/08 art. 7).

#### 4.4 ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO

In riferimento all'organizzazione del cantiere ed in relazione alla tipologia del cantiere stesso sono state individuate le zone di deposito e di stoccaggio sia delle attrezzature sia dei materiali e dei rifiuti (punto 2.2.2 di Allegato XV DLgs 81/08 *"In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, ..... d) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti"*):

Tipo	Localizzazione del deposito e stoccaggio Rif. Layout cantiere	Regolamentazione	Modalità smaltimento
<b>Attrezzature</b>			
Macchine di cantiere	Nelle aree di cantiere previste, opportunamente e recintate		
Attrezzi di uso corrente	Sui mezzi di cantiere/nelle baracche		
<b>Materiali</b>			
Ferro per C.A., casseri	entro l'area di cantiere delle baracche	Depositati nel sito di intervento solo quelli utilizzati nell'arco della giornata, adeguatamente segnalati e recintati	
Inerti, pietrame di paramento	entro l'area di cantiere – sui mezzi di cantiere preposti alla posa in opera	Depositati nel sito di intervento solo quelli utilizzati nell'arco della giornata, adeguatamente segnalati e recintati	
Materiali di risulta dagli scavi in alveo	Dovrà essere depositato in aree vicine per il successivo riutilizzo		Riutilizzato in alveo in aree appositamente scelte. Nulla dovrà essere portato alla pubblica discarica.
Materiale proveniente da scarifica massicciata stradale			Carico e trasporto a discarica o a deposito

Materiali da demolizione (cls, ferro, recinzione, lampioni, ecc)	Accatastamento provvisorio nell'area di cantiere		Trasporto e smaltimento alla pubblica discarica autorizzata o nei siti indicati dalla D.L.; smaltimento secondo la normativa vigente in materia di rifiuti da demolizione
<b>Materiali con pericolo di incendio ed esplosione</b>			
bitumi	Nel deposito della ditta fornitrice		
<b>Rifiuti</b>			
Materiale da scarifica			Secondo la normativa vigente

Tali zone sono indicata graficamente anche nel Layout di cantiere.

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

#### 4.5 SEGNALETICA DI SICUREZZA

In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute installata in cantiere (DLgs 81/08 Allegato XV.1. comma 4) di cui al Titolo V del DLgs 81/08 oltre a quella impiegata per regolare il traffico stradale, ferroviario, ecc eventualmente necessaria.

Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della “valutazione dei rischi”, *“risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva”* (art.163 DLgs 81/08).






Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva – dopo aver valutato situazioni particolari - potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.






Nel cantiere è installata la segnaletica di seguito elencata.





<b>CARTELLI DI DIVIETO - Forma rotonda</b> <b>Pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con una inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).</b>		
<b>SEGNALE e relativa descrizione</b>	<b>Ubicazione</b>	<b>Disposizioni particolari</b>
 <b>VIETATO L'ACCESSO</b> Divieto di accesso alle persone non autorizzate	All'ingresso dei cantieri	Lungo la recinzione di cantiere ove sono presenti altri accessi
 <b>VIETATO PASSARE E SOSTARE nel raggio di azione dell'autogrù</b>	Nel raggio di azione delle autogrù; durante il carico e lo scarico dei materiali	

 <p>VIETATO PASSARE E SOSTARE nel raggio di azione dell'escavatore</p> <p>Non passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore</p>	<p>Nel raggio di azione dell'escavatore</p>	
 <p>VIETATO PASSARE E FERMARSI SOTTO PONTEGGI, IMPALCATURE E CARICHI SOSPESI</p> <p>Non passare e sostare nel raggio di lavoro delle macchine</p>		
 <p>VIETATO SOSTARE O PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p>	<p>Nel raggio di azione delle autogrù; durante il carico e lo scarico dei materiali (massi, ecc.)</p>	
 <p>NON INQUINARE vietato versare solventi, vernici, oli, grassi, ecc.</p> <p>non inquinare</p>	<p>BEN VISIBILE IN TUTTE LE AREE DI CANTIERE</p>	<p>Particolare cura, dovrà essere posta durante le lavorazioni, al fine di <u>limitare</u>, nei limiti del possibile, <u>l'intorbidimento delle acque</u>, provvedendo a far rallentare opportunamente la corrente a valle delle zone di intervento, al fine di facilitarne la decantazione. Ancora maggiore specifica accortezza sarà usata durante il getto del conglomerato cementizio delle protezioni antierosive, <u>evitando che in nessun caso acque di lavaggio vengano rilasciate in alveo.</u> Per altre prescrizioni vedere paragrafi precedenti</p>
<p><b>CARTELLI DI AVVERTIMENTO - Forma triangolare</b> Pittogramma nero su sfondo giallo; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</p>		
SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari



 <p><b>CARICHI SOSPESI</b></p>	<p>In corrispondenza dell'area di movimentazione dei carichi</p>	
 <p><b>PERICOLO</b></p> <p>Pericolo generico</p>		
 <p><b>APERTURA NEL SUOLO</b></p>	<p>Durante le fasi di scavo</p>	
 <p>Pericolo caduta ciglio scavo</p>	<p>Durante le fasi di scavo</p>	
<p><b>CARTELLI DI SALVATAGGIO - Forma quadrata o rettangolare</b> Pittogramma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</p>		
<p><b>SEGNALE e relativa descrizione</b></p>  <p><b>CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO</b></p>	<p><b>Ubicazione</b></p> <p>In prossimità del presidio/sul mezzo di cantiere ove è installato</p>	<p><b>Disposizioni particolari</b></p>
<p><b>CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO - Forma quadrata o rettangolare</b> Pittogramma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</p>		
<p><b>SEGNALE e relativa descrizione</b></p>	<p><b>Ubicazione</b></p>	<p><b>Disposizioni particolari</b></p>

 Estintore a polvere	Dove sono collocati gli estintori	
<b>CARTELLI DI PRESCRIZIONE - Forma rotonda</b> <b>Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</b>		
SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
	All'ingresso del cantiere e nelle aree di lavorazione che impongono l'uso di tale DPI	
 Calzature di sicurezza obbligatorie		
 Uso obbligatorio dei guanti		
 Uso obbligatorio del casco		

 <p>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute</p>		
<b>CARTELLI DI INFORMAZIONE - Forma quadrata o rettangolare</b> <b>Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</b>		
<b>SEGNALE e relativa descrizione</b>	<b>Ubicazione</b>	<b>Disposizioni particolari</b>
 <p><b>Norme generali uso apparecchi di sollevamento</b></p>	<p>Nelle aree di carico e scarico materiali</p>	
<b>CARTELLI COMPOSTI- Forma rettangolare</b>		
<b>SEGNALE e relativa descrizione</b>	<b>Ubicazione</b>	<b>Disposizioni particolari</b>
	<p>All'ingresso del cantiere</p>	
	<p>In prossimità del quadro elettrico delle baracche di cantiere</p>	

Inoltre, gli Allegati XXXI e XXXII dello stesso decreto contengono le prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere. Gli Allegati XXIX e XXX contengono le prescrizioni per i segnali luminosi e acustici mentre la segnalazione di ostacoli e di punti pericolosi nonché di vie di circolazione sono in Allegato XXVIII.

#### 4.6 PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO

I luoghi di lavoro al servizio del cantiere oggetto del presente Piano dovranno rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/08.

In particolare, il datore di lavoro adotterà le misure conformi alle prescrizioni dell'Allegato XIII del DLgs 81/08, sia per i posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali sia per i posti di lavoro all'esterno dei locali.

#### 4.7 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo - una presenza simultanea di n 10 lavoratori. Pertanto saranno allestiti nel cantiere i servizi igienico/assistenziali secondo quanto previsto dalla normativa vigente (Allegato XIII DLgs 81/08). Di seguito se ne riporta il tipo, la quantità e l'indicazione del soggetto che ne dovrà curare l'allestimento (impresa principale o altra o lavoratore autonomo):

SERVIZI IGIENICO SANITARI	N.	Indicazioni definite nel Piano Sicurezza Coordinamento - Allestimento a cura di
<b>Per la presenza simultanea di lavoratori in numero di:</b>	10	
sarà messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale;		
Saranno installati		
Lavandini n.	3	
Docce fornite di acqua calda n.	2	
Gabinetti n.	2	
Wc chimici	1	
Locali spogliatoio riscaldati con armadi per il vestiario per lavoratori in n. di	10	
Locale di ricovero durante le intemperie e le ore dei pasti e di riposo per lavoratori in n. di	10	
Locali per la refezione con sedie e tavoli per lavoratori in n. di	10	Accordi presso ristoranti di zona con convenzione scritta e copia tenuta in cantiere
Monoblocchi prefabbricati ad uso wc e baracca n. ...1.....per lavoratori in n. di	10	
Caravan o roulotte a fini igienico assistenziali per lavoratori in n. di	----	

## 5 PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA

### 5.1 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO

Il servizio sanitario e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge (artt 43, 45 e 46 DLgs 81/08).

Tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio (categorie di appartenenza come definite all'art. 1 del DM 15/07/03 e individuate dai datori di lavoro delle imprese esecutrici), in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature (art. 2 DM 15/07/03):

**GRUPPO A** (> 5 lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro) e **GRUPPO B** (>3 non A)

- a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Oppure **GRUPPO C** (<3 non A)

- a) pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, è riportato negli allegati 1 e 2 del DM 15/07/03.

Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro è tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione, ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 43, comma 1, lettera b), del DLgs 81/08 sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico (art. 3 DM 15/07/03).

Sarà obbligatorio allestire la camera di medicazione (punto 5.6 di Allegato IV DLgs 81/08) nelle seguenti situazioni:

- nei luoghi di lavoro (in cui siano occupati più di cinque dipendenti) lontani da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e in cui si svolgono attività con rischi di scoppio, asfissia, infezioni e avvelenamento;
- nei luoghi di lavoro (in cui siano occupati più di cinquanta dipendenti) nei quali si svolgono attività soggette all'obbligo delle visite mediche preventive periodiche;
- quando a giudizio degli Organi Ufficiali di Controllo ricorrano particolari condizioni di rischio.



## 5.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA

Di seguito è indicata la organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (punto 2.1.2 lett h) di Allegato XV DLgs 81/08), anche nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché organizzato dal committente o dal responsabile dei lavori (art. 104 comma 4 DLgs 81/08):

Servizi	Responsabile Nominativo/Impresa	Mezzi e attrezzature	Procedura organizzativa di gestione emergenza
Pronto soccorso		cassetta	
Antincendio		Estintore portatile	
Evacuazione dei lavoratori			

I datori di lavoro delle imprese esecutrici di dette lavorazioni dovranno produrre la valutazione del rischio incendio. All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, ciascun datore di lavoro dovrà designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, gestione delle emergenze ai sensi dell' art. 6 e 7 del DM 10/3/98 e del DLgs 81/08 art.18 c.1 lett.b).

Il Documento Valutazione dei rischi di incendio dovrà essere portato a conoscenza di tutto il personale presente in cantiere.

I lavoratori "incaricati" dovranno essere adeguatamente formati, con formazione comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

In relazione a quanto emerge dal Documento di Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08 delle singole imprese esecutrici e dai rispettivi Piani Operativi di sicurezza, è stata elaborata una specifica Valutazione dei rischi di incendio conformemente al DM 10/3/98 per alcune attività e zone di lavoro del cantiere.

I provvedimenti da adottare sono di seguito sinteticamente riportati :

LAVORAZIONI A RISCHIO DI INCENDIO	MISURE DI PREVENZIONE	Rif. Allegati
bitumature	Non fumare	
	Non utilizzare fiamme in prossimità	
	MISURE DI EMERGENZA	Rif. Allegati

In funzione della presenza di materiali, attrezzature o lavorazioni a rischio di incendio il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori - dei quali di seguito si indicano le caratteristiche - sarà segnalata con apposita cartellonistica come indicato nel paragrafo "Segnaletica di sicurezza".

Presidi antincendio					
Tipologia	Peso (Kg)	Classe (A,B,C)	Capacità estinguente	N.	Ubicazione

<input checked="" type="checkbox"/> Estintore portatile a polvere	6	A,B,C	34A, 233B, C (minimo)		a bordo macchina/nella baracca di cantiere
<input type="checkbox"/> Estintore carrellato a polvere					
<input type="checkbox"/> Estintore portatile a CO <sub>2</sub>					
<input type="checkbox"/> Estintore carrellato a CO <sub>2</sub>					
<input type="checkbox"/> Estintore portatile a schiuma					
<input type="checkbox"/>					
Omologazione DM 7/1/05; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08; manutenzione: UNI 9994/92; sorveglianza e controllo semestrale DITTA _____ di _____					
Contenitori con sabbia					
Coperta ignifuga					
Altro					

Presidi di pronto soccorso			
Tipologia	Responsabile custodia e controllo	N.	Ubicazione
<input checked="" type="checkbox"/> Pacchetto di medicazione		1	a bordo macchina/nella baracca di cantiere
<input checked="" type="checkbox"/> Cassetta di pronto soccorso		1	a bordo macchina/nella baracca di cantiere
<input type="checkbox"/> Infermeria			
<input type="checkbox"/> Camera di medicazione			
<input type="checkbox"/>			
mezzi di comunicazione idonei ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale			
<input checked="" type="checkbox"/> telefonini			
<input type="checkbox"/>			
Contenuto minimo presidi allegati 1 e 2 del DM 15/07/03; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08.			

Ulteriori indicazioni particolari saranno contenute nei "Piani di emergenza". Di seguito sono riportate le procedure per la gestione delle emergenze di carattere generale da integrare in funzione di specifiche condizioni di rischio individuate in cantiere.

Nominativi dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione emergenze e pronto soccorso presenti in cantiere (da aggiornare a cura del CSE)			
Prevenzione incendi, antincendio, emergenza		Pronto soccorso	
PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE			

#### **Procedure impartite a tutti i lavoratori**

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, malore) l'operaio dovrà:

- Intervenire sulle cause che l'hanno prodotto in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone e comunque proteggere se stesso;
- chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà la chiamata ai soccorsi esterni
- solo in assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà direttamente attivare la procedura sotto elencata.

### **CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI**

#### **In caso d'incendio**

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:
  - indirizzo e telefono del cantiere;
  - informazioni sull'incendio
  - informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

#### **Infortuni o malori**

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
  - cognome e nome;
  - indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci;
  - informazioni sul tipo di incidente e descrizione sintetica della situazione
  - informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Regole di comportamento:

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio etc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

#### **Procedure impartite agli addetti al primo soccorso**

1. Approccio all'infortunato
2. Proteggere se stessi
3. Proteggere l'infortunato
4. Procedure di attivazione del soccorso esterno

*Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei presidi di primo soccorso*

### 5.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

Numeri telefonici di emergenza	
Pronto intervento sanitario	118
Vigili del Fuoco	115 – 0122 622408
Carabinieri	112
Pronto intervento Polizia	113
Vigili urbani	
Comune di Susa	0122 648301
Polizia Municipale Susa	0122 648351
Comando Carabinieri Susa	0122.648800
Polizia Stradale	0122 621111
COMMITTENTE: AIPO – ufficio Operativo di Moncalieri	Tel.: 011/ 642504
Ospedale e pronto soccorso più vicino	Ospedale di Susa Corso Inghilterra, 66 Tel 0122 621212 <i>come raggiungerlo</i> Al centro della città di Susa, a ca. 500 m dal ponte di via Mazzini. Accesso consentito per i pedoni dalla porta principale di C.so Inghilterra, per il Pronto Soccorso dall'entrata laterale sempre nello stesso corso. Park: piazza della Repubblica o piazzale antistante l'Ospedale ai lati della S.S. 25. <i>Ospedale di Torino</i> Torino è ubicata a 54 km da Susa.
ENEL	ENEL DISTRIBUZIONE zona Rivoli – Unità Operativa 2 - 10053 Bussoleno (TO) Contatti: Sandro Maritano E-mail: <a href="mailto:sandro.maritano@enel.com">sandro.maritano@enel.com</a> <a href="mailto:sole.segnalazioni@enel.it">sole.segnalazioni@enel.it</a> Tel. 0122 424962
FOGNATURA e ACQUEDOTTO	SMAT S.p.A. Corso XI Febbraio, 14 - 10152 TORINO Contatti: Francesco Beylis E-mail: <a href="mailto:francesco.beylis@smatorino.it">francesco.beylis@smatorino.it</a> Tel. 348 5902408 opp. 011 4645880
TELECOM	Numero verde 800 181 181 Contatti: Alberto Bellagarda E-mail: <a href="mailto:alberto.bellagarda@telecomitalia.it">alberto.bellagarda@telecomitalia.it</a> Tel. 011 5727841
GAS - METANO	ITALGAS Via Regina Giovanna 25 – 10093 Collegno (TO) Contatti: Antonino Neri E-mail: <a href="mailto:antonino.neri@mail.italgas.it">antonino.neri@mail.italgas.it</a> Tel. 011 4088556
ISOLA ECOLOGICA	ECOCENTRO Consortile di Susa Strada per Mattie – Loc. Castelpietra ECOCENTRO di Avigliana Loc. Via Nobel – Avigliana (TO) Ecocentri ACSEL S.p.A. della Val Susa
Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei servizi	

## 5.4 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Tutte le macchine, gli impianti e le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto vigenti (art. 70 DLgs 81/08). In assenza di queste disposizioni la conformità dovrà essere riferita all'Allegato V del DLgs 81/08.

Le imprese nonché i noleggiatori o concessionari in uso, anche gratuito, presenti in cantiere dovranno documentare prima dell'avvio in cantiere dei lavori la conformità normativa e lo stato manutentivo di macchine ed attrezzature con gli ultimi interventi di manutenzione eseguiti; inoltre comunicheranno le procedure da adottare in caso di imprevisti malfunzionamenti. In particolare dovranno dichiarare:

- il rispetto delle prescrizioni DPR 459/96 per macchine e attrezzature con marcatura CE
- il rispetto delle prescrizioni sull'uso delle attrezzature di lavoro e i relativi requisiti di sicurezza del Titolo III e Allegati V, VI e VII D.Lgs. 81/08
- il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.
- Il Coordinatore in fase esecutiva provvederà a controllare e validare tali dichiarazioni chiedendone integrazione, se necessario, e allegandole al Piano di Sicurezza. In particolare (art. 71 c.8 DLgs 81/08) verificherà, anche tenendo conto delle condizioni climatiche, di utilizzo o installazione suscettibili di dare origine a situazioni pericolose :
  - La pianificazione delle attività manutentive e di riparazione;
  - La conservazione di libretti d'uso e manutenzione;
  - La tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature quando previsto (Allegato VII e successivi aggiornamenti ed integrazioni); l'esito dei controlli periodici o straordinari degli ultimi 3 anni;
  - L'aggiornamento delle misure di prevenzione in relazione all'evoluzione della tecnica e ai requisiti minimi di sicurezza;
  - L'addestramento dei lavoratori incaricati all'utilizzo delle attrezzature e l'avvenuta formazione adeguata e specifica;
  - La specifica qualifica dei lavoratori incaricati di riparazione, di trasformazione o manutenzione delle attrezzature;
  -

ATTREZZATURE E MACCHINE	IMPRESA <i>Eventuale riferimento al POS</i>	CONFORMITÀ A PRESCRIZIONI E NORME EFFICIENZA SICUREZZE E PROTEZIONI	
		Dichiarazione	Verifiche
<i>Mezzi di sollevamento: argani, paranchi, gru, autogrù, ...</i>			
<i>Macchine operatrici: pale, escavatori, martelli demolitori, motozappe, perforatrici...</i>			
<i>Macchine e mezzi: autocarri e camion ribaltabili, autobetoniere, ...</i>			



<i>Recipienti in pressione; motocompressori, autoclavi, bombole gas, ...</i>			
<i>Gruppi elettrogeni, elettropompe, ...</i>			
<i>Macchine da taglio: Seghe circolari e da banco, tagliamattoni, ...</i>			
<i>Macchine impastatrici: betoniere, molazze, ...</i>			
<i>Attrezzi portatili quali flex, sparachiodi, trapani, ...</i>			

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà:

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato – adeguatamente formato, addestrato e in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)

- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
  - il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
  - la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
  - la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei
- e che adotti ogni misura atta a svolgere l'attività in sicurezza .

## 5.5 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE

Le imprese presenti in cantiere dovranno essere in possesso del “Documento di Valutazione del Rischio Rumore” secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 (art. 17 e Capo II del Titolo VIII , già introdotto dal D.Lgs. 195/06). Tale documento potrà anche essere presente presso la sede dell'impresa ed essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva, se necessario o richiesto.

Come stabilito nel D.Lgs 81/08 all'articolo 103, l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti (e quindi l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore) può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento ai livelli di rumore standard (e a tempi di esposizione) individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.





*Nel presente Piano i dati per gruppo omogeneo sono tratti dalla Banca Dati allegata al volume: “Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili” realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia, nell'edizione 2000.*





La valutazione del rumore di seguito riportata nel presente piano dovrà essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi e quindi adottata, in applicazione del DLgs 81/08.

### **Allegato I – Valutazione del Rumore**

Nel caso le imprese ritengano di dover modificare o integrare la valutazione del Coordinatore eseguita in fase preventiva, potranno presentare le variazioni o integrazioni nei loro Piani Operativi. Infatti al punto 3.2.1 di Allegato XV DLgs 81/08 prevede che il Piano Operativo, “redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del dello stesso decreto, in riferimento al singolo cantiere interessato”, contenga determinati elementi tra cui “***l'esito del rapporto di valutazione del rumore***” e “***l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere***”.

Si riportano quindi gli esiti della valutazione del rischio rumore effettuata con riferimento alle lavorazioni e alle mansioni presenti in cantiere:

<b>ESITI DELLA VALUTAZIONE DEL RUMORE</b> riferiti alle lavorazioni del cantiere					
Esposizione al rumore (*)		Valore Inferiore di Azione Non superato  <80 dB(A) o =>135dB(C) <sub>picco</sub>	Oltre Valore Inferiore di Azione  =>80 dB(A) o =>135dB(C) <sub>picco</sub>	Oltre Valore Superiore di Azione  =>85 dB(A) o =>137dB(C) <sub>picco</sub>	Valore Limite Superato  =>87 dB(A) o =>140dB(C) <sub>picco</sub>
Livelli di esposizione		<input type="checkbox"/> <b>giornaliera</b> (giornata lavorativa nominale di 8 ore) <input checked="" type="checkbox"/> <b>settimanale</b> (settimana nominale di 5 giornate lavorative di 8 ore)			
Fase e Lavorazione		Costruzioni edili in genere			
Settore / Servizio (*)		Nuove costruzioni			
Mansione/Gruppo Omogeneo (*)	Scheda N. (*)				
Responsabile tecnico di cantiere (generico)	1		x		
Assistente tecnico di cantiere (opere strutturali)	3		x		
Capo squadra (istallaz. cantiere, scavi di sbanc., scavi di fondazione)	11		x		
Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi)	12	x			
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	13		x		
Capo squadra (murature)	14	x			
Capo squadra (op. finitura)	20			x	
Operatore pala meccanica	22		x		
Operatore escavatore	23	x			
Operatore autocarro	24	x			
Operatore autogru	26	x			
Operatore dumper	27			x	
Operatore autobetoniera	28		x		
Operatore autopompa	29	x			
Ponteggiatore	31	x			
Carpentiere	32			x	
Muratore	33		x		
Muratore polivalente	34			x	

Esposizione al rumore (*)		Valore Inferiore di Azione Non superato  <80 dB(A) o =>135dB(C) <sub>picco</sub>	Oltre Valore Inferiore di Azione  =>80 dB(A) o =>135dB(C) <sub>picco</sub>	Oltre Valore Superiore di Azione  =>85 dB(A) o =>137dB(C) <sub>picco</sub>	Valore Limite Superato  =>87 dB(A) o =>140dB(C) <sub>picco</sub>
<b>Fase e Lavorazione</b>		<b>Costruzioni stradali in genere</b>			
<b>Settore / Servizio (*)</b>		<b>Rifacimento manti</b>			
<b>Mansione/Gruppo Omogeneo (*)</b>	<b>Scheda N.</b>				
Responsabile tecnico cantiere	167				X
Assistente tecnico di cantiere	168			X	
Addetto fresa	169				X
Operatore autocarro spargi catramina	171	X			
Capo squadra (formazione manto)	172			X	
Operatore escavatore	173			X	
Operatore pala meccanica	174			X	
Operatore autocarro	175		X		
Operatore rullo compressore	177				X
Operaio comune polivalente	179			X	
<b>Fase e Lavorazione</b>		<b>Costruzioni stradali in genere</b>			
<b>Settore / Servizio (*)</b>		<b>Ripristini stradali</b>			
<b>Mansione/Gruppo Omogeneo (*)</b>	<b>Scheda N.</b>				
Operatore escavatore caricatore (terna)	187	X			
<b>Fase e Lavorazione</b>		<b>Attività di specializzazione</b>			
<b>Settore / Servizio</b>		<b>Fondazioni speciali (micropali)</b>			
<b>Mansione/Gruppo Omogeneo</b>	<b>Scheda N.</b>				
Assistente tecnico di cantiere	254		X		
Capo squadra	255		X		
Operatore macchina micropali	256				X
Operaio comune polivalente	257		X		
<b>Fase e Lavorazione</b>		<b>Attività di specializzazione</b>			
<b>Settore / Servizio</b>		<b>Demolizioni</b>			
<b>Mansione/Gruppo Omogeneo</b>	<b>Scheda N.</b>				
Assistente tecnico di cantiere (demolizioni meccanizzate)	271			X	
Addetto martello demolitore	273				X
Operatore pala meccanica	274			X	
Operatore escavatore con martello demolitore	276				X
Operatore autocarro	278	X			
Operaio comune polivalente	279				X

In tutte le altre fasi lavorative dell'azienda	<p>Le fasi lavorative svolte dagli addetti prevedono generalmente attività nei luoghi di lavoro con livelli di pressione sonora più bassi dei valori inferiori di azione stabiliti dal DLgs 195/06, tenendo conto non solo del livello d'esposizione ma anche del tipo e della durata, incluso il rumore impulsivo; in quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> manifesta assenza di sorgenti rumorose;</li> <li><input type="checkbox"/> misurazioni anche estemporanee;</li> <li><input type="checkbox"/> confronto con situazioni analoghe;</li> <li><input type="checkbox"/> dati di letteratura;</li> <li><input type="checkbox"/> dati dei costruttori riferiti a condizioni paragonabili a quelle in campo;</li> <li><input type="checkbox"/> .....</li> </ul> <p>Inoltre (art. 190 comma 1 lettera d) assenza o meno di :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> vibrazioni;</li> <li><input type="checkbox"/> sostanze ototossiche;</li> <li><input type="checkbox"/> forti segnali di allarme;</li> <li><input type="checkbox"/> .....</li> </ul>
(*) I valori delle esposizioni dei lavoratori al rischio rumore contenute nella presente tabella e le schede si riferiscono al Documento di Valutazione del Rischio rumore Allegato.	

Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

- a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) l'informazione e la formazione;
- c) il controllo sanitario. In questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'articolo 192, comma 2 DLgs 81/08.

Per tali attività in genere frequenti nei cantieri edili, il datore di lavoro, sul documento di valutazione di cui all'articolo 28 DLgs 81/08, a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va riportato il riferimento al articolo 191 "Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile".

Ferma restando l'adozione delle misure generali di tutela di cui al DLgs 81/08 art. 15, e delle disposizioni dell'art. 192 comma 1 dello stesso decreto, relative all'eliminazione dei rischi alla fonte o alla loro riduzione al minimo e "in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione", è necessario adottare specifiche procedure e particolari ulteriori misure preventive e protettive, come di seguito specificato:

<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</b>	
<i>D.Lgs. 81/08 artt. 15, 181, 182, 185, 192, 193, 194, 195 e 196.</i>	
<b>Metodi e procedure adottate</b>	<p>Le lavorazioni riguardanti i processi lavorativi individuati in cantiere, devono essere eseguite in conformità alle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ indicazioni e istruzioni d'uso fornite dai Produttori o Fornitori delle attrezzature e loro componenti;</li> <li>○ istruzioni fornite ai lavoratori in sede di Formazione Tecnico/Professionale;</li> <li>○ istruzioni fornite dai Piani di Manutenzione;</li> <li>○ eventuali indicazioni o istruzioni operative specifiche dei dirigenti/preposti (ove necessario);</li> </ul>
<b>Misure tecniche, organizzative e procedurali.</b>	<p>Ai fini di evitare ogni possibile esposizione dei lavoratori ad agenti fisici (eliminando i rischi alla fonte o riducendoli al minimo) ed <b>in particolare in caso di superamento dei valori d'azione</b> (art. 192 commi 1 e 2) sono attuate le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ adozione di <b>metodi di lavoro e misure tecniche</b> che</li> </ul>



	<p>consentano di <b>ridurre al minimo l'esposizione al rumore</b> quali una diversa organizzazione delle attività lavorative con potenziale esposizione a sorgenti di rischio, anche mediante di dispositivi collettivi di schermatura fonoassorbente o sistemi di smorzamento, ove applicabili e tenuto conto delle specificità delle lavorazioni (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere a) e));</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o sono limitati al minimo i lavoratori potenzialmente esposti e i relativi tempi di esposizione, <b>organizzando orari di lavoro appropriati con adeguati periodi di riposo</b> o adottando <b>tecniche di turnazione</b> dei lavoratori su altre attività, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere g));</li> <li>o pianificazione della <b>manutenzione periodica delle attrezzature di lavoro</b> con lo scopo di mantenerne l'efficienza, in funzione dell'utilizzo; programmi di manutenzione anche per sistemi e impianti del luogo di lavoro (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti) (art. 192 comma 1 lettere f));</li> <li>o scelta di <b>attrezzature di lavoro adeguate al lavoro da svolgere</b>, conformi al Titolo III DLgs 81/08, che emettano il minor rumore possibile (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b));</li> <li>o in fase di <b>programmazione degli acquisti</b> o nella <b>progettazione dei posti di lavoro</b>, è privilegiata la scelta di attrezzature e macchine a basso livello di rumorosità (esposizione sotto il valori di azione e comunque inferiore ai valori limite) e rispondenti a criteri generali di ergonomia, sicurezza e salute dei lavoratori, anche con l'utilizzo di Banche Dati di riferimento, al fine di ridurre l'esposizione per i lavoratori, compatibilmente con le necessità lavorative proprie dei servizi (a cura di Dirigenti/Preposti) (art. 192 comma 1 lettere b) c) f));</li> <li>o vengono esaminati costantemente i processi produttivi al fine di <b>aggiornare la presente valutazione</b> rispetto ad altre situazioni attualmente non previste (a cura del Responsabile del Servizio in collaborazione con il SPP);</li> <li>o <b>adeguata informazione sul rischio</b> da esposizione a rumore e <b>formazione specifica</b> sulle corrette procedure di lavoro e sull'uso corretto delle attrezzature ai fini della prevenzione e risoluzione del rischio; (art. 192 comma 1 lettere d));</li> <li>o <b>scelta di idonei DPI dell'udito</b> (cuffie, archetti, inserti con adeguate caratteristiche di attenuazione, conformi al Capo II del Titolo III del DLgs 81/08) che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, e <b>verifica dell'efficacia dei DPI</b>; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti) (art. 193 comma 1 lettere c) e d));</li> <li>o <b>fornitura ai lavoratori di idonei DPI</b> qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione; nei casi di esposizioni pari o superiori ai valori superiori di azione, il Datore di Lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati; (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti e Preposti);</li> <li>o sostituzione delle attrezzature che producono elevati livelli di rumore con altri che espongono a minori livelli; tale misura è prioritaria qualora risulti il superamento del valore limite (a cura del Datore di Lavoro/Dirigenti).</li> <li>o effettuazione di <b>controlli sanitari preventivi e periodici</b> da parte del medico competente, con le modalità individuate nel protocollo di sorveglianza sanitaria;</li> </ul>
Misure specifiche per attività che comportano	<p><b>DPI</b></p> <p>Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08</p>

<p>livelli di esposizione al rumore dei lavoratori <b>pari o maggiori del valore inferiore d'azione</b></p> <p>=&gt;80 dB(A) o =&gt;135dB(C)<sub>picco</sub></p>	<p>(ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza) , qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con altre misure di prevenzione e protezione, mette a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 comma 1 lett.a)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III).</p> <p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b></p> <p>Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro ha provveduto all'informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>alla natura di detti rischi;</li> <li>alle misure adottate in applicazione del Titolo VIII del DLgs 81/08 volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio rumore;</li> <li>all'entità e significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione di cui all'articolo 189 del DLgs 81/08;</li> <li>ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;</li> <li>all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso;</li> <li>all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;</li> <li>alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto ad una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;</li> <li>alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.</li> </ol> <p>Ai sensi dell'art. 77 comma 5 del DLgs 81/08 è obbligatorio addestramento all'uso dei DPI per l'udito.</p> <p><b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b></p> <p>I lavoratori che ne fanno richiesta, o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, sono sottoposti a controllo sanitario (art. 196 comma 2 DLgs 81/08).</p> <p><b>MISURE SPECIFICHE</b></p> <p>Di seguito si riportano le ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> <li>○</li> </ul>
<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori <b>pari o maggiori del valore superiore d'azione</b></p> <p>=&gt;85 dB(A) o =&gt;137dB(C)<sub>picco</sub></p>	<p>Per i lavoratori esposti a livelli superiori a 85 dB(A) o 137 dB(C) si applicano gli obblighi dell'art. 192, comma 3: <i>"I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse e' limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione."</i></p> <p>Tali obblighi intervengono sui luoghi di lavoro e quindi sulla base dei LAeq (e non dei LEX,8h) e dei L<sub>picco</sub>,C.</p> <p>Si possono verificare le seguenti situazioni-tipo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica solo in prossimità di macchine, non interessando altre posizioni di lavoro;</li> <li>il superamento dei valori di rumorosità che impongono l'obbligo alla segnaletica si verifica su aree estese, interessando altre postazioni di lavoro.</li> </ol> <p>Nel caso a) si può provvedere a segnalare, mediante l'uso della apposita cartellonistica, le sole macchine.</p> <p>Nel caso b) occorre segnalare all'ingresso dell'area, contestualmente perimetrando (ad es.: mediante il ricorso a segnaletica orizzontale, non confondibile con altra) e limitando l'accesso al solo personale strettamente necessario a scopi produttivi. L'impossibilità di procedere</p>

	<p>alla perimetrazione ed alla limitazione d'accesso sarà adeguatamente motivata.</p> <p><b>DPI</b></p> <p>Il datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 18 comma 1 lett.c) DLgs 81/08 (ossia tenendo conto, nell'affidare i compiti, delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza), qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione, esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito. (art. 193 comma 1 lett.b)) conformi alle disposizioni del Capo II e Titolo III.</p> <p>Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione (art. 193 comma 2).</p> <p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b></p> <p>L'informazione e la formazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore devono essere svolte come già detto al precedente punto.</p> <p>Ai sensi dell'art. 43 comma 5 del DLgs 626/94 è obbligatorio l'addestramento all'uso dei DPI per l'udito.</p> <p><b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b></p> <p>Il datore di lavoro sottopone i lavoratori a sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.</p> <p><b>MISURE SPECIFICHE</b></p> <p>Di seguito si riportano le ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> </ul>
<p>Misure specifiche per attività che comportano livelli di esposizione al rumore dei lavoratori <b>pari o maggiori del valore limite</b> =&gt;87 dB(A) o =&gt;140dB(C)<sub>picco</sub></p>	<p>Il valore limite di 87 dB(A) e ppeak = 140 dB(C) non deve mai essere superato, tenuto conto dell'attenuazione dei DPI per l'udito.</p> <p>Se nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro (art.194 DLgs 81/08):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;</li> <li>b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;</li> <li>c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.</li> </ol> <p><b>MISURE SPECIFICHE</b></p> <p>Di seguito si riportano le ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> </ul>

## 5.6 UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

Si riporta una lista indicativa delle tipologie di sostanze di cui si prevede l'utilizzo oltre alla presenza della relativa scheda di sicurezza del produttore o fornitore o distributore:

SOSTANZA O PRODOTTO	Utilizzo	Scheda sicurezza
<b>Additivi per calcestruzzi e malte</b>		
Acceleranti e riduttori dell'acqua d'impasto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Additivo a base di resina	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aeranti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Additivo impermeabilizzante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plasticizzante per calcestruzzo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ritardante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Adesivi per pareti e soffitti</b>		
Adesivo a contatto a base di acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo generico per uso all'interno e all'esterno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo per pannelli isolanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colla per carta da parati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colla per piastrelle in ceramica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gomma a spirito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Adesivi per pavimenti</b>		
Adesivo a contatto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo per blocchetti di legno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo per lastre d'asfalto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adesivo vinilico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colla per piastrelle in ceramica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gomma a spirito o adesivo linoleico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasta lignea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Adesivi per calcestruzzi e malte</b>		
Acceleranti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Antivegetativi</b>		
Paraquat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Detergenti per muratura e pietra</b>		
Pulitore generico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulitore per arenaria, granito e scisti argillose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulitore per asfalto, bitume, olii, grasso e nafta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulitore per pietra calcarea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sverniciante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamento antialghe e antimuffa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disincrostante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sverniciante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulitore di macchie di ruggine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Intonaci</b>		
Intonaco a base di polifenolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di resina di estere acrilico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di resina poliestere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di resina poliuretanica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di resorcinolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di silicati (processo a due stadi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Intonaco a base di silicati, processo unico con etilacetato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intonaco a base di silicati, processo unico senza etilacetato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Isolanti</b>		
Schiuma isolante applicata in situ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Solventi</b>		
Acetato di etile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acetone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alcoli metilati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cellosolve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diclorometano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diluenti a base di nafta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MEK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olio di paraffina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sostituti dell'essenza di trementina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tetraidrofurano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tricloroetano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tricloroetilene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xilolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Trattamenti delle casseforme</b>		
Agenti disarmanti chimici	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pitture per casseforme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ritardanti superficiali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olio disarmante	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Trattamenti protettivi e decorativi</b>		
Impermeabilizzanti superficiali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilizzanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamento antimuffa (lavaggio tossico)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trattamenti protettivi per calcestruzzi e murature	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Trattamenti protettivi e decorativi per legno</b>		
Mani di finitura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conservanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conservante antifiamma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pitture per mani di finitura e di fondo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prodotti svernicianti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vernice per esterno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vernice per interni ed esterni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mordenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primer turapori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Trattamento protettivo/decorativo dei metalli</b>		
Mani di finitura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mani di fondo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pitture antiruggine	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Trattamento/finitura pavimenti</b>		
Composti spiananti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Induritori e trattamenti antipolvere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materiali per strati di fondo e mastici per giunti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Membrane impermeabilizzanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sgrassanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turapori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vernici a finire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Turapori elastomerici</b>		
Caucciù/bitume per colata a caldo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polisolfuro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polisolfuro in solvente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poliuretano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poliuretano in solvente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Silicone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siliconi con acido acetico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Turapori non elastomerici</b>		
Turapori acrilico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caucciù sintetico butadinico oleoresinoso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caucciù/bitume per lavorazioni a freddo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Altri</b>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.

Il contenuto informativo minimo di tali schede é di seguito riportato.

Tali schede saranno andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore.

### 5.6.1 Schede di sicurezza

Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.

<b>1. Identificazione del prodotto e della società produttrice</b>
NOME COMMERCIALE:
CODICE COMMERCIALE:
TIPO DI IMPIEGO:
FORNITORE:
NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA URGENTE DELLA SOCIETÀ O DI UN ORGANISMO UFFICIALE DI CONSULTAZIONE:
<b>2. Composizione informazione sugli ingredienti</b>
SOSTANZE CONTENUTE PERICOLOSE PER LA SALUTE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 67/548/CEE E SUCCESSIVI ADEGUAMENTI O PER LE QUALI ESISTONO LIMITI DI ESPOSIZIONE RICONOSCIUTI:
SIMBOLI:
FRASI R:
<b>3. Identificazione dei pericoli</b>
<b>4. Misure di primo soccorso</b>
CONTATTO CON LA PELLE:
CONTATTO CON GLI OCCHI:
INGESTIONE:
INALAZIONE:
<b>5. Misure antincendio</b>
ESTINTORI RACCOMANDATI:
ESTINTORI VIETATI:
RISCHI DI COMBUSTIONE:
MEZZI DI PROTEZIONE:
<b>6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale</b>
PRECAUZIONI INDIVIDUALI:
PRECAUZIONI AMBIENTALI:
METODI DI PULIZIA:
<b>7. Manipolazione e stoccaggio</b>
PRECAUZIONE MANIPOLAZIONE:



CONDIZIONI DI STOCCAGGIO:
INDICAZIONE PER I LOCALI:
<b>8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale</b>
MISURE PRECAUZIONALI:
PROTEZIONE RESPIRATORIA:
PROTEZIONE DELLE MANI:
PROTEZIONE DEGLI OCCHI:
PROTEZIONE DELLA PELLE:
LIMITI DI ESPOSIZIONE DELLE SOSTANZE CONTENUTE:
<b>9. Proprietà fisiche e chimiche</b>
ASPETTI E COLORE:
ODORE:
PUNTO DI INFIAMMABILITÀ:
<b>10. Stabilità e reattività</b>
CONDIZIONI DA EVITARE:
SOSTANZE DA EVITARE:
PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE:
<b>11. Informazioni tossicologiche</b>
<b>12. Informazioni ecologiche</b>
<b>13. Considerazioni sullo smaltimento</b>
<b>14. Informazioni sul trasporto</b>
<b>15. Informazioni sulla regolamentazione</b>
<b>16. Altre informazioni</b>

#### Allegato G – Schede di Sicurezza sostanze e materiali utilizzati

### 5.7 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento. Ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio di cui al Titolo VI ed Allegato XXXIII del DLgs 81/08.

L'individuazione delle misure preventive e protettive adottate dovranno essere riportate nel Piano Operativo di ciascuna impresa (Allegato XV punto 3.2.1 lett.g) DLgs 81/08) in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere, unitamente ai nominativi dei lavoratori sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'art. 41 DLgs 81/08, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, e all'addestramento e formazione ricevuta.

Di seguito sono individuate specifiche misure organizzative per il cantiere di cui al presente Piano che potranno essere anche integrate dal Coordinatore in fase esecutiva:

LAVORAZIONI descrizione	Disposizioni organizzative specifiche relative a

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi dovranno essere adeguatamente informati, formati ed addestrati da ciascun datore di lavoro in relazione alle specifiche attività svolte. Per la prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di

movimentazione manuale dei carichi, ciascun datore di lavoro dovrà tenere conto, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati in Allegato XXXIII del DLgs 81/08 e quindi:

- a) fornire ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- b) assicurare ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.
- c) fornire ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

## 5.8 SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito della individuazione e valutazione di tutti i rischi (art. 17 c1 lett.a DLgs 81/08) con la conseguente elaborazione del documento di valutazione (art. 28 DLgs 81/08) è necessario accertare che il Datore di Lavoro abbia attivato la Sorveglianza Sanitaria con l'ausilio del Medico Competente (art. 41 DLgs 81/08) che deve riguardare ciascun lavoratore, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico. A tal fine indicazioni a riguardo dovranno essere riportate nei Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere.

La sorveglianza sanitaria comprende visite mediche preventive, periodiche (di norma una volta l'anno salvo diversa indicazioni normative o del medico competente), richieste dal lavoratore o ancora in occasione di cambio mansione ed alla cessazione del rapporto di lavoro; esse dovranno essere effettuate nel rispetto di quanto stabilito dal DLgs 81/08 e dalla specifica normativa vigente.

L'Impresa esecutrice, anche per i lavoratori non soggetti a visita medica, è tenuta a certificare la avvenuta 'Vaccinazione antitetanica' dei lavoratori.

Qualora il Medico competente non ritenga necessarie le 'Visite periodiche' anche in relazione alle attività svolte in cantiere, tale circostanza dovrà essere comunicata al Coordinatore in fase esecutiva con specifica dichiarazione sottoscritta dallo stesso Medico competente. Di seguito si propone la dichiarazione che il Coordinatore in fase esecutiva dovrà richiedere alle imprese esecutrici e allegare al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	<b>Rif. Verbali o Documenti</b>
<b>DICHIARAZIONE MEDICO COMPETENTE</b>	
<b>Il sottoscritto ..... medico competente dell'impresa</b> .....	
<input type="checkbox"/> Ha predisposto per i lavoratori un adeguato programma di sorveglianza sanitario	
<input type="checkbox"/> Ha eseguito le previste visite mediche	
<input type="checkbox"/> Ha espresso i giudizi di idoneità alla mansione specifica di ciascun lavoratore	
<input type="checkbox"/> Ha preso visione del presente PSC e del POS	
<b>E pertanto</b>	
<input type="checkbox"/> È <input type="checkbox"/> Non è    stato necessario adeguare il programma di sorveglianza sanitaria, e	
<input type="checkbox"/> i lavoratori dell'impresa che prestano la propria opera nel cantiere sono idonei alle mansioni alle quali verranno adibiti	

## 6 LAVORAZIONI

### 6.1 LAVORAZIONI

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le Lavorazioni di seguito sinteticamente indicate.

In linea generale le fasi realizzative dell'opera possono essere riassunte come segue:

#### **INTERVENTO A – DA CONFLUENZA DEL CENISCHIA A PONTE BRIANÇON**

- Allestimento cantiere - prime installazioni dispositivi per la sicurezza, opere provvisorie di sicurezza
- Esecuzione rilievi topografici di dettaglio e tracciamenti, mappatura dei sottoservizi
- Approntamenti sicurezza
- Ordinativi materiali ed eventuale adeguamento Piano Operativo di Sicurezza
- Scavi e movimenti di materie - Piste provvisorie di cantiere
- Movimentazione materiale
- **A1: LAVORI DI RIALZO DELLA SPONDA DESTRA PRESSO "AREA BERSAGLIO":**

- pulizia selettiva della vegetazione arborea ed arbustiva (L=215 m) con taglio alberi (uno ogni 4 metri)

##### **A1a: MURO IN C.A SU PALI da Ponte Briancon verso monte (L=98 m)**

- Scavi
- Micropali verticali, uno ogni metro, a quinconce, di lunghezza 7,5 m De 160mm, comprensivi di armatura tubolare in tubi di acciaio De114,30 mm, sp=10 mm, iniezione cementizia di boiaccia fino a tre volte il volume teorico, eventuale rivestimento del foro con camicia metallica
- Esecuzione opere in c.a. (muro su pali), comprensive di getto sottofondazione, casseratura fondazione, elevazione e chiusure terminali, armatura in ferro, getto cls cementizio con autobetoniera, con vibratura, di fondazioni ed elevazione (sp. 30 cm - h media 1,35 m), waterstop in gomma per giunti strutturali dell'elevazione
- Opere di rivestimento, comportanti posa in opera di pietrame locale sui due lati del nuovo muro in c.a., con sigillatura e profilatura dei giunti con malta di cemento, per una altezza media di 1,35 m per parte e copertina in sommità in lastre di pietra locale da rivestimento
- Rinterri degli scavi

##### **A1b: DIFESA IN PIETRAMME CEMENTATO da fronte edificio bersaglio a confluenza Cenischia (L=117 m)**

- Scavi
- Geotessuto per prolungamento scogliera esistente fino a quota difesa, compresa cucitura dei lembi
- Esecuzione scogliere con massi ciclopici di peso non inferiore a 800 kg, compreso intasamento dei vuoti con cls Rck 20 N/mm<sup>2</sup>
- Rinterri degli scavi
- Ripristino finale dei luoghi (L=215 m) con realizzazione di prato rustico.

- **A2: SPONDA SINISTRA A MONTE DEL PONTE BRIANÇON: SOVRALZO PARTE TERMINALE MURO IN C.A. (L=15 m – h<sub>complessiva</sub>=5,05 m); RIVESTIMENTO MURI (L=30+15 m); PROTEZIONE PIEDE CON DIFESA IN MASSI DI CAVA SCIOLTI (L=170 m – h=1,50 m)**

- Demolizione testa e cordolo muro esistente in c.a. (L=15 m) per esecuzione raccordo muro, compreso carico trasporto in discarica ed oneri di conferimento
- Scavi per fondazione struttura muro (L=15 m – largh 2,40 m – h=1,10 m), compreso aggotamento acqua con pompe
- Fori per ripresa armatura dei getti in cls consistenti in cuciture sul muro esistente, una ogni 10 cm, di lunghezza 80 cm con barre Ø20/10 cm, 2 affiancate
- Esecuzione opere in c.a. comprensive di getto magrone per fondazione sovrizzo muro (L=15 m), armatura in ferro, casseratura per fondazione, elevazione, chiusure terminali, getto cls cementizio con pompa e vibratura.

- Opere di rivestimento, comportanti posa in opera di pietrame locale sul lato fiume del muro di raccordo terminale (L=15 m) e del muro esistente da completare (L=30 m), con sigillatura e profilatura dei giunti con malta di cemento, per una altezza media di 5 m e copertina in sommità in lastre di pietra locale da rivestimento con porzione a vista opportunamente fiammata e/o bocciardata
- Scavi per difesa in massi al piede muro dal Ponte Briançon verso monte (L=170 m) compreso aggettamento acqua con pompe (da eseguirsi dopo il completamento A3)
- Geotessuto per letto di posa massi protezione fondazione muro, compresa cucitura dei lembi (L=170 m) (da eseguirsi dopo il completamento A3)
- Esecuzione scogliere con massi autoctoni di peso non inferiore a 1300 kg (L=170 m) (da eseguirsi dopo il completamento A3)
- o A3: SPONDA SINISTRA TRA CONFLUENZA CENISCHIA E PONTE BRIANÇON: ADEGUAMENTO CHIAVICHE CH1, CH2, CH3:
  - Demolizione e scasso per alloggiamento paratoie CH2 e CH3 e per ancoraggio parete chiusura superiore paratoia CH1, compreso trasporto in discarica ed oneri di conferimento dei materiali da demolizione;
  - Esecuzione opere relative alla chiave CH1: adeguamento tramite cuciture di chiusura superiore e sostituzione della paratoia in acciaio dim. 2,10x2,10 m, compreso montaggio di nuovo gruppo di ingranaggi riduttori;
  - Esecuzione opere relative alle chiaviche CH2-CH3: adeguamento tramite esecuzione opere in c.a. comprensive di casseratura per pareti di chiusura superiore paratoia, armatura in ferro, getto cls cementizio con pompa e vibratura; Carpenteria metallica comprendente paratoie in acciaio dim. m 2,10x2,10/cad, compreso montaggio di nuovo gruppo di ingranaggi riduttori, grigliato pedonale, recinzione a pannelli modulari in ferro zincato h=2 m, cancelli pedonali, parapetto metallico in acciaio lato Dora L=6 m;
- o Opere di finitura varie
- o Dismissione cantiere

#### **INTERVENTO B – LAVORI A VALLE DEL PONTE DI VIA MAZZINI**

- o Allestimento cantiere - prime installazioni dispositivi per la sicurezza
- o Esecuzione rilievi topografici di dettaglio e tracciamenti, mappatura dei sottoservizi
- o Approntamenti sicurezza
- o Ordinativi materiali e eventuale adeguamento Piano Operativo di Sicurezza
- o Scavi e movimenti di materie - Piste provvisorie di cantiere
- o Movimentazione materiale
- o B1: SPONDA DESTRA: TRA PONTE DI VIA MAZZINI E TRAVERSA DI DERIVAZIONE: CONSOLIDAMENTO FONDAZIONE MURO ESISTENTE, RIFACIMENTO DEL MURO/PARAPETTO ESISTENTE, DRENAGGIO STRADALE, SPOSTAMENTO LINEA ELETTRICA, CHIUSURA IDRAULICA MURO IN CORRISPONDENZA DELLA SCALA DI ACCESSO IN ALVEO:
  - Tratto tra sez. 1 e sez 9:
  - Rimozione n. 13 lampioni illuminazione pubblica ed accatastamento per successiva reinstallazione e della linea di illuminazione pubblica
  - Rimozione parapetto esistente formato da pilastri di sostegno in pietra ed elementi in ferro imbullonati ai pilastri (L=260 m – interasse medio=1,55 m – h<sub>media</sub>=1,27 m)
  - Demolizione cordolo in c.a. (L=260 m) di ancoraggio dei pilastri in pietra, compreso trasporto in discarica e relativi oneri di conferimento
  - Scavi per cordolo di testa micropali (L=250 m), compreso aggettamento acqua con pompe, alla base lato fiume del muro in pietra esistente
  - Base lato fiume del muro in pietra esistente: Micropali verticali, uno ogni 0,75 m, ed inclinati a 45°, di lunghezza 5,5 m De250mm, comprensivi di armatura tubolare in tubi di acciaio De168,30 mm, sp=10 mm, iniezione cementizia di boiaccia, eventuale rivestimento del foro con camicia metallica (per una Lunghezza L=250 m)
  - Tergo muro esistente su strada: micropali valvolati, uno ogni 0,75 m, di lunghezza 7 m De200mm, comprensivi di armatura tubolare in tubi di acciaio De114,30 mm,

sp=10 mm, iniezione cementizia di boiaccia, eventuale rivestimento del foro con camicia metallica (per una Lunghezza L=280 m)

- Esecuzione opere in c.a. (cordolo di testa su pali, fondazione nuovo muro in c.a., nuovo muro/parapetto con pilastri ed elevazione), comprensive di casseratura fondazione e pilastri, casseratura per getti la lasciare grezzi in vista per elevazione nuovo muro, armatura in ferro, getto cls cementizio con autobetoniera, con vibratura, di cordolo di testa pali (L=250 m – dim. 0,80x1,50 m)), fondazione ed elevazione nuovo muro (L=260 m - sp. 30 cm - h 1,10 m), pilastri (45x10 cm interasse 3 m), waterstop in gomma per giunti strutturali;
- Opere di rivestimento, comportanti sigillatura e profilatura dei giunti del muro esistente con malta di cemento, propedeutica alle iniezioni di consolidamento (L=260 m – altezza 3 m) e copertina in sommità in lastre di pietra locale da rivestimento con porzione a vista opportunamente fiammata e/o bocciardata (L=260 m);
- Opere elettromeccaniche ed elettriche: fornitura e posa n. 72 piastre di fissaggio in acciaio (per una lunghezza L=280 m - interasse 4 m) da annegare nel getto del parapetto in c.a., come predisposizione del sistema di sovrizzo;
- Predisposizione cavidotto per spostamento linea ENEL BT/MT interrata, con posa tubazione in polietilene corrugato doppia parete De160mm (L=200 m);
- Ripristino linea illuminazione esistente (L=260 m), compresi cavidotto, cassette di derivazione, reinstallazione pali illuminazione pubblica precedentemente rimossi
- Fognature e drenaggi: posa in opera di tubazione in PVC rigido per fognatura longitudinale Ø250 mm (L=280 m) e per n. 5 stacchi per scarichi a fiume; posa n. 5 pozzetti di raccolta e scarico, in c.a. prefabbricato dim. 50x50xh100 cm; posa n. 5 valvole di non ritorno a clapet piana Ø250 mm; griglie quadrate 40x40 cm in ghisa sferoidale classe D400 sui pozzetti
- Asfalti: scarifica cm 10, stesa di binder spessore compresso cm 4 e tappeto di usura finale sp. cm 3 (L=280 m – largh 4 m), oltre al tappeto d'usura a copertura della ciabatta di fondazione del muro. (L=260 m – largh 0,65 m)
- Chiusura varco Sezione 11: Esecuzione opere in c.a. (2,0x1,5 m) per chiusura idraulica muro esistente, comprensive di casseratura, armatura in ferro, getto cls cementizio con autobetoniera, con vibratura, waterstop laterali in gomma ed eventuale inghisaggio alla struttura laterale esistente;

o B2: SPONDA SINISTRA A VALLE DEL PONTE DI VIA MAZZINI: CONSOLIDAMENTO CON MICROPALI DI FONDAZIONE MURO ESISTENTE, RIVESTIMENTO IN PIETRA MURO ESISTENTE, ADEGUAMENTO CORDOLO OSPEDALE

- Tratto su sponda sx a valle del Ponte di Via Mazzini
- Scavi per cordolo di testa micropali (L=50 m), compreso aggettamento acqua con pompe, alla base lato fiume del muro in pietra esistente
- Base lato fiume del muro in pietra esistente: Micropali verticali, uno ogni 0,75 m, ed inclinati a 45°, di lunghezza 5,5 m De250mm, comprensivi di armatura tubolare in tubi di acciaio De168,30 mm, sp=10 mm, iniezione cementizia di boiaccia, eventuale rivestimento del foro con camicia metallica (per una Lunghezza L=50 m)
- Esecuzione opere in c.a. (cordolo di testa su pali), comprensive di casseratura, armatura in ferro, getto cls cementizio con autobetoniera, con vibratura, di cordolo di testa pali (L=50 m – dim. 0,80x1,50 m);
- Opere di rivestimento nel tratto di valle a partire indicativamente dalla traversa, comportanti posa in opera di pietrame locale sul lato fiume del muro esistente (L=140 m), con sigillatura e profilatura dei giunti con malta di cemento, per una altezza media di 3 m e copertina in sommità in lastre di pietra locale di spessore cm 4 da rivestimento, in analogia con quanto già realizzato a monte;
- Cordolo Ospedale
- sovrizzo del muretto di recinzione del parco giochi prospiciente l'ospedale ( $\Delta h=23$  cm) compreso l'eventuale adeguamento in quota della pista di accesso al fine di agevolare il rientro in alveo delle portate esondate e contenute dal muretto stesso, comprendenti; rimozione recinzione esistente, Esecuzione opere in c.a. (cordolo ospedale), comprensive di casseratura, armatura in ferro, getto cls cementizio con autobetoniera, con vibratura (L=71 m – dim. 0,30x0,23 m), reinstallazione

recinzione sul cordolo.

- o Opere di finitura varie
- o Dismissione cantiere

#### **INTERVENTO C2 – LAVORI A MONTE DEL PONTE DI VIA MAZZINI IN SPONDA SINISTRA**

- o Allestimento cantiere - prime installazioni dispositivi per la sicurezza
- o Esecuzione rilievi topografici di dettaglio e tracciamenti, mappatura dei sottoservizi
- o Approntamenti sicurezza
- o Ordinativi materiali e eventuale adeguamento Piano Operativo di Sicurezza
- o Scavi e movimenti di materie - Piste provvisorie di cantiere
- o Movimentazione materiale
  - Scavi per scogliera di protezione alla base della difesa in massi cementati esistenti (L=160 m), compreso aggettamento acqua con pompe, alla base lato fiume del muro esistente di delimitazione della proprietà
  - Geotessuto per letto di posa massi protezione difesa muro, compresa cucitura dei lembi (L=160 m)
  - Scogliera: protezione al piede della sponda esistente con pietrame di peso non inferiore a 800 kg, intasato in calcestruzzo (L=160 m);
  - risanamento del paramento esterno del muro esistente con getto ad alta pressione e ripristino con rete elettrosaldata, applicazione di resine e malta tixotropica (L=160 m).
- o Opere di finitura varie
- o Dismissione cantiere

Ciascuna delle Lavorazioni indicate, necessaria alla realizzazione dell'opera oggetto del presente Piano di Sicurezza, è stata opportunamente strutturata in più fasi di lavoro con la indicazione degli apprestamenti, attrezzature, materiali, necessari alla loro realizzazione e definiti come "sorgenti di rischio" come riportato nell'Allegato - Lavorazioni e sorgenti di rischio.

#### **Allegato B - Lavorazioni e sorgenti di rischio.**

Le lavorazioni previste per l'opera in oggetto sono state analizzate al fine di individuare, per ciascuna, le attrezzature, le macchine, gli impianti, le sostanze che si intendono impiegare nello svolgimento delle stesse. L'uso di attrezzature, macchine, impianti, sostanze sono definite sorgenti dei rischi.

## **6.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

E' stato redatto il Cronoprogramma dei lavori, tenendo conto delle Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali criticità del processo di costruzione" in cui è indicata, nel rispetto dei contenuti individuati in Allegato XV del DLgs 81/08, *"la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno"*. Inoltre, il Cronoprogramma è predisposto tenendo conto della analisi delle interferenze fra le lavorazioni specificatamente indicate nel successivo paragrafo "LAVORAZIONI INTERFERENTI".

Il Programma Lavori è oggetto di opportuni aggiornamenti in fase esecutiva e durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

#### **Allegato C - Diagramma di GANTT.**



### 6.3 LAVORAZIONI INTERFERENTI

Durante i periodi di maggior rischio (1) dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Di seguito sono indicate le Lavorazioni interferenti evidenti nel Cronoprogramma dei lavori (riportate anche nell'Allegato - Lavorazioni e Sorgenti di Rischio - le cui Prescrizioni operative sono indicate, nel dettaglio, nell'Allegato - Rischi e misure di sicurezza per sorgenti di rischio) con la indicazione delle relative Disposizioni organizzative con le **Integrazioni in fase esecutiva**.

LAVORAZIONI interferenti descrizione	Prescrizioni operative Disposizioni organizzative	Integrazioni in fase esecutiva
Opere idrauliche e scavi		
Opere in c.a. e demolizioni		
Micropali		
Bitumature	Al termine dei lavori	

(1) "In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangano rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi." Punto 2.3.2 di Allegato XV DLgs 81/08.

### 6.4 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE

Nell'opera progettata si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidate a lavoratori autonomi o a diverse imprese esecutrici. Si tratta delle seguenti lavorazioni:

LAVORAZIONI interferenti descrizione	Impresa o Lavoratore autonomo	Disposizioni organizzative di coordinamento	Integrazioni in fase esecutiva
Opere idrauliche e scavi	Impresa principale		
Opere in c.a. e demolizioni	Impresa principale		
Bitumature	Impresa specializzata		
Micropali iniettati	Impresa specializzata	Valutare con impresa principale	

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da una stessa impresa o da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Cronoprogramma Lavori convocherà una specifica riunione.

In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi

connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il Coordinatore in fase di esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della Direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità delle previsioni di Piano con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il Piano stesso e il Cronoprogramma dei lavori.

Tali azioni hanno anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Nel rispetto dei punti 2.1.2 lett.f), 2.3.4, 2.3.5 di Allegato XV DLgs 81/08 il PSC contiene *"le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva"*.

Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano vi sarà l'uso comune degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e dispositivi di protezione collettiva di seguito con le relative misure di coordinamento integrate rispetto a quanto previsto nel PSC:

USO COMUNE DI	Impresa / Lavoratore autonomo	Misure di coordinamento
<b>Apprestamenti</b>		
opere provvisionali	Impresa principale	
armature pareti scavi	Impresa principale	
recinzioni di cantiere	Impresa principale	
presidi igienico-sanitari	Impresa principale	
refettori - mense	Accordi presso ristoranti in sito	
locali di ricovero e di riposo	Impresa principale	
camere di medicazione e infermerie	Non presenti	
<b>Attrezzature</b>		
Centrali e impianti di betonaggio	Non presente	
Betoniere	Si farà ricorso a ditte esterne	
Gru e autogrù	Gru non presente	
Macchine movimento terra	Impresa principale	
Seghe circolari	Impresa principale	
Impianti elettrici di cantiere	Impresa principale	
Impianti di terra a di protezione contro le scariche atmosferiche	Impresa principale	
Impianti antincendio	Impresa principale: solo estintori nei mezzi di cantiere	
Impianti di evacuazione fumi	Non presente	
Impianti di adduzione gas acqua gas ed energia di qualsiasi tipo		
Impianti fognari	Impresa principale	

<b>Infrastrutture</b>		
Viabilità principale	Di cantiere per mezzi meccanici	
Aree deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere	Impresa principale	
<b>Mezzi e servizi di protezione collettiva</b>		
Segnaletica di sicurezza		
Avvisatori acustici		
Attrezzature di pronto soccorso		
Illuminazione di emergenza		
Mezzi estinguenti		
Servizi di gestione delle emergenze		

Le imprese esecutrici delle opere indicate – anche in relazione a quanto previsto dall'art. 26 del DLgs 81/08 - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi la cui periodicità - almeno trimestrale - è stabilita in relazione alla specificità dei lavori e a seguito di un'analisi del programma dei lavori, da cui si evidenziano le criticità del processo di costruzione in riferimento alle lavorazioni interferenti, derivanti anche dalla presenza di più imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi.

<b>RIUNIONI PERIODICHE DI COORDINAMENTO (indicative)</b>			
<b>Data</b>	<b>Partecipanti</b>	<b>Argomenti trattati</b>	<b>Disposizioni impartite</b>
gennaio 2016	Impresa principale, C.S.E.	Inizio lavori	
aprile 2016	Impresa principale e subappaltatori, C.S.E.		In base al cronoprogramma delle lavorazioni
luglio 2016	Impresa principale e subappaltatori, C.S.E.		In base al cronoprogramma delle lavorazioni
ottobre 2016	Impresa principale e subappaltatori, C.S.E.		In base al cronoprogramma delle lavorazioni
gennaio 2017	Impresa principale e subappaltatori, C.S.E.		In base al cronoprogramma delle lavorazioni
aprile 2017	Impresa principale e subappaltatori, C.S.E.	Fine lavori	

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate da verbali che si allegano al PSC.

#### **Allegato H – Verbali riunioni di coordinamento**

## 6.5 LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE

Si evidenziano le lavorazioni che possono comportare rischi particolari - ai sensi dell'Allegato XI D.Lgs 81/08 - che in quanto tali devono essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni:

LAVORAZIONI descrizione	Disposizioni organizzative specifiche
Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro	Particolare attenzione nelle operazioni di scavo in alveo, che <u>dovranno avvenire con l'utilizzo di piani di lavoro e piste in alveo che permettano profondità di scavo non superiori a 1,50 m.</u> Utilizzo di idonei trabattelli nelle opere non raggiungibili da piste in alveo
Lavori che espongono ad un rischio di annegamento	Lavori in alveo fiume Dora Riparia
Lavori di montaggio, smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	
Scarico e stoccaggio e movimentazione elementi prefabbricati (condotte e pozzetti) e massi in pietra	Durante lo scarico e la movimentazione delle condotte e dei pozzetti e dei massi il traffico veicolare potrà essere interrotto o opportunamente deviato (se non già fatto per tutte le lavorazioni). Pertanto, in fase esecutiva tale lavorazione potrà essere programmata anche in accordo con la Polizia Municipale.

## 6.6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo e non esauriente - la dotazione di DPI riferite alle lavorazioni interferenti e alle mansioni lavorative di ciascun operatore.

Tutti i DPI utilizzati in cantiere devono essere conformi al Dlgs 475/92 e soddisfare le prescrizioni relativi ai criteri di individuazione e alle modalità di utilizzo e manutenzione di cui al Capo II del Titolo III DLgs 81/08.

In tal senso si rimanda l'equipaggiamento DPI rapportato alle attività da svolgere, ai rischi da cui proteggere nonché i criteri prestazionali e di sicurezza per la scelta, come indicato in Allegato VIII del DLgs 81/08, di cui si riporta un estratto – elenco indicativo e non esauriente riferito ad attività o settori di attività per i quali può rendersi necessario mettere a disposizione attrezzature di protezione individuale.

DPI	Lavorazioni	Affidati al lavoratore Mansione
<b>Dispositivi di protezione della testa</b>		
<i>Casco di protezione</i>	- Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione.	
<b>Dispositivi di protezione del piede</b>		
<i>Scarpe di sicurezza con suola imperforabile</i>	- Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali.	

	- Lavori su impalcatura. - Lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature. - Lavori in cantieri edili e aree deposito	
<i>Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido</i>	- In caso di rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse.	
<b>Dispositivi di protezione degli occhi e del volto</b>		
<i>Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione</i>	- Manipolazione di masse incandescenti fuse o lavori in prossimità delle stesse.	
<b>Dispositivi di protezione delle vie respiratorie</b>		
<i>Maschere antipolvere</i>	Lavori che producono polveri (scavi, ecc.)	
<b>Dispositivi di protezione dell'udito</b>		
<i>Tappi per le orecchie – cuffie antirumore</i>	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (sega circolare, martello pneumatico, macchine movimentazione materiali, macchine per le perforazioni..)	
<b>Dispositivi di protezione del tronco, delle braccia e delle mani</b>		
<i>Indumenti protettivi</i>	- Lavori che comportano la manipolazione di masse calde o la loro vicinanza o comunque un'esposizione al calore.	
<i>Guanti</i>	Per lavori che comportano aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, aggressioni chimiche)	
<b>Indumenti di protezione contro le intemperie</b>	- Lavori edili all'aperto con clima piovoso e freddo.	
<b>Indumenti fosforescenti</b>	- Lavori in cui è necessario percepire in tempo la presenza dei lavoratori. - Lavori su strada	
<b>Attrezzatura di protezione anticaduta (imbracature di sicurezza)</b>	- Lavori su impalcature.	
<b>Protezione dell'epidermide</b>	- Manipolazione di emulsioni.	

Nell'allegato D "Rischi e misure di sicurezza per sorgente di rischio" sono indicati i dispositivi di protezione individuale per ogni attività lavorativa specifica.

La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo. In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro.

In fase esecutiva tali operazioni saranno eseguite a cura di \_\_\_\_\_

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione e ove necessario dovrà essere comprovata la formazione del lavoratore all'utilizzo. I Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere dovranno sempre contenere l'elenco aggiornato dei DPI forniti ai lavoratori presenti in cantiere (punto 3.2.1 lett.i) di Allegato XV Dlgs 81/08).

## **7 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA**

### **7.1 PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO**

Il procedimento di valutazione dei rischi è teso al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Per una corretta valutazione dei rischi si è proceduto ad una analisi delle attività lavorative in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina o attrezzo/ambiente nei luoghi dove le attività potrebbero svolgersi. Tali analisi ha consentito di individuare le possibili sorgenti di rischio e quindi i rischi stessi.

In particolare il procedimento di valutazione si è sviluppato attraverso:

- l'individuazione dei pericoli presenti nel luogo di lavoro connessi all'esecuzione delle attività lavorative di cantiere (sorgenti del rischio)
- l'individuazione e la stima degli eventuali rischi specifici, in base alle classi di rischio esplicitate di seguito, e, per quanto possibile, rischi oggettivi.
- per l'analisi delle possibili soluzioni, in base alla valutazione, si è proceduto alla programmazione dei provvedimenti da applicare per eliminare o ridurre il rischio.

La stima del rischio e' realizzata attraverso un confronto tra l'evidenziazione del rischio, il tempo di esposizione allo stesso, l'esperienza dei lavoratori e la portata del provvedimento che dovrà essere applicato.

In pratica, l'entità del danno e la probabilità di accadimento vengono ricavati dalla esperienza lavorativa aziendale nonché dalla frequenza di accadimento.

<b>L'elenco delle classi di rischio omogenee preso in esame e' il seguente:</b>	
1	elettrici
2	caduta materiali dall'alto
3	caduta operatore dall'alto
4	contatto accidentale macchine o organi in movimento
5	lesioni, offese sul corpo
6	inalazione/contatto con sostanze dannose
7	scoppio, incendio, altri rischi.

### **7.2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA**

Per ogni sorgente di rischio sono individuati i rischi e le relative misure di sicurezza prese in considerazione in fase progettuale e da adottare in fase esecutiva. Tali misure devono essere oggetto di una continua e costante valutazione in fase esecutiva da parte del Coordinatore.

Ciò affinché il Coordinatore possa apportare eventuali modifiche derivanti sia da specifiche situazioni operative sia da mutate condizioni di carattere generale.

Le misure di sicurezza riportate per ogni rischio sono definite in base a prescrizioni di legge, adempimenti di carattere normativo e semplici suggerimenti dettati dall'esperienza.

**Allegato D – Schede lavorazioni: Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza**

### 7.3 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente Piano di Sicurezza, ai fini della “Valutazione” del rischio sono state adottate le seguenti ipotesi:

DEFINIZIONI (da Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, 7 Agosto 1995 n.102/95):

**Pericolo** – proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;

**Rischio** – probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;

**Valutazione del rischio** – procedimento di valutazione della possibile entità del danno quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Le fonti di rischio (pericoli) sono state individuate nelle attività sia legate all'esecuzione di specifiche lavorazioni sia all'uso di impianti, attrezzature e sostanze, allineandosi, in tal modo, ad una trattazione rispondente a quanto si riscontra sulle fonti bibliografiche.

Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza - definitosi come Fattore di Rischio (R) il prodotto della Frequenza (F) dell'accadimento per la Gravità (G) del danno prodotto - si conviene di determinare dei “livelli” di priorità di intervento in funzione del fattore di rischio stimato.

Per la determinazione dei coefficienti introdotti di Frequenza e Gravità di rischio, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall'esperienza.

La valutazione dei rischi per le lavorazioni in esame è riportata in specifici report, parte integrante di questo Piano di Sicurezza.

Da un punto di vista matematico, la stima del rischio (VALUTAZIONE) è espressa dalla formula:

$$R = F \times G$$

dove R rappresenta il rischio presunto, F la frequenza e G indica la gravità o entità del danno subito.

#### VALUTAZIONE DEL FATTORE “F”: FREQUENZA

La Frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo; si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento per F, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate :

1 = improbabile (l'incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);

2 = poco probabile (l'incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);

3 = probabile (l'incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);

4 = altamente probabile (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

#### VALUTAZIONE DEL FATTORE “G” : DANNO

In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno G, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

1 = lieve (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);

2 = medio (l'incidente provoca conseguenze significative caratterizzate da inabilità reversibile);

3 = grave (l'incidente provoca conseguenze di una certa gravità);



4 = gravissimo (conseguenze mortali o gravi).

#### CAMPI DI AZIONE IN FUNZIONE DEI VALORI DEL FATTORE "R": CRITICITA'

In base al prodotto  $R = F \times G$  gli interventi di miglioramento da programmare, rispetto alle misure di sicurezza già adottate, sono riassumibili come segue:

Primo livello	R=1 oppure R=2	non si richiedono interventi migliorativi
Secondo Livello	R=3 oppure R=4	interventi da programmare nel medio termine
Terzo Livello	R=6	interventi da programmare con urgenza
Quarto Livello	R>6	interventi da programmare con immediatezza

Il report della valutazione dei rischi, facente parte integrante del presente Piano, è strutturato per livelli criticità del fattore di rischio - partendo dal livello R più alto - e per ogni rischio dei pari livello sono indicate le attività lavorative che lo generano.

#### Allegato E - Valutazione dei rischi

## 8 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Nei costi della sicurezza, come prescritto dal punto 4.1 di Allegato XV DLgs 81/08, sono stimati - per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere - i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, previa approvazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, quando previsto.

#### Allegato F – Costi della sicurezza

Moncalieri, ottobre 2015

Il Coordinatore per la Sicurezza  
Ing. Giovanni GATTI

# INDICE

<b>1</b>	<b>IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....</b>	<b>2</b>
1.1	UBICAZIONE E TIPOLOGIA .....	2
1.2	DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI.....	3
1.3	ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI .....	13
1.3.1	NOTIFICA PRELIMINARE .....	13
1.3.2	DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE .....	14
<b>2</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA ..</b>	<b>17</b>
2.1	SOGGETTI RESPONSABILI .....	17
2.2	IMPRESE ESECUTRICI .....	17
2.2.1	Nome impresa o Lavoratore autonomo.....	17
2.2.2	Nome impresa o Lavoratore autonomo.....	18
2.2.3	Nome impresa o Lavoratore autonomo.....	19
2.2.4	Nome impresa o Lavoratore autonomo.....	20
<b>3</b>	<b>PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE .....</b>	<b>21</b>
3.1	PROGETTO DI CANTIERE .....	21
3.2	VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA FATTORI ESTERNI .....	29
<b>4</b>	<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>33</b>
4.1	RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE - FORNITURA MATERIALI .....	33
4.2	MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE – TESSERA DI RICONOSCIMENTO .....	34
4.3	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI .....	34
4.4	ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO .....	35
4.5	SEGNALETICA DI SICUREZZA .....	36
4.6	PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO .....	41
4.7	SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI .....	41
<b>5</b>	<b>PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA.....</b>	<b>42</b>
5.1	ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO.....	42
5.2	PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA.....	43
5.3	NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA .....	46
5.4	UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE .....	47
5.5	RISCHIO RUMORE IN CANTIERE .....	49
5.6	UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE .....	56
5.6.1	Schede di sicurezza .....	58
5.7	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....	59
5.8	SORVEGLIANZA SANITARIA .....	60

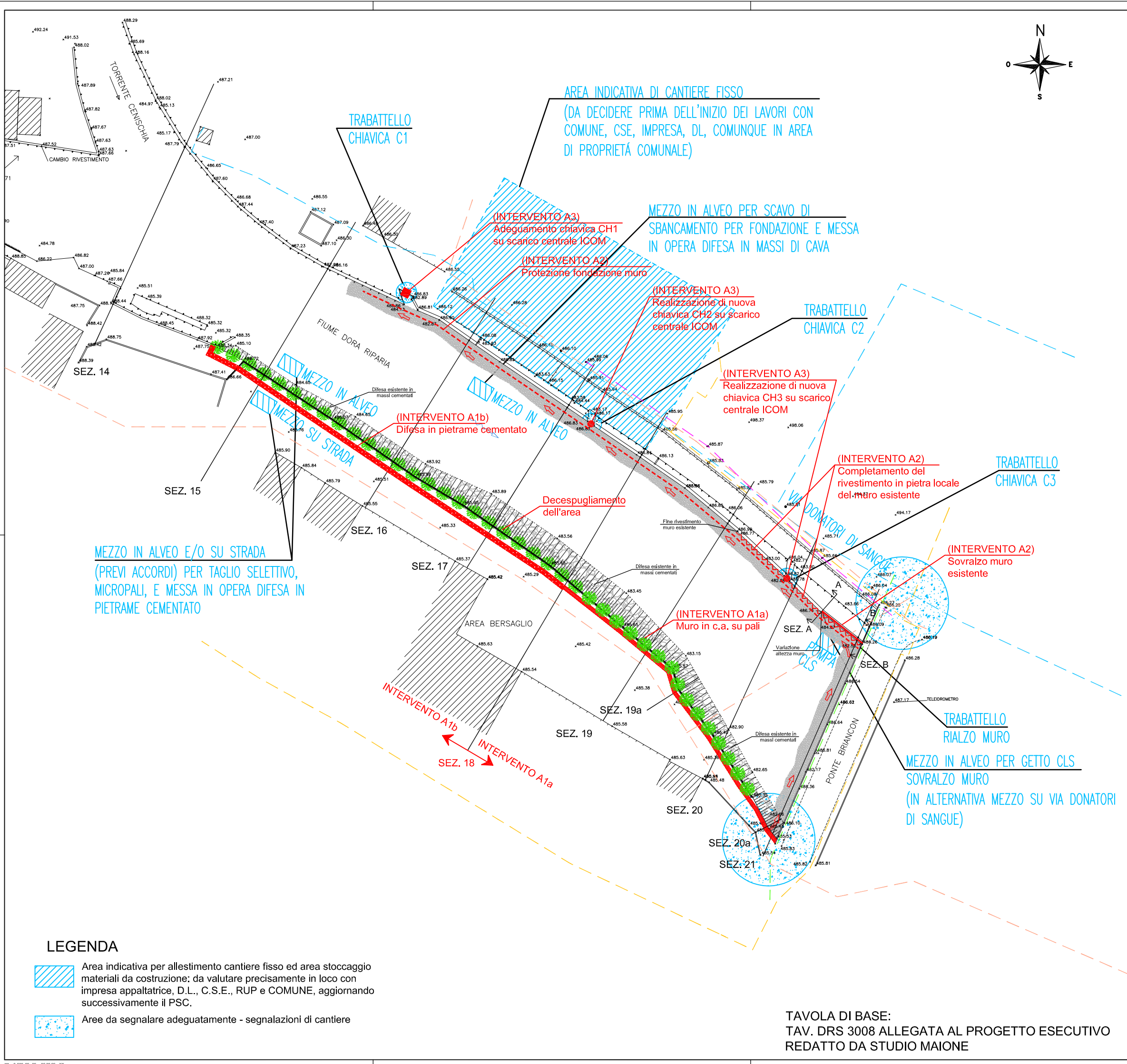
<b>6</b>	<b>LAVORAZIONI.....</b>	<b>61</b>
6.1	LAVORAZIONI.....	61
6.2	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	64
6.3	LAVORAZIONI INTERFERENTI.....	65
6.4	COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE.....	65
6.5	LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE.....	68
6.6	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	68
<b>7</b>	<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA.....</b>	<b>70</b>
7.1	PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO.....	70
7.2	INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA.....	70
7.3	VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	71
<b>8</b>	<b>STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA.....</b>	<b>72</b>
	<b>I N D I C E.....</b>	<b>73</b>
	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>75</b>
A.	Layout di cantiere.....	75
B.	Lavorazioni e Sorgenti di rischio.....	75
C.	Diagramma di Gantt.....	75
D.	Schede Lavorazioni: Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza.....	75
E.	Valutazione dei rischi.....	75
F.	Costi della sicurezza.....	75
G.	Schede di sicurezza delle sostanze e materiali utilizzati.....	75
H.	Verbali riunioni di coordinamento.....	75
I.	Valutazione del Rumore.....	75

## **ALLEGATI**

- A. Layout di cantiere**
- B. Lavorazioni e Sorgenti di rischio**
- C. Diagramma di Gantt**
- D. Schede Lavorazioni: Sorgenti di rischio, Rischi e Misure di sicurezza**
- E. Valutazione dei rischi**
- F. Costi della sicurezza**
- G. Schede di sicurezza delle sostanze e materiali utilizzati**
- H. Verbali riunioni di coordinamento**
- I. Valutazione del Rumore**

**ALLEGATO A**

**LAYOUT DI CANTIERE**



**LEGENDA**

Area indicativa per allestimento cantiere fisso ed area stoccaggio materiali da costruzione: da valutare precisamente in loco con impresa appaltatrice, D.L., C.S.E., RUP e COMUNE, aggiornando successivamente il PSC.

Aree da segnalare adeguatamente - segnalazioni di cantiere

TAVOLA DI BASE:  
TAV. DRS 3008 ALLEGATA AL PROGETTO ESECUTIVO  
REDATTO DA STUDIO MAIONE



**LEGENDA**

**Stato di fatto**

- Rilievo integrativo (luglio 2013)

**SEZ. 19**

- Fognatura Smat Ø500 mm in c.a.
- Illuminazione pubblica
- Acquedotto (SMAT)
- Fognatura (SMAT)
- Linea telefonica interrata (TELECOM)
- Linea elettrica aerea (ENEL)
- Linea elettrica interrata (ENEL)
- Linea gas (ITALGAS)

**Progetto**

Intervento A1 - Sponda destra (area "Bersaglio")

**Intervento A1a** Muro in c.a. su pali L=98 m

**Intervento A1b** Difesa in pietrame cementato L=117 m

- Taglio selettivo della vegetazione arborea e arbustiva con salvaguardia della rinnovazione naturale

Intervento A2 - Sponda sinistra

- Protezione al piede con massi del muro in c.a. esistente L=170 m
- Sovralzo muro esistente L=15 m
- Completamento del rivestimento con pietra locale del muro esistente e del rialzo terminale L=30+15 m di Hm=5 m, compresa copertina in pietra locale analoga ai tratti già realizzati

Intervento A3 - Sponda sinistra

- Realizzazione di nuova chiaveva su scarico centrale ICOM (CH2, CH3)
- Adeguamento chiaveva esistente su scarico centrale ICOM (CH1)

Opere provvisoriali in alveo per realizzazione Interventi A2 di sponda sinistra

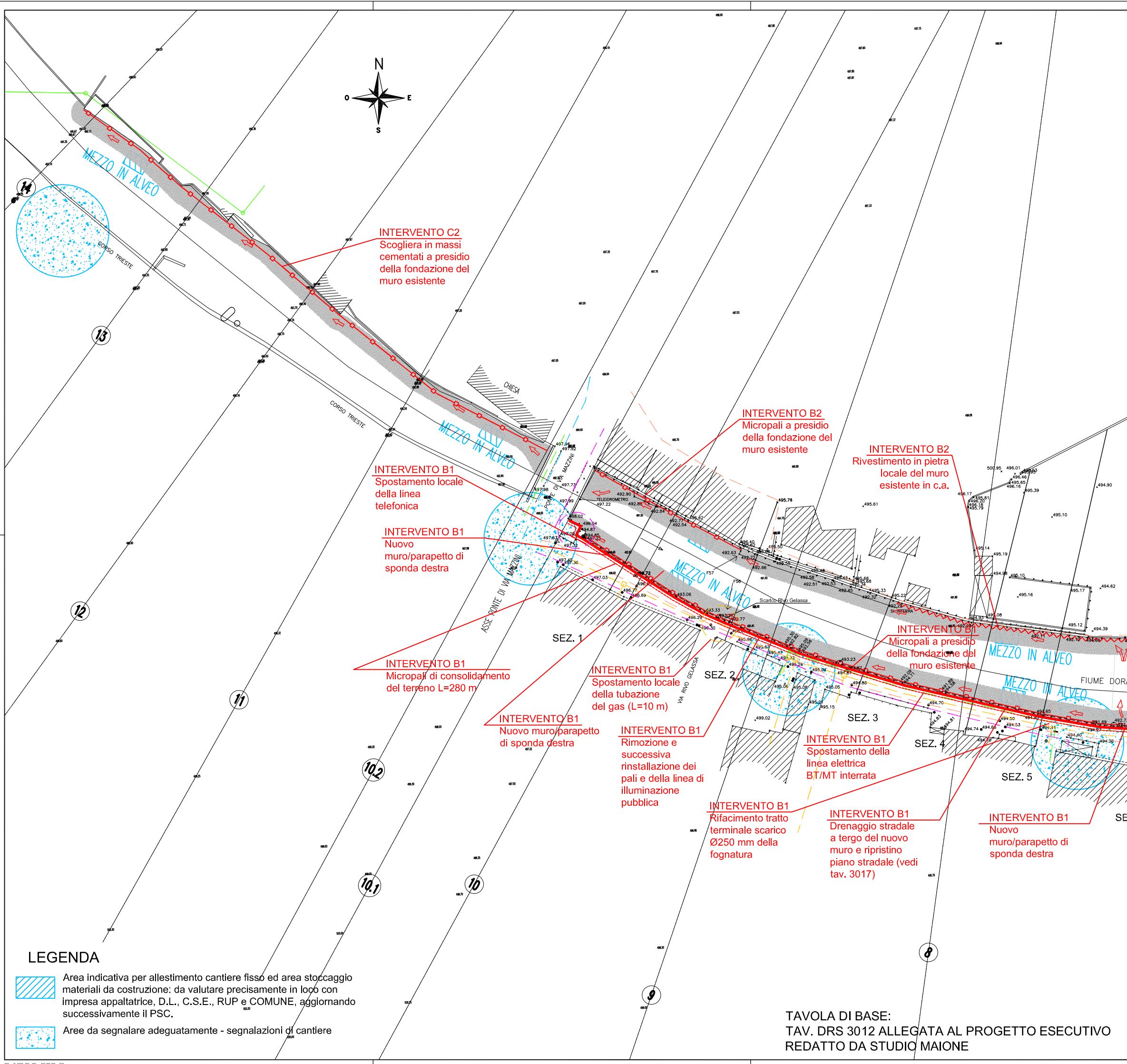
- Rampe di accesso all'area
- attraversamento provvisorio n. 20 tubazioni in lamiera di acciaio; ondulata a piastra multipla imbullonata diametro 150 cm che restano di proprietà dell'Appaltatore;
- formazione di tura provvisoria;
- formazione di piani di lavoro;
- il tutto con utilizzo di materiale d'alveo e comunque secondo le prescrizioni del piano di sicurezza e di coordinamento



LAVORI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NELL'AREA R.M.E. IN CORRISPONDENZA DELLA CONFLUENZA DEL TORRENTE CENISCHIA E DEL FIUME DORA RIPARIA NEL TRATTO CITTADINO DEL COMUNE DI SUSA (TO-E-1243)

PROGETTO ESECUTIVO

00	OTT.15	Prima emissione			
INDICE	DATA	MODIFICHE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.
INTERVENTO "A" Layout di Cantiere - Planimetria					
IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:  Dott. Ing. Giovanni Gatti			SCALA: 1:1.000		
			DISEGNO:  LAY - A		
Studio di Ingegneria Ing. Giovanni Gatti Via Mazzini, 201 - 15067 Novi Ligure (AL) Tel. & fax 0143 322778 - E-mail: ingegneria.gatti@virgilio.it			Ottobre 2015		



LEGENDA

Stato di fatto

Rilievo integrativo (luglio 2013)

SEZ. 19

Sezioni integrative (luglio 2013)

Sezioni idrauliche

Fognatura Smat Ø500 mm in c.a.

Illuminazione pubblica

Acquedotto (SMAT)

Fognatura (SMAT)

Linea telefonica interrata (TELECOM)

Linea elettrica aerea (ENEL)

Linea elettrica interrata (ENEL)

Linea gas (ITALGAS)

Progetto

Intervento B1 - Sponda destra

Nuovo muro/parapetto di sponda destra L=260 m

Micropali di consolidamento terreno a tergo muro esistente L=280 m

Micropali a presidio della fondazione del muro esistente L=260 m

Rimozione e successiva installazione di n. 13 pali e della linea di illuminazione pubblica L=260 m

Spostamento della linea elettrica interrata BT/MT L=200 m

Chiusura del muro esistente (2.0x1.5 m)

Intervento B2 - Sponda sinistra

Micropali a presidio della fondazione del muro esistente L=50 m

Rivestimento con pietra locale del muro esistente L=140 m

Sovralzo del muretto di recinzione del parco giochi L=70 m

Intervento C2 - Sponda sinistra monte ponte di via Mazzini

Scogliera in massi cementati a presidio della fondazione del muro esistente L=160 m

Opere provvisorie in alveo per realizzazione Interventi B e C

- Rampe di accesso all'area

- attraversamento provvisorio n. 20 tubazioni in lamiera di acciaio: ondulata a piastra multipla imbullonata diametro 150 cm che restano di proprietà dell'Appaltatore;

- formazione di tura provvisoria;

- formazione di piani di lavoro;

Il tutto con utilizzo di materiale d'alveo e comunque secondo le prescrizioni del piano di sicurezza e di coordinamento

LAVORI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NELL'AREA R.M.E. IN CORRISPONDENZA DELLA CONFLUENZA DEL TORRENTE CENISCHIA E DEL FIUME DORA RIPARIA NEL TRATTO CITTADINO DEL COMUNE DI SUSA (TO-E-1243)

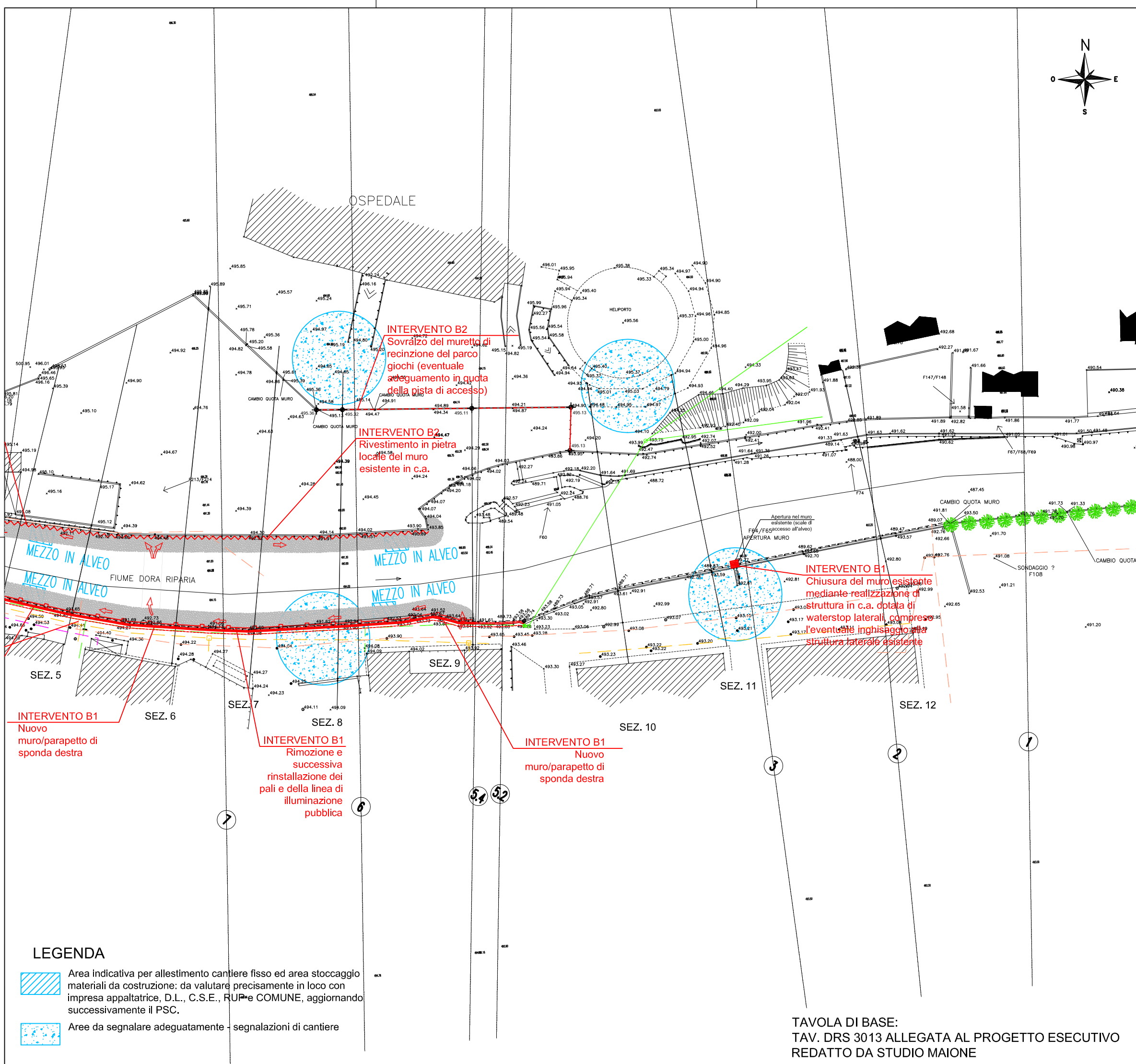
PROGETTO ESECUTIVO

00	OTT.15	Prima emissione			
INDICE	DATA	MODIFICHE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.
INTERVENTO "B" E "C"					
Layout di cantiere - Planimetria (1 di 2)					
IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:  Dott. Ing. Giovanni Gatti			SCALA: 1:1.000		
			DISEGNO:  LAY - B-C_1		
Studio di Ingegneria Ing. Giovanni Gatti Via Mazzini, 201 - 15067 Novi Ligure (AL) Tel. & fax 0143 322778 - E-mail: ingegneria.gatti@virgilio.it			Ottobre 2015		

TAVOLA DI BASE:  
TAV. DRS 3012 ALLEGATA AL PROGETTO ESECUTIVO  
REDATTO DA STUDIO MAIONE

M-G-018





**LEGENDA**

Stato di fatto

- Rilievo integrativo (luglio 2013)

SEZ. 19

- Sezioni integrative (luglio 2013)

Progetto

**Intervento B1 - Sponda destra**

- Nuovo muro/parapetto di sponda destra L=260 m
- Micropali di consolidamento terreno a tergo muro esistente L=280 m
- Micropali a presidio della fondazione del muro esistente L=260 m
- Rimozione e successiva reinstallazione di n. 13 pali e della linea di illuminazione pubblica L=260 m
- Spostamento della linea elettrica interrata BT/MT L=200 m
- Chiusura del muro esistente (2.0x1.5 m)

**Intervento B2 - Sponda sinistra**

- Micropali a presidio della fondazione del muro esistente L=50 m
- Rivestimento con pietra locale del muro esistente L=140 m
- Sovralzo del muretto di recinzione del parco giochi L=70 m

**Intervento C2 - Sponda sinistra monte ponte di via Mazzini**

- Scogliera in massi cementati a presidio della fondazione del muro esistente L=160 m

**Opere provvisorie in alveo per realizzazione Interventi B e C**

- Rampe di accesso all'area
- attraversamento provvisorio n. 20 tubazioni in lamiera di acciaio; ondulata a piastra multipla imbullonata diametro 150 cm che restano di proprietà dell'Appaltatore;
- formazione di tura provvisoria;
- formazione di piani di lavoro;
- il tutto con utilizzo di materiale d'alveo e comunque secondo le prescrizioni del piano di sicurezza e di coordinamento



**LAVORI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NELL'AREA R.M.E. IN CORRISPONDENZA DELLA CONFLUENZA DEL TORRENTE CENISCHIA E DEL FIUME DORA RIPARIA NEL TRATTO CITTADINO DEL COMUNE DI SUSA (TO-E-1243)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

00	OTT.15	Prima emissione			
INDICE	DATA	MODIFICHE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.
INTERVENTO "B" E "C"					
Layout di cantiere - Planimetria (2 di 2)					
IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:				SCALA:	1:1.000
Dott. Ing. Giovanni Gatti				DISEGNO:	LAY - B-C_2
Studio di Ingegneria Ing. Giovanni Gatti Via Mazzini, 201 - 15067 Novi Ligure (AL) Tel. & fax 0143 322778 - E-mail: ingegneria.gatti@virgilio.it				Ottobre 2015	

TAVOLA DI BASE:  
TAV. DRS 3013 ALLEGATA AL PROGETTO ESECUTIVO  
REDATTO DA STUDIO MAIONE



# CANTIERE MOBILE IN ALVEO E SU STRADA

- Il cantiere mobile per le lavorazioni sulle sponde sarà dislocato ed allestito di volta in volta, nelle principali attrezzature, lungo il tracciato di progetto, seguendo il corso dei lavori e gli spostamenti degli operai.
- Accessi pedonali e carrabili al cantiere dalla viabilità locale ordinaria mediante segnaletica di accesso al solo personale autorizzato; cancello carrabile di ingresso chiuso al pubblico.
- Nel caso le lavorazioni rendessero necessaria la chiusura al traffico veicolare di alcune strade, verranno segnalati gli eventuali percorsi alternativi; sarà sempre garantito l'accesso alle residenze con piastre in ferro carrabili. La chiusura delle strade al traffico veicolare verrà segnalata con segnaletica stradale a norma del Nuovo Codice della Strada.
- L'Impresa Appaltatrice dovrà attenersi scrupolosamente a quanto richiesto dal Comune relativamente alla viabilità al fine di limitare i disagi agli utenti. La viabilità dei mezzi d'opera sarà decisa in accordo con il Comune.
- Il cantiere mobile sarà dotato anche di wc chimico, oltre all'area deposito delle attrezzature da lavoro e stoccaggio materiali.
- Il cantiere sarà delimitato con opportuna recinzione, dotato di illuminazione e di tutto quanto richiesto dalla legislaz. vigente.
- Lungo il tracciato di progetto saranno creati recinzione e/o transennamenti, completi della relativa segnaletica, dotati di illuminazione e di tutto quanto richiesto dalla legislazione vigente in materia.
- Le aree attorno agli scavi dovranno essere adeguatamente delimitate con protezioni sul vuoto ed idonea segnaletica
- Al termine della giornata lavorativa ed ogni qualvolta sia ritenuto indispensabile alla salvaguardia della viabilità e dell'area, dovrà essere eseguita la pulizia della strada e dei siti da eventuali materiali di risulta.
- Dovrà essere sempre garantito l'accesso pedonale ai residenti ed alle attività ivi presenti tramite piastre in ferro di idoneo spessore
- Aree di stoccaggio dei materiali: all'interno dell'area di cantiere entro la recinzione delle aree di lavorazione, da decidersi prima della fase esecutiva dei lavori in accordo con l'impresa appaltatrice ed il Comune.
- I materiali da demolizione (recinzione in ferro, cls, ecc) dovranno essere immediatamente caricati su autocarro e trasportati alla pubblica discarica autorizzata.
- Il materiale proveniente da scarifica, a disposizione della ditta, dovrà essere trattato secondo le norme vigenti di legge.
- Il materiale scavato verrà riutilizzato nell'ambito del cantiere per la realizzazione delle piste in alveo, che necessitando però di una quantità di materiale superiore, verrà integrato con materiale direttamente prelevato dall'alveo del Fiume Dora. Al termine lavori le piste di cantiere verranno smantellate riposizionando in alveo il materiale in precedenza prelevato rimodellando il fondo del fiume.
- I dispositivi antincendio dovranno essere collocati in apposite aree di cantiere od all'interno di mezzi in prossimità del cantiere.
- Il cantiere mobile sarà dislocato lungo le sponde:  
INTERVENTO A: 215 m in sponda dx, 170 m in sponda sx  
INTERVENTO B: 280 m in sponda dx, 140 m in sponda sx, 70 m in sponda sx presso parco giochi  
INTERVENTO C: 160 m in sponda sx  
Prima dell'inizio lavori dovranno essere verificate eventuali interferenze di cantiere, aggiornando anche il PSC.

# CANTIERE FISSO

- Accessi al cantiere fisso dalla viabilità locale, con segnaletica di accesso al solo personale autorizzato; cancello carrabile e pedonale di ingresso chiuso al pubblico.
- L'accesso alle lavorazioni avverrà in alveo, esclusivamente tramite pista di accesso, indicativamente identificata nelle tavole di progetto.
- Il cantiere dovrà essere dotato di idonei locali che saranno adibiti a servizi igienici e assistenziali, e spogliatoi; sarà inoltre prevista un'area per lo stoccaggio dei materiali e deposito delle attrezzature da lavoro.
- Nel cantiere è stato previsto un ulteriore servizio igienico (bagno chimico portatile) per seguire il cantiere mobile.
- Il cantiere fisso sarà delimitato con opportuna recinzione, dotato di illuminazione e di tutto quanto richiesto dalla legislazione vigente in materia.
- Ulteriori servizi igienici potranno essere reperiti in fase esecutiva presso enti gestori di locali pubblici, ove potranno essere presi accordi anche per servizio mensa/ristorazione.
- Segnalare l'area operativa come esposta ad un livello di rumorosità elevato, ed adottare gli opportuni D.P.I.

## INTERVENTO A - A MONTE DEL PONTE BRIANCON FINO ALLA CONFLUENZA CON IL T. CENISCHIA



## INTERVENTO B - A VALLE DEL PONTE DI VIA MAZZINI FINO ALLA TRAVERSA DI DERIVAZIONE



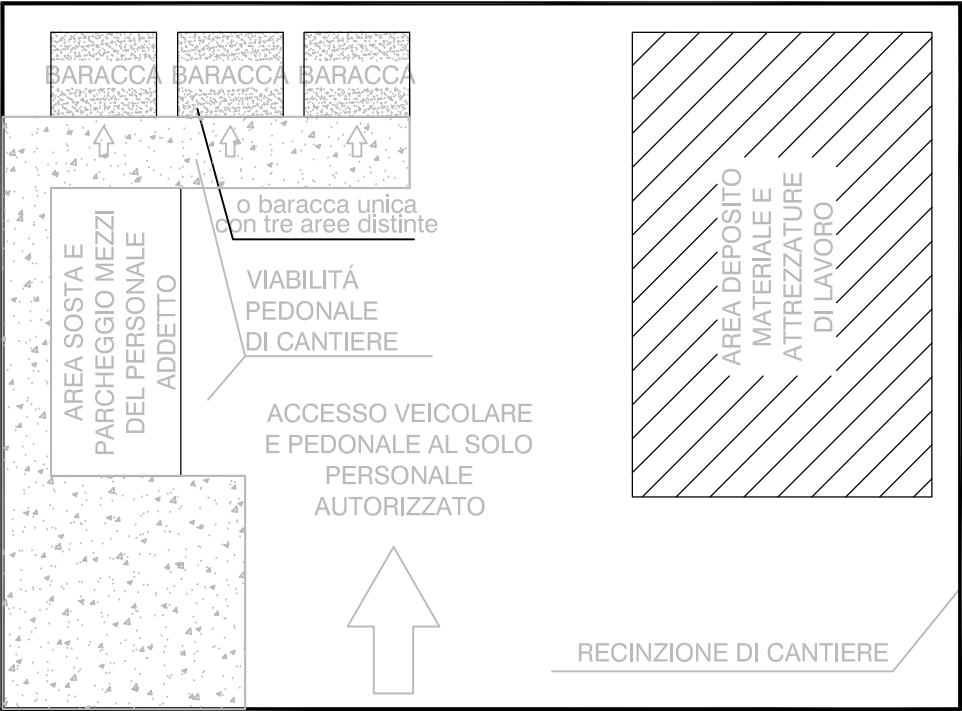
## INTERVENTO C - A MONTE DEL PONTE DI VIA MAZZINI, IN SPONDA SINISTRA



### NOTE IMPORTANTI ED ULTERIORI PRESCRIZIONI DEGLI ENTI COMPETENTI (specificate al par.3.1 del PSC):

- IL CANTIERE FISSO SARÀ INSTALLATO PRIMA DELLA FASE ESECUTIVA DEI LAVORI, **IN AREA COMUNALE, IN LUOGO CONCORDATO CON LA D.L., IL CSE, IL COMUNE DI SUSÀ, PREVIO SOPRALLUOGO IN SITO, CON AREE DI DEPOSITO INDIVIDUATE AL DI FUORI DELLE AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO ELEVATO.**
- L'UBICAZIONE DGLI IMPIANTI DI CANTIERE DOVRÀ TENERE CONTO DEI RICETTORI SENSIBILI, IN PARTICOLARE PER QUANTO RIGUARDA LE EMISSIONI DI POLVERI E L'INQUINAMENTO ACUSTICO.
- SI DOVRÀ EVITARE DI EFFETTUARE LAVORI IN ALVEO NEL PERIODO PRIMAVERILE PER NON INTERFERIRE CON IL PERIODO DI RIPRODUZIONE DELL'ITTIOFAUNA AUTOCTONA PRESENTE.
- PREVEDERE IL CONTENIMENTO DELLE ACQUE DI DILAVAMENTO.
- ATTENERSI A QUANTO PREVISTO DALLA DISCIPLINA REGIONALE RELATIVA AI LAVORI DA EFFETTUARSI NEGLI ALVEI DEI CORSI D'ACQUA.
- PER GLI ASPETTI ACUSTICI, BISOGNERÀ RICHIEDERE AL COMUNE L'AUTORIZZAZIONE IN DEROGA.
- UNA VOLTA STABILITI I PERCORSI DEI MEZZI D'OPERA ED IL POSIZIONAMENTO DELLE AREE DI CANTIERE, VALUTAZIONE PREVENTIVA DELL'IMPATTO ACUSTICO, CONFRONTO CON LIMITI DI NORMATIVA, RICHIESTA DEROGA, UTILIZZO ACCORGIMENTI IDONEI.
- DURANTE IL PERIODO DI FERMO BIOLOGICO NEL PERIODO RIPRODUTTIVO DELLO SCAZZONE (COTTUS GOBIO) NON DOVRANNO ESSERE CAUSATE PERTURBAZIONI DELL'AMBIENTE ACQUATICO.
- UTILIZZARE ACCORGIMENTI ATTI A RIDURRE LA PROPAGAZIONE DI POLVERI SOSPESI.
- NELLE AREE DI CANTIERE, DI DEPOSITO TEMP., DI STOCCAGGIO MATERIALI, PISTE DI SERVIZIO, AREE DEGRADATE A SEGUITO DEI LAVORI: RECUPERO E RIPRISTINO MORFOLOGICO E VEGETATIVO DEI SITI, APPENA TERMINATI I LAVORI.

## SCHEMA TIPO CANTIERE FISSO



LAVORI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO NELL'AREA R.M.E. IN CORRISPONDENZA DELLA CONFLUENZA DEL TORRENTE CENISCHIA E DEL FIUME DORA RIPARIA NEL TRATTO CITTADINO DEL COMUNE DI SUSÀ (TO-E-1243)

### PROGETTO ESECUTIVO

00	OTT.15	Prima emissione			
INDICE	DATA	MODIFICHE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.
INTERVENTI "A" - "B" - "C" Layout di Cantiere fisso e mobile					
IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:  Dott. Ing. Giovanni Gatti			SCALA:		
			DISEGNO:  LAY - FM		
Studio di Ingegneria Ing. Giovanni Gatti Via Mazzini, 201 - 15067 Novi Ligure (AL) Tel. & fax 0143 322778 - E-mail: ingegneria.gatti@virgilio.it			Ottobre 2015		



**ALLEGATO B**

**LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO**

## ALLEGATO B - LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

<b>A. ALLESTIMENTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	
<b>A1. AREA DI LAVORO</b>	
❖	<i>Allestimento aree stoccaggio</i>
○	Attrezzi di uso corrente
○	Utensili elettrici portatili
❖	<i>Delimitazione aree: nastri segn/ barriere mob</i>
○	Barriere mobili: delimitazione aree
○	Attrezzi di uso corrente
❖	<i>Recinzione cantiere e accessi: tavole in legno</i>
○	Sega circolare
○	Dumper
○	Compressore
○	Ponti su cavalletti
○	Scale a mano/forbice...
○	Attrezzi di uso corrente
○	Piccone e/o pala
○	Mazza
❖	<i>Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici</i>
○	Martello demolitore elettr./pneumatico
○	Ponti su cavalletti
○	Compressore
○	Mazza
○	Piccone e/o pala e/o rastrello
○	Dumper
○	Attrezzi di uso corrente
○	Carriola
○	Scale a mano/forbice...
○	Rete, pannelli: recinzioni
❖	<i>Segnalazione ingombro del cantiere</i>
❖	<i>Segnaletica di cantiere</i>
❖	<i>Tracciamenti e preparazione area</i>
○	Attrezzi di uso corrente
○	Camion ribaltabile
○	Escavatore
❖	<i>Viabilità di cantiere</i>
○	Autocarri o camion ribaltabili
○	Escavatore
❖	<i>Rilevati con materiale arido per piste arginali</i>

## ALLEGATO B - LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

<b>A2. BARACCAMENTI E SERVIZI</b>	
❖ <i>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</i>	
	○ Martello demolitore elettr./pneumatico
	○ Lampada elettrica portatile
	○ Trapano
	○ Compressore
	○ Sega circolare
	○ Attrezzi di uso corrente
	○ Autogru semovente
	○ Scale a mano/forbice...
	○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
	○ Ponti su cavalletti
	○ Autocarri o camion ribaltabili
❖ <i>Requisiti servizi igienici</i>	
<b>A3. IMPIANTI E RETI CANTIERE</b>	
❖ <i>Impianto di terra</i>	
	○ Martello demolitore elettr./pneumatico
	○ Compressore
	○ Mazza
	○ Piccone e/o pala e/o rastrello
	○ Attrezzi di uso corrente
	○ Carriola
	○ Puntazze/corda rame
	○ Escavatore
	○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI
❖ <i>Impianto elettrico di cantiere</i>	
	○ Martello demolitore elettr./pneumatico
	○ Compressore
	○ Attrezzi di uso corrente
	○ Scale a mano/forbice...
	○ Escavatore
❖ <i>Impianto idrico sanitario di cantiere</i>	
	○ Fiamma ossiacetilenica
	○ Saldatrice elettrica
	○ Flex
	○ Trabattelli
	○ Attrezzi di uso corrente
	○ Scale a mano/forbice...
	○ Ponti su cavalletti

## ALLEGATO B - LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

○ Filettatrice / Piegatubi
❖ <i>Impianto protezione scariche atmosferiche</i>
○ Puntazze/corda rame
○ Carriola
○ Attrezzi di uso corrente
○ Piccone e/o pala
○ Mazza
○ Martello demolitore elettr./pneumatico
○ Trabattelli
○ Scale a mano/forbice...
<b>A4. MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI</b>
❖ <i>ATTREZZATURE DI LAVORO - mobili / semoventi / non semoventi</i>
❖ <i>Uso autogru per movimentazione dei carichi</i>
○ Autogru semovente
❖ <i>Uso dumper per movimentazione materiale vario</i>
○ Dumper
❖ <i>Utilizzo generico del camion ribaltabile</i>
○ Autocarri o camion ribaltabili
❖ <i>Utilizzo generico della pala meccanica</i>
○ Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI
<b>A5. MOVIMENTO MATERIALI</b>
❖ <i>Carico, trasporto e scarico di materiali</i>
○ Autocarri o camion ribaltabili
❖ <i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i>
○ Carriola
○ Carrucola a mano
○ Attrezzi di uso corrente
○ Carrello elevatore
○ Autocarri o camion ribaltabili
❖ <i>Rilevati con materiale arido e rinterri</i>
○ Macchine per lavorazione ferro
○ Attrezzi di uso corrente
○ Dumper
○ Attrezzi di uso corrente
○ Compattatore a scoppio
○ Grader
○ Rullo compressore vibrante - SCAVI
○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI

## ALLEGATO B - LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

<b>A6. SMOBILIZZO DEL CANTIERE</b>	
❖ <i>Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere</i>	
○ Martello demolitore elettr./pneumatico	
○ Compressore	
○ Piccone e/o pala e/o rastrello	
○ Dumper	
○ Attrezzi di uso corrente	
○ Autogru semovente	
○ Carriola	
○ Camion e autocarri	
❖ <i>Pulizie finali</i>	
○ Scale a mano/forbice...	
○ Attrezzi di uso corrente	
○ Puntelli: utilizzo	
<b>B. SCAVI</b>	
<b>B1. SCAVI GENERICI</b>	
❖ <i>Rilevati con materiale arido e rinterri</i>	
○ Autocarri o camion ribaltabili	
○ Piccone e/o pala e/o rastrello	
○ Dumper	
○ Attrezzi di uso corrente	
○ Compattatore a scoppio	
○ Grader	
○ Rullo compressore vibrante - SCAVI	
○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI	
❖ <i>Scavi a sezione ampia anche in presenza di acqua</i>	
○ Martello demolitore elettr./pneumatico	
○ Escavatore	
○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI	
○ Compressore	
○ Autocarri o camion ribaltabili	
○ Piccone e/o pala e/o rastrello	
○ Produzione rifiuti	
○ Combustibile (Gasolio Benzina ...)	
○ Martellone - SCAVI	
○ Attrezzi di uso corrente	
○ Scale a mano/forbice...	
❖ <i>Scavi a sezione obbligata anche in presenza di acqua</i>	
○ Martello demolitore elettr./pneumatico	



## ALLEGATO B - LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

○ Martellone - SCAVI
○ Attrezzi di uso corrente
○ Carriola
○ Scale a mano/forbice...
○ Escavatore
○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI
○ Compressore
○ Autocarri o camion ribaltabili
○ Piccone e/o pala e/o rastrello
○ Dumper
○ Produzione rifiuti
○ Motopompa, elettropompa
○ Sega circolare
○ Puntelli: utilizzo
❖ <i>Tracciamenti scavi</i>
○ Piccone e/o pala
○ Attrezzi di uso corrente
❖ <i>Carico o rinterri</i>
○ Dumper
○ Attrezzi di uso corrente
○ Puntelli: utilizzo
<b>C. DEMOLIZIONI</b>
<b>C1. DEMOLIZIONI CON MEZZO MECCANICO</b>
❖ <i>Demolizione - Strutture in ferro e cls, recinzioni</i>
○ Escavatore - SCAVI
○ Piccone e/o pala
○ Fiamma ossiacetilenica
○ Saldatrice elettrica
○ Flex
○ Attrezzi di uso corrente
○ Puntelli: utilizzo
○ Scale a mano/forbice...
○ Ponti su cavalletti
○ Ponteggi: allestimento ed uso
○ Martello demolitore
○ Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI
○ Trabattelli
○ Combustibile (Gasolio Benzina ...)
○ Produzione rifiuti

## ALLEGATO B - LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

○ Autocarri o camion ribaltabili
○ Martellone - DEMOLIZIONI
○ Dumper
○ Pinza idraulica
○ Compressore
○ Carriola
○ Mazza
❖ <i>Demolizione di strutture in cls, anche armato</i>
○ Compressore
○ Piccone e/o pala
○ Fiamma ossiacetilenica
○ Saldatrice elettrica
○ Flex
○ Attrezzi di uso corrente
○ Puntelli: utilizzo
○ Scale a mano/forbice...
○ Ponti su cavalletti
○ Ponteggi: allestimento ed uso
○ Martello demolitore
○ Autocarri o camion ribaltabili
○ Trabattelli
○ Combustibile (Gasolio Benzina ...)
○ Produzione rifiuti
○ Martellone - DEMOLIZIONI
○ Carriola
○ Scale a mano/forbice...
○ Martello demolitore
○ Attrezzi di uso corrente
○ Piccone e/o pala
○ Produzione rifiuti
<b>D. MOVIMENTAZIONE MATERIALI</b>
<b>D1. MOVIMENTAZIONE MATERIALI</b>
❖ <i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i>
❖ <i>Carico, trasporto e scarico di materiali</i>
○ Camion e autocarri
○ Camion ribaltabile
○ Attrezzi di uso corrente
❖ <i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i>
○ Gru di cantiere

## ALLEGATO B - LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

○ Autogru semovente
○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
○ Cestoni, forche, benne ribaltabili
○ Secchione
<b>E. OPERE PROVVISORIALI</b>
<b>E1. TRABATELLI</b>
❖ <i>Uso di ponteggi mobili su ruote (trabattelli)</i>
○ Camion ribaltabile
○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI
○ Vibrofinitrice per asfalti
○ Attrezzi di uso corrente
<b>F. OPERE IN C.A.</b>
<b>F1. LAVORAZ E POSA FERRO/DISARMO</b>
❖ <i>Carpenteria con uso di pannelli metallici</i>
○ Dumper
○ Puntelli: utilizzo
○ Attrezzi di uso corrente
○ Scale a mano/forbice...
○ Gru di cantiere
○ Componenti carpenteria metallica
❖ <i>Carpenteria in legno</i>
○ Dumper
○ Ponteggi: allestimento ed uso
○ Puliscitavole
○ Produzione rifiuti
○ Trabattelli
○ Sega circolare
○ Puntelli: utilizzo
○ Attrezzi di uso corrente
○ Scale a mano/forbice...
○ Gru di cantiere
○ Ponti su cavalletti
❖ <i>Disarmo e rimozione dei piani di lavoro</i>
○ Produzione rifiuti
○ Trabattelli
○ Puntelli: utilizzo
○ Attrezzi di uso corrente
○ Scale a mano/forbice...
○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura

## ALLEGATO B - LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

○ Gru di cantiere
○ Ponti su cavalletti
○ Ponteggi: allestimento ed uso
❖ <i>Ferro tondo nei casseri</i>
○ Produzione rifiuti
○ Attrezzi di uso corrente
○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
○ Gru di cantiere
○ Macchine per lavorazione ferro
❖ <i>Giunti di ripresa del getto e/o dilatazione</i>
○ Saldatrice elettrica
○ Sigillanti
❖ <i>Lavorazioni di carpenteria e posa ferro</i>
○ Fiamma ossiacetilenica
○ Saldatrice elettrica
❖ <i>Lavorazioni di carpenteria e posa ferro in quota</i>
○ Fiamma ossiacetilenica
○ Saldatrice elettrica
❖ <i>Rete elettrosaldata</i>
○ Utensili elettrici portatili
○ Cesoia elettrica
○ Saldatrice elettrica
○ Gru di cantiere
○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
<b>F2. SOLLEVAMENTO E GETTO DEL CLS</b>
❖ <i>Fornitura sollevamento e getto cls con pompa</i>
○ Attrezzi di uso corrente
○ Autobetoniera
○ Vibratore elettrico
○ Pompa di sollevamento: cls
❖ <i>Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto</i>
○ Autocarri o camion ribaltabili
<b>F3. FORMAZIONE DI FORI</b>
❖ <i>Fori in strutture in C.A.</i>
○ Attrezzi di uso corrente
○ Attrezzi di uso corrente
○ Scale a mano/forbice...
○ Perforatore elettrico

## ALLEGATO B - LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

○ Martello demolitore elettrico
○ Malta normale o cementizia
○ Tracciatrice elettrica
<b>G. OPERE DI RIVESTIMENTO</b>
<b>G1. CONFEZIONAMENTO MALTA</b>
❖ <i>Confezionamento di malta mediante betoniera</i>
○ Carriola
○ Calce idrata o grassello
○ Produzione rifiuti
○ Betoniera bichiere
○ Malta normale o cementizia
<b>G2. PARAMENTO MURI IN CLS CON PIETrame</b>
❖ <i>Realizzazione di paramento esterno muri in cls con pietra locale</i>
○ Produzione rifiuti
○ Tagliamattoni elettrica
○ Ponti su cavalletti
○ Ponteggi: allestimento ed uso
○ Trabattelli
○ Attrezzi di uso corrente
○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
○ Gru di cantiere
○ Molazza a chiodo/a vasca
○ Betoniera bichiere
○ Cestoni, forche, benne ribaltabili
○ Malta normale o cementizia
<b>H. OPERE DI DIFESA</b>
<b>H1. DIFESA IN PIETrame DI CAVA CICLOPICI</b>
❖ <i>Opera di difesa sponale in massi di cava di grosse dimensioni</i>
○ Autocarri o camion ribaltabili
○ Escavatore: uso per preparazione terreno
○ Pala meccanica: preparazione terreno
○ Attrezzi di uso corrente
<b>I. CHIAVICHE, PARATOIA, CARPENTERIA METALLICA</b>
<b>I1. RECINZIONE METALLICA</b>
❖ <i>Installazione di recinzione metallica</i>
○ Saldatrice elettrica
○ Scale a mano/forbice...
○ Flex
○ Utensili elettrici portatili

## ALLEGATO B - LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

○ Pistola spara chiodi/fissachiodi
<b>I2. CARPENTERIA METALLICA</b>
❖ <i>Montaggio in opera di carpenteria metallica</i>
○ Utensili elettrici portatili
○ Pistola spara chiodi/fissachiodi
○ Scale a mano/forbice...
○ Attrezzi di uso corrente
○ Trabattelli
○ Flex
○ Saldatrice elettrica
<b>L. LAVORI STRADALI</b>
<b>L1. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE STRADALE</b>
❖ <i>Segnalazioni e protezioni cantiere stradale</i>
❖ <i>Segnalazioni e protezioni cantiere su marciapiede stradale</i>
○ Compressore
○ Martello demolitore elettr./pneumatico
○ Uso sega circolare: tavole-assi in legno
○ Rete, pannelli: recinzioni
○ Piccone e/o pala
○ Mazza
○ Scale a mano/forbice...
○ Carriola
○ Attrezzi di uso corrente
○ Ponti su cavalletti
<b>L2. SOTTOFONDI E FONDAZIONI</b>
❖ <i>Realizzazione di fondazione stradale</i>
○ Compressore
○ Sega circolare
○ Autogru semovente
○ Autocarri o camion ribaltabili
○ Martello demolitore elettr./pneumatico
○ Attrezzi di uso corrente
○ Scale a mano/forbice...
○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
○ Ponti su cavalletti
❖ <i>Fresatura e pulizia del piano scarificato</i>
○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI
○ Martello demolitore elettr./pneumatico
○ Attrezzi di uso corrente

## ALLEGATO B - LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

○ Scale a mano/forbice...
○ Compressore
○ Escavatore
○ Martello demolitore elettr./pneumatico
○ Mazza
○ Piccone e/o pala e/o rastrello
○ Attrezzi di uso corrente
○ Carriola
○ Puntazze/corda rame
<b>L3. PAVIMENTAZIONI STRADALI</b>
❖ <i>Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso</i>
○ Produzione rifiuti
○ Attrezzi di uso corrente
○ Vibrofinitrice per asfalti
○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI
○ Camion ribaltabile
○ Rullo compressore
<b>L4. CANALETTE STRADALI</b>
❖ <i>Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate</i>
○ Pompa di sollevamento: cls
○ Autobetoniera
○ Attrezzi di uso corrente
○ Vibratore elettrico
<b>L5. CAVIDOTTO</b>
❖ <i>Posa canalizzazioni idrauliche</i>
○ Autogru semovente
○ Attrezzi di uso corrente
○ Attrezzi di uso corrente
○ Autogru semovente
❖ <i>Posa pozzetti prefabbricati</i>
○ Gru di cantiere
○ Autogru semovente
○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura
○ Attrezzi di uso corrente
○ Saldatrice elettrica
<b>M. FONDAZIONI SPECIALI</b>
<b>M1. MICROPALI</b>
❖ <i>Esecuzione di micropali</i>
○ Produzione rifiuti



## ALLEGATO B - LAVORAZIONI E SORGENTI DI RISCHIO

○ Attrezzi di uso corrente
○ Autogru semovente
○ Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI
○ Malta normale o cementizia
○ Trivella stelo telescopico/continua
○ Tubi in acciaio
○ Impianto iniezioni malta
<b>N. FINITURE E SISTEMAZIONI MURARIE</b>
<b>N1. RISANAMENTO STRUTTURE MURARIE</b>
❖ <i>Risarcitura, restauro strutture CA o laterocemento</i>
○ Camion ribaltabile
○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI
○ Attrezzi di uso corrente
○ Ponti su cavalletti
○ Ponteggi: allestimento ed uso
○ Cestello idraulico

**ALLEGATO C**

**DIAGRAMMA DI GANTT**

**ALLEGATO C - DIAGRAMMA DI GANTT**  
(Art. 2.3.1 All.XV D.Lgs 81/2008)

**ALLEGATO D**

**SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE  
DI SICUREZZA**

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<b>A. ALLESTIMENTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	
<b>A1. AREA DI LAVORO</b>	
<b><i>Allestimento aree stoccaggio</i></b>	
<b>Sorgenti di rischio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Attrezzi di uso corrente</li> <li>o Utensili elettrici portatili</li> </ul>	
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Caduta operatore</li> <li>➤ Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Evitare posizioni disagiate su scale o spazi ristretti</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Divieto uso utensili portatili &gt;220V all'aperto</li> <li>❖ Protezione da contatto diretto e indiretto con la corrente elettrica</li> <li>❖ Uso di trasformatore : isolamento e collegamento a terra</li> <li>❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra</li> <li>❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano</li> <li>❖ Prese a spina protette ID ≤ 30mA</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Divieto uso utensili portatili &gt;50V verso terra in luoghi bagnati o grandi masse metalliche</li> </ul>
<b><i>Delimitazione aree: nastri segna/ barriere mob</i></b>	
<b>Sorgenti di rischio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Barriere mobili: delimitazione aree</li> <li>o Attrezzi di uso corrente</li> </ul>	
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Delimitazione aree</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Individuazione e delimitazione zona pericolo</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> </ul>
<b><i>Recinzione cantiere e accessi: tavole in legno</i></b>	
<b>Sorgenti di rischio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sega circolare</li> <li>o Dumper</li> <li>o Compressore</li> <li>o Ponti su cavalletti</li> <li>o Scale a mano/forbice...</li> <li>o Attrezzi di uso corrente</li> <li>o Piccone e/o pala</li> <li>o Mazza</li> </ul>	
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rovina parziale - Recinzione</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</li> <li>➤ Caduta materiali - Sega circolare</li> <li>➤ Elettrocuzione - Sega circolare</li> <li>➤ Inalazione di polveri</li> <li>➤ Offese agli occhi e al volto</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Stabilità recinzione</li> <li>❖ Sega circolare a norma e cartello con istruzioni uso</li> <li>❖ Vietare uso di seghe circolari non a norma</li> <li>❖ Marcatura CE anche per accessori</li> <li>❖ Uso DPI (tute antimpigliamento, scarpe antisdrucciolo, visiere, otoprotettori, casco, ...)</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Norme comportamentali - Divieti</li> <li>❖ Calcolo probabilità fulminazione</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Contatto macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni sul corpo</i></li> <li>➤ <i>Vibrazioni da macchina operatrice</i></li> <li>➤ <i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i></li> <li>➤ <i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i></li> <li>➤ <i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Scale</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Cuffia registrabile o schermo paraschegge</li> <li>❖ Cautela in lavorazione di pezzi piccoli</li> <li>❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (appropriati all'attività)</li> <li>❖ Coltello divisore - Schermi delle lame</li> <li>❖ Collocazione appropriata; appoggio in piano e stabile</li> <li>❖ Dispositivo per impedire riavvio dopo interruzione alimentazione</li> <li>❖ Impalcato di protezione se macchina è nel raggio di azione di gru</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Prese a spina protette ID ≤ 30mA</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Collegare la carcassa della sega circolare</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Uso di DPI (maschera di protezione)</li> <li>❖ Usare occhiali di protezione</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori</li> <li>❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio</li> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto</li> <li>❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti</li> <li>❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi</li> <li>❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale</li> <li>❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa</li> <li>❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi</li> <li>❖ Non usare in prossimità di scavi</li> <li>❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> </ul>
<b>Recinzione cantiere: reti / pannelli metallici</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Martello demolitore elettr./pneumatico</li> <li>○ Ponti su cavalletti</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compressore</li> <li>○ Mazza</li> <li>○ Piccone e/o pala e/o rastrello</li> <li>○ Dumper</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Carriola</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Rete, pannelli: recinzioni</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rovina parziale - Recinzione</li> <li>➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Intercettazione accidentale impianti</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Caduta operatore - Ponte su cavalletti</li> <li>➤ Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</li> <li>➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</li> <li>➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Contusioni abrasioni sul corpo</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</li> <li>➤ Abrasioni alle mani - Carriola</li> <li>➤ Caduta operatore - Scale</li> <li>➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli</li> <li>➤ Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Rete pannelli metallici</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Stabilità recinzione</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti</li> <li>❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi</li> <li>❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale</li> <li>❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa</li> <li>❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi</li> <li>❖ Non usare in prossimità di scavi</li> <li>❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature</li> <li>❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori</li> <li>❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio</li> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto</li> <li>❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Andatoie a norma se &gt;2m con parapetto</li> <li>❖ Uso di fasce protezione e guanti</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucchiolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Conformità a ISPEL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Collegare a terra strutture metalliche</li> <li>❖ Verifica integrità reti metalliche</li> </ul>
<b>Segnalazione ingombro del cantiere</b>	
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Lampade di segnalazione recinzione</li> <li>❖ Segnalazione ingombro recinzione cantiere</li> </ul>
<b>Segnaletica di cantiere</b>	
	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Esposizione cartello di cantiere</li> <li>❖ Segnalazione zone di pericolo</li> </ul>
<b>Tracciamenti e preparazione area</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Camion ribaltabile</li> <li>○ Escavatore</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Segnalazione zone di pericolo</li> <li>❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente</li> <li>❖ Cautele preparazione aree</li> <li>❖ Individuazione e delimitazione zona pericolo</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antisintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> </ul>
<b>Viabilità di cantiere</b>	

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autocarri o camion ribaltabili</li> <li>Escavatore</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cedimento della carreggiata</li> <li>Contatto con automezzi in transito</li> <li>Caduta personale/automezzi in scarpate</li> <li>Inalazione di polveri - Viabilità di cantiere</li> <li>Elettrocuzione - Viabilità di cantiere in presenza di linee elettriche</li> <li>Contatto macchine operatrici</li> <li>Caduta di materiale durante il transito</li> <li>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>Rischio investimento - Automezzi</li> <li>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</li> <li>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> <li>Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Massicciata stradale con materiale compattato</li> <li>Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>Nicchie di rifugio ogni 20 m in assenza di franco 70 cm</li> <li>Tracciati stradali di cantiere illuminati</li> <li>Persone solo in cabina di guida sui mezzi per movimentare materiali</li> <li>Retromarcia solo con visibilità ed eventuale assistenza a terra</li> <li>Incroci stradali regolamentati con opportuna segnaletica</li> <li>Rispettare i limiti di velocità all'interno del cantiere</li> <li>Robusto parapetto lungo i cigli delle scarpate</li> <li>Evitare uso di filler</li> <li>Bagnare periodicamente i tracciati stradali di cantiere</li> <li>Velocità automezzi adeguata al fondo stradale (polveri)</li> <li>NON FUMARE</li> <li>Vietato transito automezzi in prossimità di condutture elettriche - regolamentazione varchi</li> <li>Varchi protetti realizzati in assenza di energia elettrica - collegati a terra</li> <li>Segnalazioni di pericolo sul tracciato condutture elettriche</li> <li>Montaggio gru in prossimità di linee elettriche - precauzioni</li> <li>Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>Protezione posto di guida</li> <li>Verifica stabilità del terreno</li> <li>Conduttori di provata esperienza</li> <li>Vietato uso improprio macchina</li> <li>Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>Bagnare le macerie</li> <li>Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>Manutenzione periodica prevista a norma</li> </ul>
<b>Rilevati con materiale arido per piste arginali</b>	
<b>A2. BARACCAMENTI E SERVIZI</b>	
<b>Baracche di cantiere (box prefabbricati)</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Martello demolitore elettr./pneumatico</li> <li>Lampada elettrica portatile</li> <li>Trapano</li> <li>Compressore</li> <li>Sega circolare</li> <li>Attrezzi di uso corrente</li> <li>Autogru semovente</li> <li>Scale a mano/forbice...</li> <li>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</li> <li>Ponti su cavalletti</li> <li>Autocarri o camion ribaltabili</li> </ul>
<b>Rischi</b>	<b>Misure</b>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Allagamento e/o ristagno acque meteoriche</li> <li>➤ Cedimento terreno</li> <li>➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Intercettazione accidentale impianti</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Elettrocuzione - Lampada elettrica portatile</li> <li>➤ Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</li> <li>➤ Caduta operatore</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</li> <li>➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</li> <li>➤ Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</li> <li>➤ Caduta materiali - Sega circolare</li> <li>➤ Elettrocuzione - Sega circolare</li> <li>➤ Inalazione di polveri</li> <li>➤ Offese agli occhi e al volto</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</li> <li>➤ Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</li> <li>➤ Contatto accidentale - Gru Autogru</li> <li>➤ Caduta operatore - Scale</li> <li>➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli</li> <li>➤ Sganciamento carico</li> <li>➤ Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</li> <li>➤ Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</li> <li>➤ Caduta accidentale del carico sollevato</li> <li>➤ Sollecitazioni funi (sollevamento)</li> <li>➤ Caduta operatore - Ponte su cavalletti</li> <li>➤ Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sollevare piano posa baracche</li> <li>❖ Cautele preparazione aree</li> <li>❖ Cautele preparazione aree - Baraccamenti</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ In luoghi bagnati e su grandi masse metalliche: requisiti</li> <li>❖ Requisiti lampade portatili</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Divieto uso utensili portatili &gt;220V all'aperto</li> <li>❖ Protezione da contatto diretto e indiretto con la corrente elettrica</li> <li>❖ Uso di trasformatore : isolamento e collegamento a terra</li> <li>❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra</li> <li>❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano</li> <li>❖ Prese a spina protette ID &lt;= 30mA</li> <li>❖ Divieto uso utensili portatili &gt;50V verso terra in luoghi bagnati o grandi masse metalliche</li> <li>❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori</li> <li>❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio</li> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto</li> <li>❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Segna circolare a norma e cartello con istruzioni uso</li> <li>❖ Vietare uso di seghe circolari non a norma</li> <li>❖ Marcatura CE anche per accessori</li> <li>❖ Uso DPI (tute antimpigliamento, scarpe antidrucciolo, visiere, otoprotettori, casco, ...)</li> <li>❖ Norme comportamentali - Divieti</li> <li>❖ Calcolo probabilità fulminazione</li> <li>❖ Cuffia registrabile o schermo paraschegge</li> <li>❖ Cautela in lavorazione di pezzi piccoli</li> <li>❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (appropriati all'attività)</li> <li>❖ Coltello divisore - Schermi delle lame</li> <li>❖ Collocazione appropriata; appoggio in piano e stabile</li> <li>❖ Dispositivo per impedire riavvio dopo interruzione alimentazione</li> <li>❖ Impalcato di protezione se macchina è nel raggio di azione di gru</li> <li>❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Collegare la carcassa della sega circolare</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Uso di DPI (maschera di protezione)</li> <li>❖ Usare occhiali di protezione</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> </ul>
---	--

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p>scarico - Camion ribaltabili</p> <p>➤ Rischio investimento - Automezzi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestrate</li> <li>❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi</li> <li>❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata &gt; 200 Kg</li> <li>❖ Controlli trimestrali funi e catene</li> <li>❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore</li> <li>❖ Vietato uso autogru con forte vento</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Targa con diagramma di portata</li> <li>❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato</li> <li>❖ Distanza minima da strutture adiacenti</li> <li>❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto</li> <li>❖ Controllo preventivo pieghe anomale</li> <li>❖ Funi e cavi adeguati al carico</li> <li>❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se &gt;60° tenere conto della minore portata</li> <li>❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura</li> <li>❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate</li> <li>❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max</li> <li>❖ Bilancini con indicazione portata max</li> <li>❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche</li> <li>❖ Idonea manutenzione e controlli periodici documentati</li> <li>❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti</li> <li>❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi</li> <li>❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale</li> <li>❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa</li> <li>❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi</li> <li>❖ Non usare in prossimità di scavi</li> <li>❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> </ul>
<p><b>Requisiti servizi igienici</b></p>	
<p><b>Rischi</b></p> <p>➤ Inadempienze - installazione servizi igienici</p>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ SPOGLIATOI E ARMADI PER IL VESTIARIO</li> <li>❖ DOCCE : Docce sufficienti e appropriate (se attività lo esige)</li> <li>❖ RIPOSO E REFEZIONE : condizioni igieniche precarie e &gt;30 lavoratori</li> <li>❖ MONOBLOCCO : uso prefabbricati per locali spogliatoio riposo e refezione</li> <li>❖ GABINETTI E LAVABI : in prossimità del posto di lavoro</li> <li>❖ CARAVAN o ROULOTTES : max 5 giorni o nei cantieri stradali</li> </ul>
<p><b>A3. IMPIANTI E RETI CANTIERE</b></p>	
<p><b>Impianto di terra</b></p>	
<p><b>Sorgenti di rischio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Martello demolitore elettr./pneumatico</li> <li>○ Compressore</li> <li>○ Mazza</li> <li>○ Piccone e/o pala e/o rastrello</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Carriola</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Puntazze/corda rame</li> <li>○ Escavatore</li> <li>○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elettrocuzione - Impianto di terra/parafulmine</li> <li>➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Intercettazione accidentale impianti</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</li> <li>➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</li> <li>➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</li> <li>➤ Abrasioni alle mani - Carriola</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Puntazze/corda rame</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evitare contatti accidentali e ogni rischio di natura elettrica</li> <li>❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>❖ Conformità a ISPEL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Installatori e montatori di impianti: istruzioni dal fabbricante - obblighi</li> <li>❖ Dichiarazione di conformità della ditta installatrice</li> <li>❖ Affidare installazione a ditte abilitate</li> <li>❖ Schema impianto se &gt; 20 dispersori</li> <li>❖ Dispersori di terra appropriati al terreno - Impianto di terra a norma</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori</li> <li>❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio</li> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto</li> <li>❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Andatoie a norma se &gt;2m con parapetto</li> <li>❖ Uso di fasce protezione e guanti</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> </ul>
<b>Impianto elettrico di cantiere</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Martello demolitore elettr./pneumatico</li> <li>○ Compressore</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	o Escavatore
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elettrocuzione - Impianto elettrico di cantiere</li> <li>➤ Intercettazione accidentale reti elettriche di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Intercettazione accidentale impianti</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</li> <li>➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Caduta operatore - Scale</li> <li>➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evitare contatti accidentali e ogni rischio di natura elettrica</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Evitare di by-passare dispositivi di sicurezza</li> <li>❖ Modalità scollegamento cavo di terra</li> <li>❖ Ripristinare protezioni rimosse prima di ridare tensione</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Installatori e montatori di impianti: istruzioni dal fabbricante - obblighi</li> <li>❖ Impianti e materiali a norma di buona tecnica UNI CEI CEN CENELEC IEC ISO</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Dichiarazione di conformità della ditta installatrice</li> <li>❖ Affidare installazione a ditte abilitate</li> <li>❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>❖ Interruttori differenziali con sensibilità idonea</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Involucro metallico collegato a terra</li> <li>❖ Apparecchi mobili o portatili su circuiti a bassa tensione</li> <li>❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Prese a spina protette ID &lt;= 30mA</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Prima di intervenire sezionare a monte con segnaletica</li> <li>❖ Dopo il dissinesto chiudere eventuale porta quadro</li> <li>❖ Verifica preventiva assenza di tensione</li> <li>❖ Interrare linee alimentazione macchine di cantiere</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori</li> <li>❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio</li> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto</li> <li>❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucchiolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> </ul>
<b>Impianto idrico sanitario di cantiere</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fiamma ossiacetilenica</li> <li>○ Saldatrice elettrica</li> <li>○ Flex</li> <li>○ Trabattelli</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Ponti su cavalletti</li> <li>○ Filettatrice / Piegatubi</li> </ul>
<b>Rischi</b>	<b>Misure</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contusioni abrasioni sul corpo</li> <li>➤ Caduta operatore (<math>h &gt; 2m</math>)</li> <li>➤ Inalazione dei fumi delle saldature</li> <li>➤ Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica</li> <li>➤ Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</li> <li>➤ Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</li> <li>➤ Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</li> <li>➤ Incendio provocato da scintille - Flex</li> <li>➤ Caduta operatore - Flex</li> <li>➤ Caduta utensili - Scale trabattelli</li> <li>➤ Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</li> <li>➤ Caduta di personale - Trabattello</li> <li>➤ Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Caduta operatore - Scale</li> <li>➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli</li> <li>➤ Caduta operatore - Ponte su cavalletti</li> <li>➤ Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</li> <li>➤ Tagli e abrasioni alle mani - Filettatrice / Piegatubi</li> <li>➤ Elettrocuzione - Piegatubi tracciatura</li> <li>➤ Offese agli occhi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Parapetti per lavori <math>h &gt; 2m</math></li> <li>❖ Uso di sistemi anticaduta per lavori in quota (assenza impalcati fissi)</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Cautele e controlli prima e dopo l'uso</li> <li>❖ Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole</li> <li>❖ Stoccaggio riservato per bombole in verticale - cautele movimentazione</li> <li>❖ Evitare operazioni di oliatura sul riduttore</li> <li>❖ Vietato deposito recipienti con acetilene o gas in locali interrati</li> <li>❖ Vietare operazioni con fiamma libera &lt; 5m da generatori di acetilene</li> <li>❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto)</li> <li>❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambi e grembiuli)</li> <li>❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica</li> <li>❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica</li> <li>❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche</li> <li>❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Usare occhiali di protezione</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine)</li> <li>❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi</li> <li>❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato</li> <li>❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco</li> <li>❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni</li> <li>❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ...</li> <li>❖ Evitare posizioni disagiate su scale o spazi ristretti</li> <li>❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli</li> <li>❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani</li> <li>❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PIMUS</li> <li>❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia</li> <li>❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza</li> <li>❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito</li> <li>❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata</li> <li>❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiè</li> <li>❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori</li> <li>❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani</li> <li>❖ Non aggiungere sovrastrutture</li> <li>❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Altezza max consentita</li> <li>❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile</li> <li>❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento</li> <li>❖ Verificare la verticalità con livello</li> <li>❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucchiolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti</li> <li>❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi</li> <li>❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale</li> <li>❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa</li> <li>❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi</li> <li>❖ Non usare in prossimità di scavi</li> <li>❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature</li> <li>❖ Usare idonei guanti di protezione</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (appropriati all'attività)</li> <li>❖ Attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di sicurezza</li> <li>❖ Modalità d'uso: libretto istruzioni</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Prese a spina protette ID &lt;= 30mA</li> </ul>
<b>Impianto protezione scariche atmosferiche</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Puntazze/corda rame</li> <li>○ Carriola</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Piccone e/o pala</li> <li>○ Mazza</li> <li>○ Martello demolitore elettr./pneumatico</li> <li>○ Trabattelli</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elettrocuzione - Impianto di terra/parafulmine</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Puntazze/corda rame</li> <li>➤ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</li> <li>➤ Abrasioni alle mani - Carriola</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo</li> <li>➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Intercettazione accidentale impianti</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evitare contatti accidentali e ogni rischio di natura elettrica</li> <li>❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Installatori e montatori di impianti: istruzioni dal fabbricante - obblighi</li> <li>❖ Dichiarazione di conformità della ditta installatrice</li> <li>❖ Affidare installazione a ditte abilitate</li> <li>❖ Schema impianto se &gt; 20 dispersori</li> <li>❖ Dispersori di terra appropriati al terreno - Impianto di terra a norma</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Andatoie a norma se &gt;2m con parapetto</li> <li>❖ Uso di fasce protezione e guanti</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Caduta utensili - Scale trabattelli</li> <li>➤ Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</li> <li>➤ Caduta di personale - Trabattello</li> <li>➤ Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</li> <li>➤ Caduta operatore - Scale</li> <li>➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli</li> <li>❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani</li> <li>❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PIMUS</li> <li>❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia</li> <li>❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza</li> <li>❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito</li> <li>❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata</li> <li>❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiè</li> <li>❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori</li> <li>❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani</li> <li>❖ Non aggiungere sovrastrutture</li> <li>❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Altezza max consentita</li> <li>❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile</li> <li>❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento</li> <li>❖ Verificare la verticalità con livello</li> <li>❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucchiolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> </ul>
--	--

### A4. MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI

#### ATTREZZATURE DI LAVORO - mobili / semoventi / non semoventi

	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evitare rischi per persone uso attrezzature mobili semoventi</li> <li>❖ Limitare il ribaltamento in carrelli elevatori con lavoratori a bordo</li> <li>❖ Limitare il ribaltamento in attrezzature mobili con lavoratori a bordo</li> <li>❖ Regole di circolazione per attrezzature mobili semoventi o non</li> <li>❖ Copia libretto d'immatricolazione in cantiere</li> <li>❖ Documentazione a corredo della macchina</li> <li>❖ Idoneità a svolgimento mansioni a rischio sicurezza e incolumità terzi</li> </ul>
--	---

#### Uso autogru per movimentazione dei carichi

<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Autogru semovente</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Cedimento di parti</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestrate</li> <li>❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi</li> <li>❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>meccaniche - Macchine operatrici</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</li> <li>➤ Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</li> <li>➤ Contatto accidentale - Gru Autogru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata &gt; 200 Kg</li> <li>❖ Controlli trimestrali funi e catene</li> <li>❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore</li> <li>❖ Vietato uso autogru con forte vento</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Targa con diagramma di portata</li> <li>❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato</li> <li>❖ Distanza minima da strutture adiacenti</li> <li>❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm</li> </ul>
<b>Uso dumper per movimentazione materiale vario</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	○ Dumper
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Contusioni abrasioni sul corpo</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> </ul>
<b>Utilizzo generico del camion ribaltabile</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	○ Autocarri o camion ribaltabili
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> </ul>
<b>Utilizzo generico della pala meccanica</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	○ Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore -</li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>Macchine operatrici</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> </ul>
---	---

### A5. MOVIMENTO MATERIALI

#### ***Carico, trasporto e scarico di materiali***

<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> </ul>

#### ***Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali***

<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Carriola</li> <li>○ Carrucola a mano</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Carrello elevatore</li> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</li> <li>➤ Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali</li> <li>➤ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</li> <li>➤ Abrasioni alle mani - Carriola</li> <li>➤ Caduta materiale - Carrucola</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Cesoiamento - Carrello elevatore</li> <li>➤ Ribaltamento - Carrello elevatore</li> <li>➤ Azionamento accidentale - Carrello elevatore</li> <li>➤ Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore</li> <li>➤ Pericolo di discesa libera del</li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Per movimentazioni frequenti preferire mezzi meccanici o mov.ausiliata</li> <li>❖ Informazione formazione addestramento: modalità corretta di movimentazione</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti, scarpe)</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Andatoie a norma se &gt;2m con parapetto</li> <li>❖ Uso di fasce protezione e guanti</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Verifica portata carrucole</li> <li>❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Non rimuovere le protezioni allestiti</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ carico - Carrello elevatore</li> <li>➤ Contatto accidentale - Carrello elevatore</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Rispettare portata massima - Evitare percorsi con carico tutto sollevato</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Non rimuovere dispositivi di ritorno automatico della macchina</li> <li>❖ Perfetta visibilità del manovratore</li> <li>❖ Verifica periodica dispositivo arresto automatico</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Segnalare, ove possibile, i percorsi dei carrelli</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> </ul>
<b>Rilevati con materiale arido e rinterri</b>	
<p><b>Sorgenti di rischio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Macchine per lavorazione ferro</li> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Piccone e/o pala e/o rastrello</li> <li>○ Dumper</li> <li>○ Compattatore a scoppio</li> <li>○ Grader</li> <li>○ Rullo compressore vibrante - SCAVI</li> <li>○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inalazione di polveri di ossido di ferro</li> <li>➤ Tagli punture e lacerazioni sul corpo - Lavorazione ferro</li> <li>➤ Lombalgie da sforzo</li> <li>➤ Caduta operatore - Posa ferro tondo nei casseri</li> <li>➤ Caduta operatore - Montaggio armatura</li> <li>➤ Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesaia elettrica</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Contusioni abrasioni sul corpo</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</li> <li>➤ Contatto accidentale - Compattatore a scoppio</li> <li>➤ Contatto macchine</li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ I lavoratori esposti all'azione di sosta</li> <li>❖ Depositare il tondino di ferro al copert</li> <li>❖ Il datore di lavoro, anche sulla base de</li> <li>❖ I DPI devono essere impiegati quando i r</li> <li>❖ I lavoratori devono osservare le disposi</li> <li>❖ Evitare movimenti in posizioni innatural</li> <li>❖ Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a</li> <li>❖ Le opere provvisorie devono essere rea</li> <li>❖ Durante il montaggio delle armature (sol</li> <li>❖ 1-E' vietato compiere su organi in moto</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Per evitare contatti accidentali con org</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Nel caso in cui la macchina sia ubicata</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneuma</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare</li> <li>❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte</li> <li>❖ Prima dell'utilizzo del martello assicur</li> <li>❖ Usare sempre e soltanto attrezzi approp</li> <li>❖ In presenza di tensione elettrica utiliz</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>operatrici</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i></li> <li>➤ <i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i></li> <li>➤ <i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Allontanare le persone non autorizzate</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> </ul>
<b>A6. SMOBILIZZO DEL CANTIERE</b>	
<b><i>Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere</i></b>	
<p><b>Sorgenti di rischio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Martello demolitore elettr./pneumatico</li> <li>○ Compressore</li> <li>○ Piccone e/o pala e/o rastrello</li> <li>○ Dumper</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Autogru semovente</li> <li>○ Carriola</li> <li>○ Camion e autocarri</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Caduta operatore (h&gt;2m)</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione- Smontaggio impianti elettrici di cantiere</i></li> <li>➤ <i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i></li> <li>➤ <i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i></li> <li>➤ <i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i></li> <li>➤ <i>Intercettazione accidentale impianti</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i></li> <li>➤ <i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i></li> <li>➤ <i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i></li> <li>➤ <i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Contatto macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni sul corpo</i></li> <li>➤ <i>Vibrazioni da macchina operatrice</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></li> <li>➤ <i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i></li> <li>➤ <i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Rottura del cavo di</i></li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Parapetti per lavori h&gt;2m</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Uso di sistemi anticaduta per lavori in quota (assenza impalcati fissi)</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Prima di intervenire sezionare a monte con segnaletica</li> <li>❖ Dopo il dissinesto chiudere eventuale porta quadro</li> <li>❖ Verifica preventiva assenza di tensione</li> <li>❖ Evitare di by-passare dispositivi di sicurezza</li> <li>❖ Modalità scollegamento cavo di terra</li> <li>❖ Ripristinare protezioni rimosse prima di ridare tensione</li> <li>❖ Disattivare impianto di terra dopo rimozione impianto elettrico di cantiere</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-dissinesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori</li> <li>❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>sollevamento - Autogru gru</i></p> <p>➤ <i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i></p> <p>➤ <i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i></p> <p>➤ <i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i></p> <p>➤ <i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i></p> <p>➤ <i>Abrasioni alle mani - Carriola</i></p> <p>➤ <i>Rischio investimento - Automezzi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto</li> <li>❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestrati</li> <li>❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi</li> <li>❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata &gt; 200 Kg</li> <li>❖ Controlli trimestrali funi e catene</li> <li>❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore</li> <li>❖ Vietato uso autogru con forte vento</li> <li>❖ Targa con diagramma di portata</li> <li>❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato</li> <li>❖ Distanza minima da strutture adiacenti</li> <li>❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm</li> <li>❖ Andatoie a norma se &gt;2m con parapetto</li> <li>❖ Uso di fasce protezione e guanti</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> </ul>
<b>Pulizie finali</b>	
<p><b>Sorgenti di rischio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Puntelli: utilizzo</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <p>➤ <i>Caduta operatore (h&gt;2m)</i></p> <p>➤ <i>Caduta operatore - Scale</i></p> <p>➤ <i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i></p> <p>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></p> <p>➤ <i>Contusioni abrasioni sul corpo</i></p> <p>➤ <i>Caduta materiale - Puntelli</i></p>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a</li> <li>❖ Le scale doppie a mano non devono super</li> <li>❖ Per le scale a elementi innestati osserv</li> <li>❖ Le scale semplici portatili devono esse</li> <li>❖ Predisporre scale a mano, con sporgenza</li> <li>❖ Durante il lavoro sulle scale a mano gli</li> <li>❖ In presenza di atmosfere esplosive utili</li> <li>❖ I lavoratori devono osservare le disposi</li> <li>❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneuma</li> <li>❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare</li> <li>❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte</li> <li>❖ Prima dell'utilizzo del martello assicur</li> <li>❖ Usare sempre e soltanto attrezzi appropri</li> <li>❖ In presenza di tensione elettrica utiliz</li> <li>❖ Il datore di lavoro, anche sulla base de</li> <li>❖ I DPI devono essere impiegati quando i r</li> <li>❖ Per tutti gli addetti alle operazioni d</li> <li>❖ Nel disarmo delle armature delle opere</li> <li>❖ E' vietato disarmare quando sulle strut</li> <li>❖ Il disarmo delle armature provvisorie de</li> <li>❖ Le armature devono sopportare, oltre a</li> </ul>
<b>B. SCAVI</b>	
<b>B1. SCAVI GENERICI</b>	

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<b><i>Rilevati con materiale arido e rinterri</i></b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> <li>○ Piccone e/o pala e/o rastrello</li> <li>○ Dumper</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Compattatore a scoppio</li> <li>○ Grader</li> <li>○ Rullo compressore vibrante - SCAVI</li> <li>○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> <li>➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Contusioni abrasioni sul corpo</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</li> <li>➤ Contatto accidentale - Compattatore a scoppio</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Allontanare le persone non autorizzate</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> </ul>
<b><i>Scavi a sezione ampia anche in presenza di acqua</i></b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Martello demolitore elettr./pneumatico</li> <li>○ Escavatore</li> <li>○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI</li> <li>○ Compressore</li> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> <li>○ Piccone e/o pala e/o rastrello</li> <li>○ Produzione rifiuti</li> <li>○ Combustibile (Gasolio Benzina ...)</li> <li>○ Martellone - SCAVI</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi	Misure
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seppellimento durante gli scavi</li> <li>➤ Asfissia</li> <li>➤ Caduta persone nello scavo</li> <li>➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Intercettazione accidentale impianti</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</li> <li>➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> <li>➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo</li> <li>➤ Smaltimento rifiuti</li> <li>➤ Incendio - Combustibile</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Caduta operatore - Scale</li> <li>➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cautela e sostegni nello scavo di pozzi e trincee <math>h &gt; 1,5</math></li> <li>❖ Stabilità pareti scavo - Vietato scavo manuale alla base se <math>H &gt; 1,5m</math></li> <li>❖ Impedire transito automezzi in prossimità scavi</li> <li>❖ Vietato deposito di materiale su ciglio scavo se non puntellato</li> <li>❖ Gas in pozzi scavi e cunicoli: areazione, DPI vie respiratorie, lavoratori abbinati</li> <li>❖ Avvisi e sbarramenti - parapetti</li> <li>❖ Solide rampe accesso automezzi - franco 70 cm</li> <li>❖ Accesso a scavi: scale a mano sporgenti oltre il livello di accesso</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori</li> <li>❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio</li> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto</li> <li>❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali</li> <li>❖ Estintori portatili omologati e mantenuti - Conformità - Libretto uso e manutenzione</li> <li>❖ Collegare elettricamente a terra serbatoi con sostanze infiammabili</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati <math>h</math> max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano <math>h &lt; 5m</math> e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

❖ Su scale a mano utensili in guaine	
<b>Scavi a sezione obbligata anche in presenza di acqua</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Martello demolitore elettr./pneumatico</li> <li>○ Martellone - SCAVI</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Carriola</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Escavatore</li> <li>○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI</li> <li>○ Compressore</li> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> <li>○ Piccone e/o pala e/o rastrello</li> <li>○ Dumper</li> <li>○ Produzione rifiuti</li> <li>○ Motopompa, elettropompa</li> <li>○ Sega circolare</li> <li>○ Puntelli: utilizzo</li> </ul>
<b>Rischi</b>	<b>Misure</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seppellimento durante gli scavi</li> <li>➤ Asfissia</li> <li>➤ Caduta persone nello scavo</li> <li>➤ Vibrazioni - Martello demolitore compatatore</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Intercettazione accidentale impianti</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi</li> <li>➤ demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</li> <li>➤ Abrasioni alle mani - Carriola</li> <li>➤ Caduta operatore - Scale</li> <li>➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</li> <li>➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cautele e sostegni nello scavo di pozzi e trincee h&gt;1,5</li> <li>❖ Stabilità pareti scavo - Vietato scavo manuale alla base se H&gt;1,5m</li> <li>❖ Impedire transito automezzi in prossimità scavi</li> <li>❖ Vietato deposito di materiale su ciglio scavo se non puntellato</li> <li>❖ Gas in pozzi scavi e cunicoli: areazione, DPI vie respiratorie, lavoratori abbinati</li> <li>❖ Avvisi e sbarramenti - parapetti</li> <li>❖ Solide rampe accesso automezzi - franco 70 cm</li> <li>❖ Accesso a scavi: scale a mano sporgenti oltre il livello di accesso</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni sul corpo</i></li> <li>➤ <i>Smaltimento rifiuti</i></li> <li>➤ <i>Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Motopompa elettropompa</i></li> <li>➤ <i>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiali - Sega circolare</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Sega circolare</i></li> <li>➤ <i>Inalazione di polveri</i></li> <li>➤ <i>Offese agli occhi e al volto</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Puntelli</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Andatoie a norma se &gt;2m con parapetto</li> <li>❖ Uso di fasce protezione e guanti</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori</li> <li>❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio</li> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto</li> <li>❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali</li> <li>❖ Allontanare le persone non autorizzate</li> <li>❖ Controlli prima dell'avvio</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra</li> <li>❖ Prese a spina protette ID &lt;= 30mA</li> <li>❖ Utensili a motore elettrico con isolamento</li> <li>❖ Sega circolare a norma e cartello con istruzioni uso</li> <li>❖ Vietare uso di seghe circolari non a norma</li> <li>❖ Marcatura CE anche per accessori</li> <li>❖ Uso DPI (tute antimpigliamento, scarpe antisdrucciolo, visiere, otoprotettori, casco, ...)</li> <li>❖ Norme comportamentali - Divieti</li> <li>❖ Calcolo probabilità fulminazione</li> <li>❖ Cuffia registrabile o schermo paraschegge</li> <li>❖ Cautela in lavorazione di pezzi piccoli</li> <li>❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (appropriati all'attività)</li> <li>❖ Coltello divisore - Schermi delle lame</li> <li>❖ Collocazione appropriata; appoggio in piano e stabile</li> <li>❖ Dispositivo per impedire riavvio dopo interruzione alimentazione</li> <li>❖ Impalcato di protezione se macchina è nel raggio di azione di gru</li> <li>❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Collegare la carcassa della sega circolare</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Uso di DPI (maschera di protezione)</li> <li>❖ Usare occhiali di protezione</li> <li>❖ Divieto disarmo con carichi accidentali</li> <li>❖ Uso del casco per disarmo</li> <li>❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori</li> <li>❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL</li> <li>❖ Disarmo: rispetto norme tecniche ca</li> </ul>
<b>Tracciamenti scavi</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Piccone e/o pala</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Caduta persone nello scavo</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Segnalazione zone di pericolo</li> <li>❖ Avvisi e sbarramenti - parapetti</li> <li>❖ Solide rampe accesso automezzi - franco 70 cm</li> <li>❖ Accesso a scavi: scale a mano sporgenti oltre il livello di accesso</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<b>Carico o rinterri</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dumper</li> <li>○ Piccone e/o pala e/o rastrello</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Puntelli: utilizzo</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caduta operatore - Confezionamento carpenteria</li> <li>➤ Contusioni abrasioni sul corpo</li> <li>➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrazzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Caduta materiale - Puntelli</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Avvisi e sbarramenti - parapetti</li> <li>❖ Nei lavori con rischio di caduta dall'a</li> <li>❖ Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a</li> <li>❖ Il datore di lavoro, anche sulla base de</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ I DPI devono essere impiegati quando i r</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ I lavoratori devono osservare le disposi</li> <li>❖ Fare uso di cuffie auricolari.</li> <li>❖ Verificare l'idoneità del lavoratore.</li> <li>❖ Il datore di lavoro deve privilegiare l'</li> <li>❖ I lavoratori esposti a rumore sup. a 85</li> <li>❖ Se le attività comportano esposizione a</li> <li>❖ Ove l'esposizione sia sup. a 90 dBA, dev</li> <li>❖ E' d'obbligo ridurre al minimo i rischi</li> <li>❖ Il datore di lavoro procederà alla valut</li> <li>❖ Utilizzare macchine dotate di posti gui</li> <li>❖ Sono vietati la vendita, il noleggio, la</li> <li>❖ Vietare la presenza di personale nel cam</li> <li>❖ I conduttori delle macchine saranno assi</li> <li>❖ Le vie di transito del cantiere e le ram</li> <li>❖ I posti di lavoro e di passaggio devono</li> <li>❖ La macchina deve essere dotata di oport</li> <li>❖ Adottare tutte le misure per assicurare</li> <li>❖ In caso di macchine gommate verificare l</li> <li>❖ Utilizzare la macchina esclusivamente pe</li> <li>❖ Affidare la macchina a conduttori di pro</li> <li>❖ Verificare la stabilità del terreno prim</li> <li>❖ Le rampe di accesso allo scavo devono av</li> <li>❖ In presenza di atmosfere esplosive utili</li> <li>❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneuma</li> <li>❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare</li> <li>❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte</li> <li>❖ Prima dell'utilizzo del martello assicur</li> <li>❖ Usare sempre e soltanto attrezzi appropri</li> <li>❖ In presenza di tensione elettrica utiliz</li> <li>❖ Per tutti gli addetti alle operazioni d</li> <li>❖ Nel disarmo delle armature delle opere</li> <li>❖ E' vietato disarmare quando sulle strut</li> <li>❖ Il disarmo delle armature provvisorie de</li> <li>❖ Le armature devono sopportare, oltre a</li> </ul>
<b>C. DEMOLIZIONI</b>	
<b>C1. DEMOLIZIONI CON MEZZO MECCANICO</b>	
<b>Demolizione - Strutture in ferro e cls, recinzioni</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Escavatore - SCAVI</li> <li>○ Piccone e/o pala</li> <li>○ Fiamma ossiacetilenica</li> <li>○ Saldatrice elettrica</li> <li>○ Flex</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Puntelli: utilizzo</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Ponti su cavalletti</li> <li>○ Ponteggi: allestimento ed uso</li> <li>○ Martello demolitore</li> <li>○ Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</li> <li>○ Trabattelli</li> <li>○ Combustibile (Gasolio Benzina ...)</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Produzione rifiuti</li> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> <li>○ Martellone - DEMOLIZIONI</li> <li>○ Dumper</li> <li>○ Pinza idraulica</li> <li>○ Compressore</li> <li>○ Carriola</li> <li>○ Mazza</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Caduta accidentale alto - Demolizioni</li> <li>➤ Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni</li> <li>➤ Demolizioni per rovesciamento</li> <li>➤ Caduta materiale - Demolizioni</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Rovina parziale manufatto - Demolizioni</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo</li> <li>➤ Inalazione dei fumi delle saldature</li> <li>➤ Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica</li> <li>➤ Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</li> <li>➤ Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</li> <li>➤ Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</li> <li>➤ Incendio provocato da scintille - Flex</li> <li>➤ Caduta operatore - Flex</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Contusioni abrasioni sul corpo</li> <li>➤ Caduta materiale - Puntelli</li> <li>➤ Caduta operatore - Scale</li> <li>➤ Caduta materiale - Scale o</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Ponti di servizio indipendenti da opere in demolizione - limitazioni</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Uso di sistemi anticaduta per lavori in quota (assenza impalcati fissi)</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> <li>❖ Vietare bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti</li> <li>❖ Programma lavori demolizione nel POS</li> <li>❖ Verifica preventive stabilità strutture</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Modalità esecutive rovesciamenti per trazione o spinta</li> <li>❖ Divieto transito e sosta area demolizioni - sbarramenti</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Cautele e controlli prima e dopo l'uso</li> <li>❖ Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole</li> <li>❖ Stoccaggio riservato per bombole in verticale - cautele movimentazione</li> <li>❖ Evitare operazioni di oliatura sul riduttore</li> <li>❖ Vietato deposito recipienti con acetilene o gas in locali interrati</li> <li>❖ Vietare operazioni con fiamma libera &lt; 5m da generatori di acetilene</li> <li>❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto)</li> <li>❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambi e grembiuli)</li> <li>❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica</li> <li>❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica</li> <li>❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche</li> <li>❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Usare occhiali di protezione</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>trabattelli</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i></li> <li>➤ <i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Ponteggio</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Ponteggio</i></li> <li>➤ <i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</i></li> <li>➤ <i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i></li> <li>➤ <i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Caduta di personale - Trabattello</i></li> <li>➤ <i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Incendio - Combustibile</i></li> <li>➤ <i>Smaltimento rifiuti</i></li> <li>➤ <i>Caduta di materiale durante il transito</i></li> <li>➤ <i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</i></li> <li>➤ <i>Rischio investimento - Automezzi</i></li> <li>➤ <i>Crollo solaio</i></li> <li>➤ <i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i></li> <li>➤ <i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i></li> <li>➤ <i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i></li> <li>➤ <i>Abrasioni alle mani - Carriola</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine)</li> <li>❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi</li> <li>❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato</li> <li>❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco</li> <li>❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni</li> <li>❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ...</li> <li>❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Divieto disarmo con carichi accidentali</li> <li>❖ Uso del casco per disarmo</li> <li>❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori</li> <li>❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL</li> <li>❖ Disarmo: rispetto norme tecniche ca</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucchiolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti</li> <li>❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi</li> <li>❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale</li> <li>❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa</li> <li>❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi</li> <li>❖ Non usare in prossimità di scavi</li> <li>❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature</li> <li>❖ Autorizzazione Ministeriale, Relazione, Progetto e PiMUS in cantiere</li> <li>❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli</li> <li>❖ Idoneità delle opere provvisorie</li> <li>❖ Impalcato ponteggio accostato a fabbricato max 30 cm</li> <li>❖ Altezza dei montanti deve superare l'ultimo impalcato</li> <li>❖ Ancoraggi dei ponteggi a norma</li> <li>❖ Idonea posa e fissaggio tavole impalcato</li> <li>❖ Vietato salire e scendere lungo i montanti del ponteggio</li> <li>❖ Sottoponte di sicurezza a max 2,5 m (deroga per manutenzioni &lt;5gg)</li> <li>❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>❖ Conformità a ISPEL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Collegare a terra strutture metalliche</li> <li>❖ Parapetto e fermapièdi per impalcati &gt;2m</li> <li>❖ Verifica portata carrucola</li> <li>❖ Utensili in apposite guaine durante montaggio e smontaggio</li> <li>❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio</li> <li>❖ Vietato gettare dall'alto elementi di ponteggio</li> <li>❖ Tavole accostate per intavolato</li> <li>❖ Mantovana protezione caduta materiali o segregare area sotto</li> <li>❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia</li> <li>❖ Calcolo ponteggi con montanti a interasse &gt; 3.6 m</li> <li>❖ Progetto ponteggio se elementi usati sono diversi</li> <li>❖ Revisione elementi dopo violente perturbazioni o fermo - Protezione da ossidazione</li> <li>❖ Dimensionamento del ponteggio prefabbricato</li> <li>❖ Disposizioni dei montanti</li> <li>❖ Efficaci ancoraggi alla costruzione</li> <li>❖ Formazione adeguata addetti al montaggio e smontaggio impalcati</li> <li>❖ Marchio del fabbricante su elementi di ponteggio</li> <li>❖ Montaggio e smontaggio con sorveglianza di un preposto</li> <li>❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS</li> <li>❖ Piastra alla base dei montanti adeguata per ripartizione del carico</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani</li> <li>❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree</li> <li>❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza</li> <li>❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito</li> <li>❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata</li> </ul>
--	---

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiede</li> <li>❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori</li> <li>❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani</li> <li>❖ Non aggiungere sovrastrutture</li> <li>❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi</li> <li>❖ Altezza max consentita</li> <li>❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile</li> <li>❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento</li> <li>❖ Verificare la verticalità con livello</li> <li>❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6</li> <li>❖ Estintori portatili omologati e mantenuti - Conformità - Libretto uso e manutenzione</li> <li>❖ Collegare elettricamente a terra serbatoi con sostanze infiammabili</li> <li>❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Verifica portata solaio e puntellamenti</li> <li>❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori</li> <li>❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio</li> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto</li> <li>❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Andatoie a norma se &gt;2m con parapetto</li> <li>❖ Uso di fasce protezione e guanti</li> </ul>
<b>Demolizione di strutture in cls, anche armato</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compressore</li> <li>○ Escavatore - SCAVI</li> <li>○ Piccone e/o pala</li> <li>○ Fiamma ossiacetilenica</li> <li>○ Saldatrice elettrica</li> <li>○ Flex</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Puntelli: utilizzo</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Ponti su cavalletti</li> <li>○ Ponteggi: allestimento ed uso</li> <li>○ Martello demolitore</li> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> <li>○ Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</li> <li>○ Trabattelli</li> <li>○ Combustibile (Gasolio Benzina ...)</li> <li>○ Produzione rifiuti</li> <li>○ Martellone - DEMOLIZIONI</li> <li>○ Carriola</li> <li>○ Dumper</li> <li>○ Pinza idraulica</li> <li>○ Mazza</li> </ul>
<b>Rischi</b>	<b>Misure</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Demolizioni per rovesciamento</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Caduta materiale - Demolizioni</li> <li>➤ Caduta accidentale alto - Demolizioni</li> <li>➤ Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore -</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Si può procedere allo scalzamento dell'o</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Salvo l'osservanza delle leggi e dei reg</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Nella zona sottostante le demolizioni de</li> <li>❖ Ponti di servizio indipendenti da opere in demolizione - limitazioni</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Uso di sistemi anticaduta per lavori in quota (assenza impalcati fissi)</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Il datore di lavoro, anche sulla base de</li> <li>❖ Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti</li> <li>❖ I DPI devono essere impiegati quando i r</li> <li>❖ Programma lavori demolizione nel POS</li> <li>❖ Nei lavori con rischio di caduta dall'a</li> <li>❖ Verifica preventive stabilità strutture</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>Attrazzature e macchine di cantiere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore GE</li> <li>➤ Rovina parziale manufatto - Demolizioni</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo</li> <li>➤ Inalazione dei fumi delle saldature</li> <li>➤ Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica</li> <li>➤ Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</li> <li>➤ Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</li> <li>➤ Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</li> <li>➤ Incendio provocato da scintille - Flex</li> <li>➤ Caduta operatore - Flex</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Contusioni abrasioni sul corpo</li> <li>➤ Caduta materiale - Puntelli</li> <li>➤ Caduta operatore - Scale</li> <li>➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli</li> <li>➤ Caduta operatore - Ponte su cavalletti</li> <li>➤ Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</li> <li>➤ Caduta operatore - Ponteggio</li> <li>➤ Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</li> <li>➤ Caduta materiale - Ponteggio</li> <li>➤ Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</li> <li>➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</li> <li>➤ Caduta di materiale durante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Predisporre ponti di servizio indipendenti</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Nei lavori che danno luogo alle polveri</li> <li>❖ Modalità esecutive rovesciamenti per trazione o spinta</li> <li>❖ I</li> <li>❖ Bagnare in continuazione le macerie.</li> <li>❖ I posti di lavoro e di passaggio devono</li> <li>❖ Divieto transito e sosta area demolizioni - sbarramenti</li> <li>❖ Prima dell'inizio dei lavori di demolizioni</li> <li>❖ Per estese demolizioni predisporre progr</li> <li>❖ Predisporre il convogliamento a terra d</li> <li>❖ Verificare la presenza del dispositivo d</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Verificare l'efficienza della valvola di</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Fare uso di cuffie auricolari.</li> <li>❖ Verificare l'idoneità del lavoratore.</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Il datore di lavoro deve privilegiare l'</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ I lavoratori esposti a rumore sup. a 85</li> <li>❖ Se le attività comportano esposizione a</li> <li>❖ Ove l'esposizione sia sup. a 90 dBA, dev</li> <li>❖ E' d'obbligo ridurre al minimo i rischi</li> <li>❖ Il datore di lavoro procederà alla valut</li> <li>❖ 1-E' vietato compiere su organi in moto</li> <li>❖ Verificare che gli organi in movimento d</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Cautele e controlli prima e dopo l'uso</li> <li>❖ Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole</li> <li>❖ Stoccaggio riservato per bombole in verticale - cautele movimentazione</li> <li>❖ Evitare operazioni di oliatura sul riduttore</li> <li>❖ Vietato deposito recipienti con acetilene o gas in locali interrati</li> <li>❖ Vietare operazioni con fiamma libera &lt; 5m da generatori di acetilene</li> <li>❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto)</li> <li>❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambi e grembiuli)</li> <li>❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica</li> <li>❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica</li> <li>❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche</li> <li>❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Usare occhiali di protezione</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine)</li> <li>❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi</li> </ul>
--	---



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>il transito</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto macchine operatrici - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Rischio investimento di macchine/persone - Automezzi</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabile</li> <li>➤ Caduta utensili - Scale trabattelli</li> <li>➤ Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</li> <li>➤ Caduta di personale - Trabattello</li> <li>➤ Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</li> <li>➤ Incendio - Combustibile</li> <li>➤ Smaltimento rifiuti</li> <li>➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Cedimento parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Abrasioni alle mani - Carriola</li> <li>➤ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</li> <li>➤ Caduta operatore - Scale</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni</li> <li>➤ Offese agli occhi - Flex tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</li> <li>➤ Vibrazioni - Martello demolitore Compattatore</li> <li>➤ Crollo solaio</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</li> <li>➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</li> <li>➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo - Mazza piccone pala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato</li> <li>❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco</li> <li>❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni</li> <li>❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ...</li> <li>❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Divieto disarmo con carichi accidentali</li> <li>❖ Uso del casco per disarmo</li> <li>❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori</li> <li>❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL</li> <li>❖ Disarmo: rispetto norme tecniche ca</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti</li> <li>❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi</li> <li>❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale</li> <li>❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa</li> <li>❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi</li> <li>❖ Non usare in prossimità di scavi</li> <li>❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature</li> <li>❖ Autorizzazione Ministeriale, Relazione, Progetto e PiMUS in cantiere</li> <li>❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli</li> <li>❖ Idoneità delle opere provvisorie</li> <li>❖ Impalcato ponteggio accostato a fabbricato max 30 cm</li> <li>❖ Altezza dei montanti deve superare l'ultimo impalcato</li> <li>❖ Ancoraggi dei ponteggi a norma</li> <li>❖ Idonea posa e fissaggio tavole impalcato</li> <li>❖ Vietato salire e scendere lungo i montanti del ponteggio</li> <li>❖ Sottoponte di sicurezza a max 2,5 m (deroga per manutenzioni &lt;5gg)</li> <li>❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Collegare a terra strutture metalliche</li> <li>❖ Parapetto e fermapiè per impalcato &gt;2m</li> <li>❖ Verifica portata carrucola</li> <li>❖ Utensili in apposite guaine durante montaggio e smontaggio</li> <li>❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio</li> <li>❖ Vietato gettare dall'alto elementi di ponteggio</li> <li>❖ Tavole accostate per intavolato</li> <li>❖ Mantovana protezione caduta materiali o segregare area sotto</li> <li>❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia</li> <li>❖ Calcolo ponteggi con montanti a interasse &gt; 3.6 m</li> <li>❖ Progetto ponteggio se elementi usati sono diversi</li> <li>❖ Revisione elementi dopo violente perturbazioni o fermo - Protezione da ossidazione</li> <li>❖ Dimensionamento del ponteggio prefabbricato</li> <li>❖ Disposizioni dei montanti</li> <li>❖ Efficaci ancoraggi alla costruzione</li> <li>❖ Formazione adeguata addetti al montaggio e smontaggio impalcato</li> <li>❖ Marchio del fabbricante su elementi di ponteggio</li> <li>❖ Montaggio e smontaggio con sorveglianza di un preposto</li> <li>❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS</li> <li>❖ Piastra alla base dei montanti adeguata per ripartizione del carico</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Non sovraccaricare la macchina e utilizz</li> <li>❖ Sono vietati la vendita, il noleggio, la</li> <li>❖ Vietare la presenza di personale nel cam</li> <li>❖ I conduttori delle macchine saranno assi</li> <li>❖ Le vie di transito del cantiere e le ram</li> <li>❖ Fare effettuare le periodiche manutenzio</li> <li>❖ Il conduttore dovrà essere in possesso d</li> </ul>
--	---

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

- ❖ Verificare la consistenza e la pendenza
- ❖ Le rampe di accesso allo scavo devono av
- ❖ Predisporre idoneo 'fermo meccanico' in
- ❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani
- ❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree
- ❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza
- ❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito
- ❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata
- ❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiEDE
- ❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori
- ❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani
- ❖ Non aggiungere sovrastrutture
- ❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi
- ❖ Altezza max consentita
- ❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile
- ❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento
- ❖ Verificare la verticalità con livello
- ❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6
- ❖ Estintori portatili omologati e mantenuti - Conformità - Libretto uso e manutenzione
- ❖ Collegare elettricamente a terra serbatoi con sostanze infiammabili
- ❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali
- ❖ Non possono essere eseguiti lavori a dis
- ❖ In presenza di impianti o linee preesist
- ❖ Porre attenzione alle linee elettriche a
- ❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo
- ❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata
- ❖ Effettuare manutenzioni periodiche
- ❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h
- ❖ Utilizzare macchine dotate di posti gui
- ❖ La macchina deve essere dotata di oport
- ❖ Adottare tutte le misure per assicurare
- ❖ In caso di macchine gommate verificare l
- ❖ Utilizzare la macchina esclusivamente pe
- ❖ Affidare la macchina a conduttori di pro
- ❖ Verificare la stabilità del terreno prim
- ❖ La manutenzione delle macchine si deve e
- ❖ Verificare frequentemente le guide, i bu
- ❖ Per evitare abrasioni alle mani per stro
- ❖ Le andatoie devono avere larghezza non m
- ❖ Le scale doppie a mano non devono super
- ❖ Per le scale a elementi innestati osserv
- ❖ Le scale semplici portatili devono esse
- ❖ Predisporre scale a mano, con sporgenza
- ❖ Durante il lavoro sulle scale a mano gli
- ❖ I cavi di alimentazione (prolunghe) dev
- ❖ Le macchine portatili tenute e/o condott
- ❖ Gli utensili elettrici portatili devono
- ❖ Le macchine e gli apparecchi elettrici d
- ❖ Le prese devono avere un dispositivo ch
- ❖ Gli utensili a motore elettrico devono
- ❖ Gli impianti elettrici devono essere co
- ❖ I cavi elettrici di alimentazione su pal
- ❖ Utilizzare quadri e sottoquadri elettric
- ❖ In "luoghi conduttori ristretti" devono
- ❖ Gli organi di comando, i dispositivi e g
- ❖ Le prese a spina devono essere protette
- ❖ Usare occhiali di protezione.
- ❖ Nelle lavorazioni che producono scuotim
- ❖ Verifica portata solaio e puntellamenti
- ❖ Utilizzare impugnature e/o guanti imbott
- ❖ In presenza di atmosfere esplosive utili
- ❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneuma
- ❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare
- ❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte
- ❖ Prima dell'utilizzo del martello assicur
- ❖ Usare sempre e soltanto attrezzi appropri
- ❖ In presenza di tensione elettrica utiliz
- ❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori
- ❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio
- ❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto
- ❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica
- ❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Andatoie a norma se &gt;2m con parapetto</li> <li>❖ Uso di fasce protezione e guanti</li> </ul>
<b>D. MOVIMENTAZIONE MATERIALI</b>	
<b>D1. MOVIMENTAZIONE MATERIALI</b>	
<b><i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i></b>	
<b><i>Carico, trasporto e scarico di materiali</i></b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Camion e autocarri</li> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> <li>○ Camion ribaltabile</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto macchine operatrici - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Rischio investimento di macchine/persona - Automezzi</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabile</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sono vietati la vendita, il noleggio, la</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Vietare la presenza di personale nel cam</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ I conduttori delle macchine saranno assi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Le vie di transito del cantiere e le ram</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ I posti di lavoro e di passaggio devono</li> <li>❖ Fare effettuare le periodiche manutenzio</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Il conduttore dovrà essere in possesso d</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Non sovraccaricare la macchina e utilizz</li> <li>❖ Verificare la consistenza e la pendenza</li> <li>❖ Le rampe di accesso allo scavo devono av</li> <li>❖ Predisporre idoneo 'fermo meccanico' in</li> <li>❖ In presenza di atmosfere esplosive utili</li> <li>❖ I</li> <li>❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneuma</li> <li>❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare</li> <li>❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte</li> <li>❖ Prima dell'utilizzo del martello assicur</li> <li>❖ Usare sempre e soltanto attrezzi approp</li> <li>❖ In presenza di tensione elettrica utiliz</li> </ul>
<b><i>Movimentazione e trasporto a rifiuto materiali</i></b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gru di cantiere</li> <li>○ Carriola</li> <li>○ Autogru semovente</li> <li>○ Carrucola a mano</li> <li>○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Cestoni, forche, benne ribaltabili</li> <li>○ Carrello elevatore</li> <li>○ Secchione</li> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</li> <li>➤ Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Gru di cantiere</li> <li>➤ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</li> <li>➤ Ribaltamento - Gru</li> <li>➤ Abrasioni alle mani - Carriola</li> <li>➤ Contatto accidentale - Gru</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Per movimentazioni frequenti preferire mezzi meccanici o mov.ausiliata</li> <li>❖ Informazione formazione addestramento: modalità corretta di movimentazione</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti, scarpe)</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Il datore di lavoro, anche sulla base de</li> <li>❖ Andatoie a norma se &gt;2m con parapetto</li> <li>❖ Il livello di pressione acustica pondera</li> <li>❖ Fare uso di cuffie auricolari.</li> <li>❖ I DPI devono essere impiegati quando i r</li> <li>❖ Verificare l'idoneità del lavoratore.</li> <li>❖ Il datore di lavoro deve privilegiare l'</li> <li>❖ I lavoratori esposti a rumore sup. a 85</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fuoriuscita dai binari - Gru</li> <li>➤ Cedimento parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</li> <li>➤ Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</li> <li>➤ Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</li> <li>➤ Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrazzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Caduta materiale - Carrucola</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</li> <li>➤ Interferenza linee elettriche aeree - Autogru</li> <li>➤ Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</li> <li>➤ Caduta accidentale del carico sollevato</li> <li>➤ Sganciamento carico</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Cesoiamento - Carrello elevatore</li> <li>➤ Ribaltamento - Carrello elevatore</li> <li>➤ Azionamento accidentale - Carrello elevatore</li> <li>➤ Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore</li> <li>➤ Pericolo di discesa libera del carico - Carrello elevatore</li> <li>➤ Contatto accidentale - Carrello elevatore</li> <li>➤ Contatto accidentale - Secchione</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Sganciamento e caduta - Secchione</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Tranciamento fune imbracatura - Secchione</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Se le attività comportano esposizione a</li> <li>❖ Ove l'esposizione sia sup. a 90 dBA, dev</li> <li>❖ E' d'obbligo ridurre al minimo i rischi</li> <li>❖ Il datore di lavoro procederà alla valut</li> <li>❖ E' vietato l'uso della gru in presenza</li> <li>❖ Uso di fasce protezione e guanti</li> <li>❖ Verificare costantemente l'efficienza de</li> <li>❖ Sui mezzi di sollevamento deve essere ci</li> <li>❖ In caso sia impossibile rispettare il fr</li> <li>❖ Tra la sagoma d'ingombro della gru e le</li> <li>❖ I posti di lavoro e di passaggio devono</li> <li>❖ Gli apparecchi di sollevamento su rotai</li> <li>❖ Predisporre un adeguato dispositivo agen</li> <li>❖ La manutenzione delle macchine si deve e</li> <li>❖ Verificare frequentemente le guide, i bu</li> <li>❖ Utilizzare idonee cinture di sicurezza c</li> <li>❖ Fare uso di idonea cintura di sicurezza</li> <li>❖ Le funi devono essere sottoposte a verif</li> <li>❖ Gli apparecchi di sollevamento con port</li> <li>❖ Il sollevamento di laterizi, ghiaia o al</li> <li>❖ La manovra di sollevamento-trasporto dei</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestate.</li> <li>❖ Le gru a torre su rotaie devono essere p</li> <li>❖ Gli impianti di messa a terra e contro l</li> <li>❖ Le strutture metalliche, i recipienti e</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Verifica portata carrucole</li> <li>❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio</li> <li>❖ Utilizzare macchine dotate di posti gui</li> <li>❖ Sono vietati la vendita, il noleggio, la</li> <li>❖ Vietare la presenza di personale nel cam</li> <li>❖ I conduttori delle macchine saranno assi</li> <li>❖ Le vie di transito del cantiere e le ram</li> <li>❖ La macchina deve essere dotata di oport</li> <li>❖ L'autogru deve avere una targa con il di</li> <li>❖ Lo spostamento dell'autogru tra le vari</li> <li>❖ Adottare tutte le misure per assicurare</li> <li>❖ In caso di macchine gommate verificare l</li> <li>❖ Utilizzare la macchina esclusivamente pe</li> <li>❖ Affidare la macchina a conduttori di pro</li> <li>❖ Verificare la stabilità del terreno prim</li> <li>❖ Le rampe di accesso allo scavo devono av</li> <li>❖ E' vietato l'uso dell'autogru in presen</li> <li>❖ In prossimità di linee elettriche aeree</li> <li>❖ Gli attacchi delle funi e delle catene d</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Nei casi in cui non esistano idonei sist</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Prima di autorizzare il tiro definitivo</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Fare in modo che l'angolo al vertice tr</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Utilizzare funi e cavi di imbraco idon</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ I ganci e le funi devono recare contras</li> <li>❖ Utilizzare solo bilancini che abbiano imp</li> <li>❖ I ganci per l'imbraco devono essere priv</li> <li>❖ L'imbracatura dei carichi deve essere ef</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Non rimuovere le protezioni allestite</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Rispettare portata massima - Evitare percorsi con carico tutto sollevato</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> </ul>
---	---

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Non rimuovere dispositivi di ritorno automatico della macchina</li> <li>❖ Perfetta visibilità del manovratore</li> <li>❖ Verifica periodica dispositivo arresto automatico</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Segnalare, ove possibile, i percorsi dei carrelli</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ I</li> <li>❖ Verificare l'aggancio del secchione, il</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> </ul>
<b>E. OPERE PROVVISORIALI</b>	
<b>E1. TRABATTELLI</b>	
<b>Uso di ponteggi mobili su ruote (trabattelli)</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Camion ribaltabile</li> <li>○ Trabattelli</li> <li>○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Vibrofinitrice per asfalti</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto inalazione sostanze nocive - Vibrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrazzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Collisione autoveicoli/macch. operatrici</li> <li>➤ Rischio di investimento da autoveicoli - Lavori stradali</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Caduta utensili - Scale trabattelli</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</li> <li>➤ Rischio investimento di macchine/persona - Automezzi</li> <li>➤ Caduta di personale - Trabattello</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabile</li> <li>➤ Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Contatto accidentale organi in movimento - Vibrofinitrice</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Il datore di lavoro, anche sulla base de</li> <li>❖ I datori di lavoro devono informare i la</li> <li>❖ I DPI devono essere impiegati quando i r</li> <li>❖ I lavoratori esposti all'azione di sosta</li> <li>❖ I prodotti tossici e nocivi, specie se</li> <li>❖ Il datore di lavoro deve fornire ai lavo</li> <li>❖ Il datore di lavoro deve evitare l'utili</li> <li>❖ E' necessario il preventivo esame della</li> <li>❖ Usare idonei guanti di protezione.</li> <li>❖ Osservare scrupolosamente la pulizia del</li> <li>❖ Fare uso di cuffie auricolari.</li> <li>❖ Verificare l'idoneità del lavoratore.</li> <li>❖ Il datore di lavoro deve privilegiare l'</li> <li>❖ I lavoratori esposti a rumore sup. a 85</li> <li>❖ Se le attività comportano esposizione a</li> <li>❖ Ove l'esposizione sia sup. a 90 dBA, dev</li> <li>❖ E' d'obbligo ridurre al minimo i rischi</li> <li>❖ Il datore di lavoro procederà alla valut</li> <li>❖ E' fatto assoluto divieto di eliminare -</li> <li>❖ Le macchine operatrici devono tassativam</li> <li>❖ Vietare l'attività in caso di nebbia o p</li> <li>❖ Apporre adeguata segnaletica stradale, o</li> <li>❖ Fare indossare ai lavoratori il sovraind</li> <li>❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli</li> <li>❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani</li> <li>❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS</li> <li>❖ Non sovraccaricare la macchina e utilizz</li> <li>❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia</li> <li>❖ Vietare la presenza di personale nel cam</li> <li>❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Fare effettuare le periodiche manutenzio</li> <li>❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza</li> <li>❖ Il conduttore dovrà essere in possesso d</li> <li>❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito</li> <li>❖ I conduttori delle macchine saranno assi</li> <li>❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata</li> <li>❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiè</li> <li>❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori</li> <li>❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani</li> <li>❖ Non aggiungere sovrastrutture</li> <li>❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai cantieri e ai lavori in quota</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Verificare la consistenza e la pendenza</li> <li>❖ Altezza max consentita</li> <li>❖ Le rampe di accesso allo scavo devono av</li> <li>❖ Predisporre idoneo 'fermo meccanico' in</li> <li>❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile</li> <li>❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento</li> <li>❖ Verificare la verticalità con livello</li> <li>❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6</li> <li>❖ Nei lavori che danno luogo alle polveri</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ I lavoratori devono osservare le disposi</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Bagnare in continuazione le macerie.</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Utilizzare macchine dotate di posti gui</li> <li>❖ 1-E' vietato compiere su organi in moto</li> <li>❖ Proteggere gli organi in movimento della</li> <li>❖ In presenza di atmosfere esplosive utili</li> <li>❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneuma</li> <li>❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare</li> <li>❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte</li> <li>❖ Prima dell'utilizzo del martello assicur</li> <li>❖ Usare sempre e soltanto attrezzi approp</li> <li>❖ In presenza di tensione elettrica utiliz</li> </ul>
<b>F. OPERE IN C.A.</b>	
<b>F1. LAVORAZ E POSA FERRO/DISARMO</b>	
<b><i>Carpenteria con uso di pannelli metallici</i></b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dumper</li> <li>○ Puntelli: utilizzo</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Gru di cantiere</li> <li>○ Componenti carpenteria metallica</li> </ul>
<b>Rischi</b>	<b>Misure</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caduta operatore - Confezionamento carpenteria</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Contusioni abrasioni sul corpo</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Caduta materiale - Puntelli</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Caduta operatore - Scale</li> <li>➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli</li> <li>➤ Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Parapetti per lavori h&gt;2m</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Uso di sistemi anticaduta per lavori in quota (assenza impalcati fissi)</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Divieto disarmo con carichi accidentali</li> <li>❖ Uso del casco per disarmo</li> <li>❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i></li> <li>➤ <i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i></li> <li>➤ <i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i></li> <li>➤ <i>Ribaltamento - Gru</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL</li> <li>❖ Disarmo: rispetto norme tecniche ca</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestrate</li> <li>❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi</li> <li>❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata &gt; 200 Kg</li> <li>❖ Controlli trimestrali funi e catene</li> <li>❖ Uso sistemi anticaduta per spostamenti e posizionamenti in quota</li> <li>❖ Verifica periodica funzionamento arresto automatico</li> <li>❖ Respingenti alle estremità di corsa</li> <li>❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Protezione da scariche atmosferiche per gru a torre su rotaie</li> <li>❖ Collegare a terra strutture metalliche</li> <li>❖ Distanza minima da strutture adiacenti</li> <li>❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm</li> <li>❖ Segnali con portate max e progressive</li> <li>❖ Verificare efficienza limitatore</li> <li>❖ Divieto uso della gru in presenza di forte vento</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti, scarpe)</li> </ul>
<b>Carpenteria in legno</b>	
<p><b>Sorgenti di rischio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dumper</li> <li>○ Ponteggi: allestimento ed uso</li> <li>○ Puliscitavole</li> <li>○ Produzione rifiuti</li> <li>○ Trabattelli</li> <li>○ Sega circolare</li> <li>○ Puntelli: utilizzo</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Gru di cantiere</li> <li>○ Ponti su cavalletti</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Tagli abrasioni mani - Sega circolare</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Confezionamento carpenteria</i></li> <li>➤ <i>Caduta dall'alto - Coperture tetti</i></li> <li>➤ <i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Contatto macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni sul corpo</i></li> <li>➤ <i>Vibrazioni da macchina operatrice</i></li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Vietare uso di seghe circolari non a norma</li> <li>❖ Parapetti per lavori h&gt;2m</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Uso di sistemi anticaduta per lavori in quota (assenza impalcati fissi)</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Protezioni cieche o a rete sui tetti</li> <li>❖ Nei lavori in quota (tetti) idonei sistemi di protezione anticaduta</li> <li>❖ Parapetto ponteggio &gt;1.2 mt da piano gronda</li> <li>❖ Scarpe di sicurezza con suola flessibile e puntale antischiacciamento</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Caduta operatore - Ponteggio</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Ponteggio</i></li> <li>➤ <i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Levigatrice Livellatrice Puliscitavole</i></li> <li>➤ <i>Contatto accidentale con organi in movimento - Puliscitavole</i></li> <li>➤ <i>Smaltimento rifiuti</i></li> <li>➤ <i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Caduta di personale - Trabattello</i></li> <li>➤ <i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiali - Sega circolare</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Sega circolare</i></li> <li>➤ <i>Inalazione di polveri</i></li> <li>➤ <i>Offese agli occhi e al volto</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Puntelli</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Scale</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i></li> <li>➤ <i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i></li> <li>➤ <i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i></li> <li>➤ <i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i></li> <li>➤ <i>Ribaltamento - Gru</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i></li> <li>➤ <i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Autorizzazione Ministeriale, Relazione, Progetto e PiMUS in cantiere</li> <li>❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli</li> <li>❖ Idoneità delle opere provvisoriale</li> <li>❖ Impalcato ponteggio accostato a fabbricato max 30 cm</li> <li>❖ Altezza dei montanti deve superare l'ultimo impalcato</li> <li>❖ Ancoraggi dei ponteggi a norma</li> <li>❖ Idonea posa e fissaggio tavole impalcato</li> <li>❖ Vietato salire e scendere lungo i montanti del ponteggio</li> <li>❖ Sottoponte di sicurezza a max 2,5 m (deroga per manutenzioni &lt;5gg)</li> <li>❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>❖ Conformità a ISPEL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Collegare a terra strutture metalliche</li> <li>❖ Parapetto e fermapièdi per impalcati &gt;2m</li> <li>❖ Verifica portata carrucole</li> <li>❖ Utensili in apposite guaine durante montaggio e smontaggio</li> <li>❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio</li> <li>❖ Vietato gettare dall'alto elementi di ponteggio</li> <li>❖ Tavole accostate per intavolato</li> <li>❖ Mantovana protezione caduta materiali o segregare area sotto</li> <li>❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia</li> <li>❖ Calcolo ponteggi con montanti a interasse &gt; 3.6 m</li> <li>❖ Progetto ponteggio se elementi usati sono diversi</li> <li>❖ Revisione elementi dopo violente perturbazioni o fermo - Protezione da ossidazione</li> <li>❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature</li> <li>❖ Dimensionamento del ponteggio prefabbricato</li> <li>❖ Disposizioni dei montanti</li> <li>❖ Efficaci ancoraggi alla costruzione</li> <li>❖ Formazione adeguata addetti al montaggio e smontaggio impalcati</li> <li>❖ Marchio del fabbricante su elementi di ponteggio</li> <li>❖ Montaggio e smontaggio con sorveglianza di un preposto</li> <li>❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS</li> <li>❖ Piastra alla base dei montanti adeguata per ripartizione del carico</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Prese a spina protette ID ≤ 30mA</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Interruttori differenziali con sensibilità idonea</li> <li>❖ Utensili a motore elettrico con isolamento</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Non manomettere le protezioni della macchina</li> <li>❖ Carter di protezione rimovibili con attrezzi</li> <li>❖ Dispositivo per impedire riavvio dopo interruzione alimentazione</li> <li>❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali</li> <li>❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani</li> <li>❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza</li> <li>❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito</li> <li>❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata</li> <li>❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapièdi</li> <li>❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori</li> <li>❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani</li> <li>❖ Non aggiungere sovrastrutture</li> <li>❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi</li> </ul>
--	--

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Altezza max consentita</li> <li>❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile</li> <li>❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento</li> <li>❖ Verificare la verticalità con livello</li> <li>❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6</li> <li>❖ Sega circolare a norma e cartello con istruzioni uso</li> <li>❖ Marcatura CE anche per accessori</li> <li>❖ Uso DPI (tute antimpigliamento, scarpe antisdrucciolo, visiere, otoprotettori, casco, ...)</li> <li>❖ Norme comportamentali - Divieti</li> <li>❖ Calcolo probabilità fulminazione</li> <li>❖ Cuffia registrabile o schermo paraschegge</li> <li>❖ Cautela in lavorazione di pezzi piccoli</li> <li>❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (appropriati all'attività)</li> <li>❖ Coltello divisore - Schermi delle lame</li> <li>❖ Collocazione appropriata; appoggio in piano e stabile</li> <li>❖ Impalcato di protezione se macchina è nel raggio di azione di gru</li> <li>❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Collegare la carcassa della sega circolare</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Uso di DPI (maschera di protezione)</li> <li>❖ Usare occhiali di protezione</li> <li>❖ Divieto disarmo con carichi accidentali</li> <li>❖ Uso del casco per disarmo</li> <li>❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori</li> <li>❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL</li> <li>❖ Disarmo: rispetto norme tecniche ca</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratte e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestate</li> <li>❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi</li> <li>❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata &gt; 200 Kg</li> <li>❖ Controlli trimestrali funi e catene</li> <li>❖ Uso sistemi anticaduta per spostamenti e posizionamenti in quota</li> <li>❖ Verifica periodica funzionamento arresto automatico</li> <li>❖ Respingenti alle estremità di corsa</li> <li>❖ Protezione da scariche atmosferiche per gru a torre su rotaie</li> <li>❖ Distanza minima da strutture adiacenti</li> <li>❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm</li> <li>❖ Segnali con portate max e progressive</li> <li>❖ Verificare efficienza limitatore</li> <li>❖ Divieto uso della gru in presenza di forte vento</li> <li>❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti</li> <li>❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi</li> <li>❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale</li> <li>❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa</li> <li>❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi</li> <li>❖ Non usare in prossimità di scavi</li> </ul>
<b>Disarmo e rimozione dei piani di lavoro</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Produzione rifiuti</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trabattelli</li> <li>○ Puntelli: utilizzo</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</li> <li>○ Gru di cantiere</li> <li>○ Ponti su cavalletti</li> <li>○ Ponteggi: allestimento ed uso</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni sul corpo</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Puntelli</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore (h&gt;2m)</i></li> <li>➤ <i>Smaltimento rifiuti</i></li> <li>➤ <i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Caduta di personale - Trabattello</i></li> <li>➤ <i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Scale</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Sganciamento carico</i></li> <li>➤ <i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i></li> <li>➤ <i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i></li> <li>➤ <i>Caduta accidentale del carico sollevato</i></li> <li>➤ <i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i></li> <li>➤ <i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i></li> <li>➤ <i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i></li> <li>➤ <i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i></li> <li>➤ <i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i></li> <li>➤ <i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i></li> <li>➤ <i>Ribaltamento - Gru</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i></li> <li>➤ <i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Ponteggio</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Ponteggio</i></li> <li>➤ <i>Cedimento e mancata stabilità strutturale -</i></li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Divieto disarmo con carichi accidentali</li> <li>❖ Uso del casco per disarmo</li> <li>❖ Dimensionamento armature per carichi prodotti durante i lavori</li> <li>❖ Formazione adeguata per disarmo - sorveglianza preposto e autorizzazione DL</li> <li>❖ Disarmo: rispetto norme tecniche ca</li> <li>❖ Parapetti per lavori h&gt;2m</li> <li>❖ Uso di sistemi anticaduta per lavori in quota (assenza impalcati fissi)</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali</li> <li>❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli</li> <li>❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani</li> <li>❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PIMUS</li> <li>❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia</li> <li>❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza</li> <li>❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito</li> <li>❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata</li> <li>❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiede</li> <li>❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori</li> <li>❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani</li> <li>❖ Non aggiungere sovrastrutture</li> <li>❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi</li> <li>❖ Altezza max consentita</li> <li>❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile</li> <li>❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento</li> <li>❖ Verificare la verticalità con livello</li> <li>❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto</li> <li>❖ Controllo preventivo pieghe anomale</li> <li>❖ Funi e cavi adeguati al carico</li> <li>❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se &gt;60° tenere conto della minore portata</li> <li>❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura</li> <li>❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsetate</li> <li>❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max</li> <li>❖ Bilancini con indicazione portata max</li> <li>❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche</li> <li>❖ Idonea manutenzione e controlli periodici documentati</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestrate</li> <li>❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi</li> <li>❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>Ponteggi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata &gt; 200 Kg</li> <li>❖ Controlli trimestrali funi e catene</li> <li>❖ Uso sistemi anticaduta per spostamenti e posizionamenti in quota</li> <li>❖ Verifica periodica funzionamento arresto automatico</li> <li>❖ Respingenti alle estremità di corsa</li> <li>❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Protezione da scariche atmosferiche per gru a torre su rotaie</li> <li>❖ Collegare a terra strutture metalliche</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Distanza minima da strutture adiacenti</li> <li>❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm</li> <li>❖ Segnali con portate max e progressive</li> <li>❖ Verificare efficienza limitatore</li> <li>❖ Divieto uso della gru in presenza di forte vento</li> <li>❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti</li> <li>❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi</li> <li>❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale</li> <li>❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa</li> <li>❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi</li> <li>❖ Non usare in prossimità di scavi</li> <li>❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature</li> <li>❖ Autorizzazione Ministeriale, Relazione, Progetto e PIMUS in cantiere</li> <li>❖ Idoneità delle opere provvisorie</li> <li>❖ Impalcato ponteggio accostato a fabbricato max 30 cm</li> <li>❖ Altezza dei montanti deve superare l'ultimo impalcato</li> <li>❖ Ancoraggi dei ponteggi a norma</li> <li>❖ Idonea posa e fissaggio tavole impalcato</li> <li>❖ Vietato salire e scendere lungo i montanti del ponteggio</li> <li>❖ Sottoponte di sicurezza a max 2,5 m (deroga per manutenzioni &lt;5gg)</li> <li>❖ Parapetto e fermapiedi per impalcati &gt;2m</li> <li>❖ Verifica portata carrucole</li> <li>❖ Utensili in apposite guaine durante montaggio e smontaggio</li> <li>❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio</li> <li>❖ Vietato gettare dall'alto elementi di ponteggio</li> <li>❖ Tavole accostate per intavolato</li> <li>❖ Mantovana protezione caduta materiali o segregare area sotto</li> <li>❖ Calcolo ponteggi con montanti a interasse &gt; 3.6 m</li> <li>❖ Progetto ponteggio se elementi usati sono diversi</li> <li>❖ Revisione elementi dopo violente perturbazioni o fermo - Protezione da ossidazione</li> <li>❖ Dimensionamento del ponteggio prefabbricato</li> <li>❖ Disposizioni dei montanti</li> <li>❖ Efficaci ancoraggi alla costruzione</li> <li>❖ Formazione adeguata addetti al montaggio e smontaggio impalcati</li> <li>❖ Marchio del fabbricante su elementi di ponteggio</li> <li>❖ Montaggio e smontaggio con sorveglianza di un preposto</li> <li>❖ Piastra alla base dei montanti adeguata per ripartizione del carico</li> </ul>
<p><b>Ferro tondo nei casseri</b></p>	
<p><b>Sorgenti di rischio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Produzione rifiuti</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</li> <li>○ Gru di cantiere</li> <li>○ Macchine per lavorazione ferro</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lombargie da sforzo</li> <li>➤ Caduta operatore - Montaggio armatura</li> <li>➤ Inalazione di polveri di ossido di ferro</li> <li>➤ Tagli punture e lacerazioni sul corpo - Lavorazione ferro</li> <li>➤ Caduta operatore - Posa</li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evitare movimenti in posizioni innaturali - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Idonei camminamenti durante il montaggio delle armature</li> <li>❖ Tondino di ferro al coperto - Piani di lavoro idonei</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Idoneità delle opere provvisorie</li> <li>❖ Parapetti per lavori h&gt;2m</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>ferro tondo nei casseri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Caduta operatore su ferri di chiamata</i></li> <li>➤ <i>Smaltimento rifiuti</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></li> <li>➤ <i>Sganciamento carico</i></li> <li>➤ <i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i></li> <li>➤ <i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i></li> <li>➤ <i>Caduta accidentale del carico sollevato</i></li> <li>➤ <i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i></li> <li>➤ <i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i></li> <li>➤ <i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i></li> <li>➤ <i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</i></li> <li>➤ <i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i></li> <li>➤ <i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i></li> <li>➤ <i>Ribaltamento - Gru</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro</i></li> <li>➤ <i>Avviamento accidentale macch. lav. ferro</i></li> <li>➤ <i>Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesaia elettrica</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Protezione opportuna dei ferri di chiamata</li> <li>❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto</li> <li>❖ Controllo preventivo pieghe anomale</li> <li>❖ Funi e cavi adeguati al carico</li> <li>❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se &gt;60° tenere conto della minore portata</li> <li>❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura</li> <li>❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate</li> <li>❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max</li> <li>❖ Bilancini con indicazione portata max</li> <li>❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche</li> <li>❖ Idonea manutenzione e controlli periodici documentati</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestrate</li> <li>❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi</li> <li>❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata &gt; 200 Kg</li> <li>❖ Controlli trimestrali funi e catene</li> <li>❖ Uso sistemi anticaduta per spostamenti e posizionamenti in quota</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> <li>❖ Verifica periodica funzionamento arresto automatico</li> <li>❖ Respingenti alle estremità di corsa</li> <li>❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Protezione da scariche atmosferiche per gru a torre su rotaie</li> <li>❖ Collegare a terra strutture metalliche</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Distanza minima da strutture adiacenti</li> <li>❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm</li> <li>❖ Segnali con portate max e progressive</li> <li>❖ Verificare efficienza limitatore</li> <li>❖ Divieto uso della gru in presenza di forte vento</li> <li>❖ Solida protezione se si è nel raggio di azione gru o ponteggio</li> <li>❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Prese a spina protette ID &lt;= 30mA</li> <li>❖ Opportune protezioni elettriche</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Interruttori differenziali con sensibilità idonea</li> <li>❖ Verificare protezione contro l'avviamento accidentale</li> <li>❖ Non manomettere le protezioni della macchina</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> </ul>
<b>Giunti di ripresa del getto e/o dilatazione</b>	
<p><b>Sorgenti di rischio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Saldatrice elettrica</li> <li>○ Sigillanti</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Caduta operatore su ferri di chiamata</i></li> <li>➤ <i>Caduta dall'alto - Coperture tetti</i></li> <li>➤ <i>Inalazione dei fumi delle saldature</i></li> <li>➤ <i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i></li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Protezione opportuna dei ferri di chiamata</li> <li>❖ Parapetti per lavori h&gt;2m</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Protezioni cieche o a rete sui tetti</li> <li>❖ Nei lavori in quota (tetti) idonei sistemi di protezione anticaduta</li> <li>❖ Parapetto ponteggio &gt;1.2 mt da piano gronda</li> <li>❖ Scarpe di sicurezza con suola flessibile e puntale antischiacciamento</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti</li> <li>➤ Irritazioni alle mani</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica</li> <li>❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica</li> <li>❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche</li> <li>❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici</li> <li>❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli)</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Esame scheda di sicurezza: VR da agenti chimici e cancerogeni - Misure - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Usare idonei guanti di protezione</li> <li>❖ Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti</li> </ul>
<b>Lavorazioni di carpenteria e posa ferro</b>	
<p><b>Sorgenti di rischio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fiamma ossiacetilenica</li> <li>○ Saldatrice elettrica</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caduta operatore (<math>h &gt; 2m</math>)</li> <li>➤ Caduta operatore su ferri di chiamata</li> <li>➤ Inalazione di polveri di ossido di ferro</li> <li>➤ Inalazione dei fumi delle saldature</li> <li>➤ Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica</li> <li>➤ Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</li> <li>➤ Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Parapetti per lavori <math>h &gt; 2m</math></li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Uso di sistemi anticaduta per lavori in quota (assenza impalcati fissi)</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Protezione opportuna dei ferri di chiamata</li> <li>❖ Tondino di ferro al coperto - Piani di lavoro idonei</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Cautele e controlli prima e dopo l'uso</li> <li>❖ Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole</li> <li>❖ Stoccaggio riservato per bombole in verticale - cautele movimentazione</li> <li>❖ Evitare operazioni di oliatura sul riduttore</li> <li>❖ Vietato deposito recipienti con acetilene o gas in locali interrati</li> <li>❖ Vietare operazioni con fiamma libera <math>&lt; 5m</math> da generatori di acetilene</li> <li>❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto)</li> <li>❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli)</li> <li>❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica</li> <li>❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica</li> <li>❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche</li> <li>❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> </ul>
<b>Lavorazioni di carpenteria e posa ferro in quota</b>	
<p><b>Sorgenti di rischio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fiamma ossiacetilenica</li> <li>○ Saldatrice elettrica</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caduta operatore su ferri di chiamata</li> <li>➤ Caduta dall'alto - Coperture tetti</li> <li>➤ Inalazione dei fumi delle saldature</li> <li>➤ Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica</li> <li>➤ Scoppio serbatoio -</li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Protezione opportuna dei ferri di chiamata</li> <li>❖ Parapetti per lavori <math>h &gt; 2m</math></li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Protezioni cieche o a rete sui tetti</li> <li>❖ Nei lavori in quota (tetti) idonei sistemi di protezione anticaduta</li> <li>❖ Parapetto ponteggio <math>&gt; 1.2</math> mt da piano gronda</li> <li>❖ Scarpe di sicurezza con suola flessibile e puntale antischiacciamento</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>Saldature fiamma ossiacetilenica</i></p> <p>➤ <i>Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</i></p> <p>➤ <i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i></p> <p>➤ <i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Cautela e controlli prima e dopo l'uso</li> <li>❖ Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole</li> <li>❖ Stoccaggio riservato per bombole in verticale - cautele movimentazione</li> <li>❖ Evitare operazioni di oliatura sul riduttore</li> <li>❖ Vietato deposito recipienti con acetilene o gas in locali interrati</li> <li>❖ Vietare operazioni con fiamma libera &lt; 5m da generatori di acetilene</li> <li>❖ Vietata saldatura su recipienti contenenti miscele pericolose (o hanno contenuto)</li> <li>❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli)</li> <li>❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica</li> <li>❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica</li> <li>❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche</li> <li>❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> </ul>
<p><b>Rete elettrosaldatura</b></p>	
<p><b>Sorgenti di rischio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utensili elettrici portatili</li> <li>○ Cesoia elettrica</li> <li>○ Saldatrice elettrica</li> <li>○ Gru di cantiere</li> <li>○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <p>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Rete pannelli metallici</i></p> <p>➤ <i>Lombalgie da sforzo</i></p> <p>➤ <i>Caduta operatore - Montaggio armatura</i></p> <p>➤ <i>Inalazione di polveri di ossido di ferro</i></p> <p>➤ <i>Caduta operatore</i></p> <p>➤ <i>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</i></p> <p>➤ <i>Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza</i></p> <p>➤ <i>Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro</i></p> <p>➤ <i>Avviamento accidentale macch. lav. ferro</i></p> <p>➤ <i>Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica</i></p> <p>➤ <i>Inalazione dei fumi delle saldature</i></p> <p>➤ <i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i></p> <p>➤ <i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i></p> <p>➤ <i>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</i></p> <p>➤ <i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i></p> <p>➤ <i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i></p> <p>➤ <i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i></p> <p>➤ <i>Caduta operatore -</i></p>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Verifica integrità reti metalliche</li> <li>❖ Evitare movimenti in posizioni innaturali - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Idonei camminamenti durante il montaggio delle armature</li> <li>❖ Tondino di ferro al coperto - Piani di lavoro idonei</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Divieto uso utensili portatili &gt;220V all'aperto</li> <li>❖ Protezione da contatto diretto e indiretto con la corrente elettrica</li> <li>❖ Uso di trasformatore : isolamento e collegamento a terra</li> <li>❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra</li> <li>❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano</li> <li>❖ Prese a spina protette ID &lt;= 30mA</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Divieto uso utensili portatili &gt;50V verso terra in luoghi bagnati o grandi masse metalliche</li> <li>❖ Solida protezione se si è nel raggio di azione gru o ponteggio</li> <li>❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Opportune protezioni elettriche</li> <li>❖ Interruttori differenziali con sensibilità idonea</li> <li>❖ Verificare protezione contro l'avviamento accidentale</li> <li>❖ Non manomettere le protezioni della macchina</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica</li> <li>❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica</li> <li>❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche</li> <li>❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici</li> <li>❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli)</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>Manutenzione / montaggio gru</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</i></li> <li>➤ <i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i></li> <li>➤ <i>Ribaltamento - Gru</i></li> <li>➤ <i>Sganciamento carico</i></li> <li>➤ <i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i></li> <li>➤ <i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i></li> <li>➤ <i>Caduta accidentale del carico sollevato</i></li> <li>➤ <i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestrate</li> <li>❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi</li> <li>❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata &gt; 200 Kg</li> <li>❖ Controlli trimestrali funi e catene</li> <li>❖ Uso sistemi anticaduta per spostamenti e posizionamenti in quota</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Verifica periodica funzionamento arresto automatico</li> <li>❖ Respingenti alle estremità di corsa</li> <li>❖ Conformità a ISPESL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Protezione da scariche atmosferiche per gru a torre su rotaie</li> <li>❖ Collegare a terra strutture metalliche</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Distanza minima da strutture adiacenti</li> <li>❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm</li> <li>❖ Segnali con portate max e progressive</li> <li>❖ Verificare efficienza limitatore</li> <li>❖ Divieto uso della gru in presenza di forte vento</li> <li>❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto</li> <li>❖ Controllo preventivo pieghe anomale</li> <li>❖ Funi e cavi adeguati al carico</li> <li>❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se &gt;60° tenere conto della minore portata</li> <li>❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura</li> <li>❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate</li> <li>❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max</li> <li>❖ Bilancini con indicazione portata max</li> <li>❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche</li> <li>❖ Idonea manutenzione e controlli periodici documentati</li> </ul>
---	--

### F2. SOLLEVAMENTO E GETTO DEL CLS

#### ***Fornitura sollevamento e getto cls con pompa***

<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Autobetoniera</li> <li>○ Vibratore elettrico</li> <li>○ Pompa di sollevamento: cls</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></li> <li>➤ <i>Contatto macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Ribaltamento - Autobetoniera</i></li> <li>➤ <i>Presa trascinalimento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</i></li> <li>➤ <i>Rischio investimento - Automezzi</i></li> <li>➤ <i>Ustioni - Autobetoniera</i></li> <li>➤ <i>Messa in moto accidentale - Autobetoniera</i></li> <li>➤ <i>Caduta addetti - Pulizia betoniera</i></li> <li>➤ <i>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Vibratore elettrico</i></li> <li>➤ <i>Caduta dell'operatore per contraccolpi della pompa di sollevamento</i></li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Impedire transito automezzi in prossimità scavi</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Tamburo, canali di scarico, bracci benna a norma</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Protezione parti che raggiungono alta temperatura</li> <li>❖ Protezioni organi di trasmissione</li> <li>❖ Organi di comando a uomo presente</li> <li>❖ Chiara indicazione comandi e posizione contro messa in moto accidentale</li> <li>❖ Dispositivi di blocco efficaci</li> <li>❖ Accesso bocca con scala e parapetto</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Caratteristiche elementi di accesso</li> <li>❖ Non manomettere le protezioni della macchina</li> <li>❖ Istruzioni costruttore - Pulizia dei piani di lavoro</li> <li>❖ Cuffie foniche in caso di mancata visione reciproca</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Alimentazione vibratore &lt; 50 Volts</li> <li>❖ Dichiarazione di conformità ditta probuttrice</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Verifica funzionamento delle attrezzature di pompaggio</li> <li>❖ Adeguata opera provvisoria di protezione contraccolpi della pompa</li> <li>❖ Idonea impugnatura</li> <li>❖ Non lasciare incostituito il tubo flessibile terminale della pompa</li> </ul>
<b>Fornitura cls su autobetoniera per getto diretto</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> <li>○ Autobetoniera</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Ribaltamento - Autobetoniera</li> <li>➤ Rischio investimento di macchine/persone - Automezzi</li> <li>➤ Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabile</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> <li>➤ Ustioni - Autobetoniera</li> <li>➤ Messa in moto accidentale - Autobetoniera</li> <li>➤ Caduta addetti - Pulizia betoniera</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Non sovraccaricare la macchina e utilizz</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Sono vietati la vendita, il noleggio, la</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Vietare la presenza di personale nel cam</li> <li>❖ Impedire transito automezzi in prossimità scavi</li> <li>❖ I conduttori delle macchine saranno assi</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Le vie di transito del cantiere e le ram</li> <li>❖ I posti di lavoro e di passaggio devono</li> <li>❖ Fare effettuare le periodiche manutenzio</li> <li>❖ Tamburo, canali di scarico, bracci benna a norma</li> <li>❖ Il conduttore dovrà essere in possesso d</li> <li>❖ Verificare la consistenza e la pendenza</li> <li>❖ Le rampe di accesso allo scavo devono av</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Predisporre idoneo 'fermo meccanico' in</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Protezione parti che raggiungono alta temperatura</li> <li>❖ Protezioni organi di trasmissione</li> <li>❖ Organi di comando a uomo presente</li> <li>❖ Chiara indicazione comandi e posizione contro messa in moto accidentale</li> <li>❖ Dispositivi di blocco efficaci</li> <li>❖ Accesso bocca con scala e parapetto</li> <li>❖ Caratteristiche elementi di accesso</li> <li>❖ Non manomettere le protezioni della macchina</li> <li>❖ Istruzioni costruttore - Pulizia dei piani di lavoro</li> <li>❖ Cuffie foniche in caso di mancata visione reciproca</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> </ul>
<b>F3. FORMAZIONE DI FORI</b>	
<b>Fori in strutture in C.A.</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Trabattelli</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Perforatore elettrico</li> <li>○ Martello demolitore elettrico</li> <li>○ Malta normale o cementizia</li> <li>○ Tracciatrice elettrica</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Delimitazione aree</li> <li>➤ Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Individuazione e delimitazione zona pericolo</li> <li>❖ Esposizione cartello di cantiere</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Usare occhiali di protezione</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Idonee OOPP anche su interventi breve durata</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Caduta operatore - Assistenza impiantistica</i></li> <li>➤ <i>Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica</i></li> <li>➤ <i>Taglio pannelli Murature</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></li> <li>➤ <i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Caduta di personale - Trabattello</i></li> <li>➤ <i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Scale</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Perforatore elettrico</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Perforatore elettrico</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Martello demolitore</i></li> <li>➤ <i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i></li> <li>➤ <i>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</i></li> <li>➤ <i>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</i></li> <li>➤ <i>Intercettazione accidentale impianti</i></li> <li>➤ <i>Irritazioni alle mani</i></li> <li>➤ <i>Offese agli occhi - Malta</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Tracciatrice elettrica</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli</li> <li>❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani</li> <li>❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PIMUS</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza</li> <li>❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito</li> <li>❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata</li> <li>❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiè</li> <li>❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori</li> <li>❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani</li> <li>❖ Non aggiungere sovrastrutture</li> <li>❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Altezza max consentita</li> <li>❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile</li> <li>❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento</li> <li>❖ Verificare la verticalità con livello</li> <li>❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucchiolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Utensili a motore elettrico con isolamento</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra</li> <li>❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano</li> <li>❖ Prese a spina protette ID &lt;= 30mA</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Impianti e materiali a norma di buona tecnica UNI CEI CEN CENELEC IEC ISO</li> <li>❖ Interruttori differenziali con sensibilità idonea</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Usare idonei guanti di protezione</li> </ul>
---	---

### G. OPERE DI RIVESTIMENTO

#### G1. CONFEZIONAMENTO MALTA

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<b>Confezionamento di malta mediante betoniera</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carriola</li> <li>Calce idrata o grassello</li> <li>Produzione rifiuti</li> <li>Betoniera bicchiere</li> <li>Malta normale o cementizia</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</li> <li>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</li> <li>Abrasioni alle mani - Carriola</li> <li>Ustioni offese agli occhi mani e corpo - Calce idrata grassello</li> <li>Caduta nella fossa della calce</li> <li>Smaltimento rifiuti</li> <li>Ribaltamento - Betoniera</li> <li>Tranciamento mani - Betoniera</li> <li>Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere</li> <li>Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera</li> <li>Irritazioni alle mani</li> <li>Offese agli occhi - Malta</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Sorveglianza sanitaria</li> <li>Per movimentazioni frequenti preferire mezzi meccanici o mov.ausiliata</li> <li>Informazione formazione addestramento: modalità corretta di movimentazione</li> <li>Andatoie a norma se &gt;2m con parapetto</li> <li>Uso di fasce protezione e guanti</li> <li>Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti, occhiali, scarpe, tute ...)</li> <li>Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>Ubicazione appartata e protezione con parapetto</li> <li>Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali</li> <li>Verifiche prima avvio betoniera: frecce di movimento ribaltamento</li> <li>Dichiarazione CE conformità - istruzioni manutenzione collaudo - stabilità al ribaltamento - schemi</li> <li>Verifiche prima avvio betoniera: pedale e volante</li> <li>Solida copertura se posta nel raggio di azione gru o ponteggio - pedana</li> <li>Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>Prese a spina protette ID &lt;= 30mA</li> <li>Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>Carcassa metallica collegata a terra</li> <li>Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>Usare idonei guanti di protezione</li> <li>Usare occhiali di protezione</li> </ul>
<b>G2. PARAMENTO MURI IN CLS CON PIETrame</b>	
<b>Realizzazione di paramento esterno muri in cls con pietra locale</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produzione rifiuti</li> <li>Tagliamattoni elettrica</li> <li>Ponti su cavalletti</li> <li>Ponteggi: allestimento ed uso</li> <li>Trabattelli</li> <li>Attrezzi di uso corrente</li> <li>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</li> <li>Gru di cantiere</li> <li>Molazza a chiodo/a vasca</li> <li>Betoniera bicchiere</li> <li>Cestoni, forche, benne ribaltabili</li> <li>Malta normale o cementizia</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</li> <li>Contusioni abrasioni sul corpo</li> <li>Rovina parziale - Murature</li> <li>Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica</li> <li>Taglio pannelli Murature</li> <li>Smaltimento rifiuti</li> <li>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</li> <li>Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilità armature provvisorie strutture</li> <li>Usare cestoni con pareti non finestrate</li> <li>Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi</li> <li>Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> <li>Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>Stabilità murature</li> <li>Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>NON FUMARE</li> <li>Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali</li> <li>Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>Usare occhiali di protezione</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica</li> <li>➤ Caduta operatore - Ponte su cavalletti</li> <li>➤ Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</li> <li>➤ Caduta operatore - Ponteggio</li> <li>➤ Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</li> <li>➤ Caduta materiale - Ponteggio</li> <li>➤ Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</li> <li>➤ Caduta utensili - Scale trabattelli</li> <li>➤ Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</li> <li>➤ Caduta di personale - Trabattello</li> <li>➤ Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Sganciamento carico</li> <li>➤ Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</li> <li>➤ Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</li> <li>➤ Caduta accidentale del carico sollevato</li> <li>➤ Sollecitazioni funi (sollevamento)</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</li> <li>➤ Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</li> <li>➤ Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</li> <li>➤ Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</li> <li>➤ Contatto accidentale - Gru Autogru</li> <li>➤ Ribaltamento - Gru</li> <li>➤ Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza</li> <li>➤ Ribaltamento - Molazza</li> <li>➤ Caduta operatore interno macchina - Molazza</li> <li>➤ Contatto accidentale - Molazza</li> <li>➤ Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera</li> <li>➤ Ribaltamento - Betoniera</li> <li>➤ Tranciamento mani - Betoniera</li> <li>➤ Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere</li> <li>➤ Irritazioni alle mani</li> <li>➤ Offese agli occhi - Malta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Verificare la presenza di carter o protezioni a pulegge e cinghie</li> <li>❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale</li> <li>❖ Presenza di cuffia registrabile o schermo appropriato</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (appropriati all'attività)</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Prese a spina protette ID &lt;= 30mA</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Collegare a impianto terra carcassa tagliamattoni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti</li> <li>❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi</li> <li>❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale</li> <li>❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa</li> <li>❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi</li> <li>❖ Non usare in prossimità di scavi</li> <li>❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature</li> <li>❖ Autorizzazione Ministeriale, Relazione, Progetto e PiMUS in cantiere</li> <li>❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli</li> <li>❖ Idoneità delle opere provvisorie</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Impalcato ponteggio accostato a fabbricato max 30 cm</li> <li>❖ Altezza dei montanti deve superare l'ultimo impalcato</li> <li>❖ Ancoraggi dei ponteggi a norma</li> <li>❖ Idonea posa e fissaggio tavole impalcato</li> <li>❖ Vietato salire e scendere lungo i montanti del ponteggio</li> <li>❖ Sottoponte di sicurezza a max 2,5 m (deroga per manutenzioni &lt;5gg)</li> <li>❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>❖ Conformità a ISPEL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Collegare a terra strutture metalliche</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Parapetto e fermapiedi per impalcato &gt;2m</li> <li>❖ Verifica portata carrucole</li> <li>❖ Utensili in apposite guaine durante montaggio e smontaggio</li> <li>❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio</li> <li>❖ Vietato gettare dall'alto elementi di ponteggio</li> <li>❖ Tavole accostate per intavolato</li> <li>❖ Mantovana protezione caduta materiali o segregare area sotto</li> <li>❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia</li> <li>❖ Calcolo ponteggi con montanti a interasse &gt; 3.6 m</li> <li>❖ Progetto ponteggio se elementi usati sono diversi</li> <li>❖ Revisione elementi dopo violente perturbazioni o fermo - Protezione da ossidazione</li> <li>❖ Dimensionamento del ponteggio prefabbricato</li> <li>❖ Disposizioni dei montanti</li> <li>❖ Efficaci ancoraggi alla costruzione</li> <li>❖ Formazione adeguata addetti al montaggio e smontaggio impalcato</li> <li>❖ Marchio del fabbricante su elementi di ponteggio</li> <li>❖ Montaggio e smontaggio con sorveglianza di un preposto</li> <li>❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS</li> <li>❖ Piastra alla base dei montanti adeguata per ripartizione del carico</li> <li>❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani</li> <li>❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza</li> <li>❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito</li> <li>❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata</li> <li>❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiede</li> <li>❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori</li> <li>❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani</li> <li>❖ Non aggiungere sovrastrutture</li> <li>❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi</li> <li>❖ Altezza max consentita</li> <li>❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile</li> <li>❖ Innessi verticali bloccati e diagonali anti sfilamento</li> <li>❖ Verificare la verticalità con livello</li> <li>❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> </ul>
---	---



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto</li> <li>❖ Controllo preventivo pieghe anomale</li> <li>❖ Funi e cavi adeguati al carico</li> <li>❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se &gt;60° tenere conto della minore portata</li> <li>❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura</li> <li>❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate</li> <li>❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max</li> <li>❖ Bilancini con indicazione portata max</li> <li>❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche</li> <li>❖ Idonea manutenzione e controlli periodici documentati</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata &gt; 200 Kg</li> <li>❖ Controlli trimestrali funi e catene</li> <li>❖ Uso sistemi anticaduta per spostamenti e posizionamenti in quota</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> <li>❖ Verifica periodica funzionamento arresto automatico</li> <li>❖ Respingenti alle estremità di corsa</li> <li>❖ Protezione da scariche atmosferiche per gru a torre su rotaie</li> <li>❖ Distanza minima da strutture adiacenti</li> <li>❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm</li> <li>❖ Segnali con portate max e progressive</li> <li>❖ Verificare efficienza limitatore</li> <li>❖ Divieto uso della gru in presenza di forte vento</li> <li>❖ Solida protezione se si è nel raggio di azione gru o ponteggio</li> <li>❖ Posizionare la macchina stabilmente</li> <li>❖ Libretti istruzioni, collaudo e omologazione - dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento</li> <li>❖ Rete metallica di protezione</li> <li>❖ Protezione aperture di scarico della vasca - Pulizia su organo di comando</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>❖ Carcassa metallica collegata a terra</li> <li>❖ Verifiche prima avvio betoniera: frecce di movimento ribaltamento</li> <li>❖ Dichiarazione CE conformità - istruzioni manutenzione collaudo - stabilità al ribaltamento - schemi</li> <li>❖ Verifiche prima avvio betoniera: pedale e volante</li> <li>❖ Solida copertura se posta nel raggio di azione gru o ponteggio - pedana</li> <li>❖ Usare idonei guanti di protezione</li> </ul>
<b>H. OPERE DI DIFESA</b>	
<b>H1. DIFESA IN PIETREME DI CAVA CICLOPICI</b>	
<b><i>Opera di difesa spondale in massi di cava di grosse dimensioni</i></b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> <li>○ Escavatore: uso per preparazione terreno</li> <li>○ Pala meccanica: preparazione terreno</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Rischio investimento di macchine/persone - Automezzi</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabile</li> <li>➤ Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali</li> <li>➤ Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Non sovraccaricare la macchina e utilizz</li> <li>❖ Sono vietati la vendita, il noleggio, la</li> <li>❖ Vietare la presenza di personale nel cam</li> <li>❖ I conduttori delle macchine saranno assi</li> <li>❖ Le vie di transito del cantiere e le ram</li> <li>❖ I posti di lavoro e di passaggio devono</li> <li>❖ Fare effettuare le periodiche manutenzio</li> <li>❖ Il conduttore dovrà essere in possesso d</li> <li>❖ Verificare la consistenza e la pendenza</li> <li>❖ Le rampe di accesso allo scavo devono av</li> <li>❖ Predisporre idoneo 'fermo meccanico' in</li> <li>❖ I lavoratori esposti all'azione di sosta</li> <li>❖ Nei lavori che danno luogo alle polveri</li> <li>❖ I lavoratori devono osservare le disposi</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p>demolizioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrazzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Ribaltamento - Escavatore per la preparazione del terreno</li> <li>➤ Cedimento parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Ribaltamento - Pala meccanica</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Non possono essere eseguiti lavori a dis</li> <li>❖ In presenza di impianti o linee preesist</li> <li>❖ Porre attenzione alle linee elettriche a</li> <li>❖ Il datore di lavoro, anche sulla base de</li> <li>❖ I DPI devono essere impiegati quando i r</li> <li>❖ Fare uso di cuffie auricolari.</li> <li>❖ Verificare l'idoneità del lavoratore.</li> <li>❖ Il datore di lavoro deve privilegiare l'</li> <li>❖ I lavoratori esposti a rumore sup. a 85</li> <li>❖ Se le attività comportano esposizione a</li> <li>❖ Ove l'esposizione sia sup. a 90 dBA, dev</li> <li>❖ E' d'obbligo ridurre al minimo i rischi</li> <li>❖ Il datore di lavoro procederà alla valut</li> <li>❖ Utilizzare macchine dotate di posti gui</li> <li>❖ Le aree scoperte di pertinenza dei loca</li> <li>❖ Il dir.tec.di cantiere è responsabile d</li> <li>❖ La macchina deve essere dotata di opport</li> <li>❖ Adottare tutte le misure per assicurare</li> <li>❖ Affidare la macchina a conduttori di pro</li> <li>❖ Verificare la stabilità del terreno prim</li> <li>❖ La manutenzione delle macchine si deve e</li> <li>❖ Verificare frequentemente le guide, i bu</li> <li>❖ In caso di macchine gommate verificare l</li> <li>❖ Utilizzare la macchina esclusivamente pe</li> <li>❖ In presenza di atmosfere esplosive utili</li> <li>❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneuma</li> <li>❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare</li> <li>❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte</li> <li>❖ Prima dell'utilizzo del martello assicur</li> <li>❖ Usare sempre e soltanto attrezzi appropri</li> <li>❖ In presenza di tensione elettrica utiliz</li> </ul>
---	---

### I. CHIAVICHE, PARATOIA, CARPENTERIA METALLICA

#### I1. RECINZIONE METALLICA

##### Installazione di recinzione metallica

<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Saldatrice elettrica</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Flex</li> <li>○ Utensili elettrici portatili</li> <li>○ Pistola spara chiodi/fissachiodi</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lombalgie da sforzo</li> <li>➤ Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</li> <li>➤ Inalazione dei fumi delle saldature</li> <li>➤ Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Caduta operatore - Scale</li> <li>➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli</li> <li>➤ Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</li> <li>➤ Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</li> <li>➤ Incendio provocato da scintille - Flex</li> <li>➤ Caduta operatore - Flex</li> <li>➤ Caduta operatore</li> <li>➤ Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</li> <li>➤ Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi</li> </ul>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evitare movimenti in posizioni innaturali - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Per movimentazioni frequenti preferire mezzi meccanici o mov.ausiliata</li> <li>❖ Informazione formazione addestramento: modalità corretta di movimentazione</li> <li>❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica</li> <li>❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica</li> <li>❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche</li> <li>❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici</li> <li>❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli)</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Usare occhiali di protezione</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine)</li> <li>❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi</li> <li>❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato</li> <li>❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco</li> <li>❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni</li> <li>❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ...</li> <li>❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Divieto uso utensili portatili &gt;220V all'aperto</li> <li>❖ Protezione da contatto diretto e indiretto con la corrente elettrica</li> <li>❖ Uso di trasformatore : isolamento e collegamento a terra</li> <li>❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra</li> <li>❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano</li> <li>❖ Prese a spina protette ID &lt;= 30mA</li> <li>❖ Divieto uso utensili portatili &gt;50V verso terra in luoghi bagnati o grandi masse metalliche</li> <li>❖ Materiali idonei all'infissione</li> <li>❖ Sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali - pistoncino di spinta</li> <li>❖ Ricambi originali - riparazione ditta costruttrice - custodia</li> </ul>
<b>12. CARPENTERIA METALLICA</b>	
<b>Montaggio in opera di carpenteria metallica</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utensili elettrici portatili</li> <li>○ Pistola spara chiodi/fissachiodi</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Trabattelli</li> <li>○ Flex</li> <li>○ Saldatrice elettrica</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lombarie da sforzo</li> <li>➤ Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli</li> <li>➤ Caduta operatore - Montaggio serramenti Tramezzi</li> <li>➤ Caduta operatore</li> <li>➤ Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</li> <li>➤ Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi</li> <li>➤ Caduta operatore - Scale</li> <li>➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Caduta utensili - Scale trabattelli</li> <li>➤ Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</li> <li>➤ Caduta di personale - Trabattello</li> <li>➤ Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</li> <li>➤ Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</li> <li>➤ Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</li> <li>➤ Incendio provocato da scintille - Flex</li> <li>➤ Caduta operatore - Flex</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evitare movimenti in posizioni innaturali - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Cautela per bordi tagliati e sbavature</li> <li>❖ Evitare il contatto diretto con le mani di materiali taglienti</li> <li>❖ Usare idonei guanti di protezione</li> <li>❖ Parapetti per lavori h&gt;2m</li> <li>❖ Evitare posizioni disagiati su scale o spazi ristretti</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Divieto uso utensili portatili &gt;220V all'aperto</li> <li>❖ Protezione da contatto diretto e indiretto con la corrente elettrica</li> <li>❖ Uso di trasformatore : isolamento e collegamento a terra</li> <li>❖ Utensili elettrici portatili: marcatura e non collegati a terra</li> <li>❖ Dispositivi arresto automatico per macchine portatili tenute e/o condotte a mano</li> <li>❖ Prese a spina protette ID &lt;= 30mA</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Divieto uso utensili portatili &gt;50V verso terra in luoghi bagnati o grandi masse metalliche</li> <li>❖ Materiali idonei all'infissione</li> <li>❖ Sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali - pistoncino di spinta</li> <li>❖ Ricambi originali - riparazione ditta costruttrice - custodia</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inalazione dei fumi delle saldature</li> <li>➤ Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani</li> <li>❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS</li> <li>❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia</li> <li>❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza</li> <li>❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito</li> <li>❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata</li> <li>❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiè</li> <li>❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori</li> <li>❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani</li> <li>❖ Non aggiungere sovrastrutture</li> <li>❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Altezza max consentita</li> <li>❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile</li> <li>❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento</li> <li>❖ Verificare la verticalità con livello</li> <li>❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6</li> <li>❖ Usare occhiali di protezione</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (occhiali, guanti, mascherine)</li> <li>❖ Evitare taglio su materiali molto rigidi</li> <li>❖ Uso disco idoneo al materiale - sostituire se rovinato</li> <li>❖ Evitare di far girare pericolosamente a vuoto il disco</li> <li>❖ Usare flex solo per l'uso cui è destinato - non rimuovere protezioni</li> <li>❖ Evitare l'uso del flex in presenza di materiale infiammabile, gas ...</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica</li> <li>❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica</li> <li>❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche</li> <li>❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici</li> <li>❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli)</li> </ul>
<b>L. LAVORI STRADALI</b>	
<b>L1. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE STRADALE</b>	
<b><i>Segnalazioni e protezioni cantiere stradale</i></b>	
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rischio di investimento - Lavori stradali</li> <li>➤ Caduta pedoni - Lavori stradali</li> <li>➤ Investimento pedoni in transito - Lavori stradali</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente</li> <li>❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente</li> <li>❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni</li> <li>❖ Pannello cantieri stradali</li> <li>❖ Visibilità notturna cantieri stradali</li> <li>❖ Segnalazione cantiere stradale</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Protezione tombini e portelli cantieri stradali</li> <li>❖ Protezione pedoni in prossimità di cantieri stradali</li> </ul>
<b><i>Segnalazioni e protezioni cantiere su marciapiede stradale</i></b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compressore</li> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> <li>○ Autobetoniera</li> <li>○ Martello demolitore elettr./pneumatico</li> <li>○ Uso sega circolare: tavole-assi in legno</li> <li>○ Piccone e/o pala e/o rastrello</li> <li>○ Rete, pannelli: recinzioni</li> <li>○ Dumper</li> <li>○ Piccone e/o pala</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Mazza</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Compattatore a scoppio</li> <li>o Scale a mano/forbice...</li> <li>o Grader</li> <li>o Carriola</li> <li>o Rullo compressore vibrante - SCAVI</li> <li>o Pala meccanica/ruspa - SCAVI</li> <li>o Ponti su cavalletti</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere</li> <li>➤ Rischio di investimento - Lavori stradali</li> <li>➤ Caduta pedoni - Lavori stradali</li> <li>➤ Investimento pedoni in transito - Lavori stradali</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Ribaltamento - Autobetoniera</li> <li>➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore GE</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Presa trascinalamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> <li>➤ Ustioni - Autobetoniera</li> <li>➤ Messa in moto accidentale - Autobetoniera</li> <li>➤ Caduta addetti - Pulizia betoniera</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Intercettazione accidentale impianti - Scavi lavori stradali</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</li> <li>➤ Elettrocuzione - Sega circolare</li> <li>➤ Contusioni abrasioni e offese sul corpo</li> <li>➤ Caduta materiali - Sega circolare</li> <li>➤ Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Rete pannelli metallici</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore -</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Segnalazione zone di pericolo</li> <li>❖ Lampade di segnalazione recinzione</li> <li>❖ Segnalazione ingombro recinzione cantiere</li> <li>❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente</li> <li>❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente</li> <li>❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni</li> <li>❖ Pannello cantieri stradali</li> <li>❖ Visibilità notturna cantieri stradali</li> <li>❖ Segnalazione cantiere stradale</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Protezione tombini e portelli cantieri stradali</li> <li>❖ Protezione pedoni in prossimità di cantieri stradali</li> <li>❖ Verificare la presenza del dispositivo d</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Verificare l'efficienza della valvola di</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Il datore di lavoro, anche sulla base de</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Fare uso di cuffie auricolari.</li> <li>❖ I DPI devono essere impiegati quando i r</li> <li>❖ Impedire transito automezzi in prossimità scavi</li> <li>❖ Verificare l'idoneità del lavoratore.</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Il datore di lavoro deve privilegiare l'</li> <li>❖ I lavoratori esposti a rumore sup. a 85</li> <li>❖ Se le attività comportano esposizione a</li> <li>❖ Ove l'esposizione sia sup. a 90 dBA, dev</li> <li>❖ E' d'obbligo ridurre al minimo i rischi</li> <li>❖ Il datore di lavoro procederà alla valut</li> <li>❖ I</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Tamburo, canali di scarico, bracci benna a norma</li> <li>❖ 1-E' vietato compiere su organi in moto</li> <li>❖ Verificare che gli organi in movimento d</li> <li>❖ Protezione parti che raggiungono alta temperatura</li> <li>❖ Protezioni organi di trasmissione</li> <li>❖ Organi di comando a uomo presente</li> <li>❖ Chiara indicazione comandi e posizione contro messa in moto accidentale</li> <li>❖ Dispositivi di blocco efficaci</li> <li>❖ Accesso bocca con scala e parapetto</li> <li>❖ Caratteristiche elementi di accesso</li> <li>❖ Non manomettere le protezioni della macchina</li> <li>❖ Istruzioni costruttore - Pulizia dei piani di lavoro</li> <li>❖ Cuffie foniche in caso di mancata visione reciproca</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ Bagnare in continuazione le macerie</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore</li> <li>❖ Valutazione del rumore</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>Macchine operatrici</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni sul corpo</i></li> <li>➤ <i>Vibrazioni da macchina operatrice</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo - Mazza piccone pala</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></li> <li>➤ <i>Contatto accidentale - Compattatore a scoppio</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Scale</i></li> <li>➤ <i>Contatto macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Abrasioni alle mani - Carriola</i></li> <li>➤ <i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i></li> <li>➤ <i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i></li> <li>➤ <i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i></li> <li>➤ <i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Uso di cuffie auricolari</li> <li>❖ Impugnature e/o guanti imbottiti</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Collegare la carcassa della sega circolare</li> <li>❖ Prese a spina protette ID ≤ 30mA</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>❖ Impalcato di protezione se macchina è nel raggio di azione di gru</li> <li>❖ Coltello divisore - Schermi delle lame</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti appropriati)</li> <li>❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale</li> <li>❖ Cautela in lavorazione di pezzi piccoli</li> <li>❖ Cuffia registrabile o schermo paraschegge</li> <li>❖ Sega circolare a norma e segnale istruzione uso</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Collegare a terra strutture metalliche</li> <li>❖ Denuncia impianti terra e parafulmine</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Uso di impugnature e/o guanti imbottiti antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore</li> <li>❖ Allontanare le persone non autorizzate</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Uso di fasce protezione e guanti</li> <li>❖ Andatoie a norma</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature</li> <li>❖ Non usare in prossimità di scavi</li> <li>❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi</li> <li>❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa</li> <li>❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale</li> <li>❖ Uso solo per lavori al suolo o all'interno degli edifici</li> <li>❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti</li> </ul>
<b>L2. SOTTOFONDI E FONDAZIONI</b>	
<b>Realizzazione di fondazione stradale</b>	
<p><b>Sorgenti di rischio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compressore</li> <li>○ Carriola</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Sega circolare</li> <li>○ Carrucola a mano</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grader</li> <li>○ Autogru semovente</li> <li>○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI</li> <li>○ Autocarri o camion ribaltabili</li> <li>○ Carrello elevatore</li> <li>○ Camion ribaltabile</li> <li>○ Martello demolitore elettr./pneumatico</li> <li>○ Rullo compressore vibrante - SCAVI LAVORI STRADALI</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</li> <li>○ Ponti su cavalletti</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cedimento terreno</li> <li>➤ Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</li> <li>➤ Caduta operatore / materiali - Ponte sospeso</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Allagamento e/o ristagno acque meteoriche</li> <li>➤ Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Rischio di investimento - Lavori stradali</li> <li>➤ Collisione autoveicoli/macch. operatrici</li> <li>➤ Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intanto lavori stradali</li> <li>➤ Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</li> <li>➤ Abrasioni alle mani - Carriola</li> <li>➤ Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</li> <li>➤ Offese agli occhi</li> <li>➤ Caduta materiale - Carrucola</li> <li>➤ Inalazione di polveri</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Segna circolare</li> <li>➤ Caduta materiali - Segna circolare</li> <li>➤ Elettrocuzione - Segna circolare</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</li> <li>➤ Interferenza linee elettriche</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli</li> <li>❖ Cautela preparazione aree - Baraccamenti</li> <li>❖ Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Carichi accidentali max su ponti sospesi leggeri</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Elementi intavolato in legno o metallo di pari resistenza</li> <li>❖ Parapetto normale verso il vuoto</li> <li>❖ Dimensionamento funi e attacchi a norma</li> <li>❖ Parapetti lato costruzione per ponti leggeri</li> <li>❖ Sponda di arresto al piede su intavolato dei ponti pesanti lato costruzione</li> <li>❖ Argani a norma</li> <li>❖ Passaggi sicuri accesso ponte</li> <li>❖ Ancoraggio a parti stabili costruzione (d max 10 cm) a tutti livelli di lavoro</li> <li>❖ Formazione adeguata e specifica su manovre ponti sospesi</li> <li>❖ Collaudo e verifiche periodiche di argani per ponti sospesi - documenti in cantiere</li> <li>❖ Per movimentazioni frequenti preferire mezzi meccanici o mov.ausiliata</li> <li>❖ Larghezza max m 1,50 per i ponti pesanti</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Vietare bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Informazione formazione addestramento: modalità corretta di movimentazione</li> <li>❖ Travi di sostegno in profilati in acciaio e a norma</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Accertarsi delle inesistenze di ostacoli prima del sollevamento o abbassamento</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Cura costante della manutenzione e efficienza delle funi</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Non usare i ponti sospesi come apparecchi di sollevamento</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Presenze di personale non superiori a quelle consentite - Non superare portata di targa</li> <li>❖ Unità del ponte: 2 telai e traversi d max 3m</li> <li>❖ Piano del ponte: tavole s&gt; 4 cm accostate</li> <li>❖ Sollevare piano posa baracche</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti, scarpe)</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Cautela preparazione aree</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente</li> <li>❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente</li> <li>❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni</li> <li>❖ Pannello cantieri stradali</li> <li>❖ Visibilità notturna cantieri stradali</li> <li>❖ Segnalazione cantiere stradale</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse</li> <li>❖ Divieto combustione rifiuti in cantiere</li> <li>❖ Indossare casco di protezione</li> <li>❖ Uso di cuffie auricolari</li> <li>❖ Andatoie a norma se &gt;2m con parapetto</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Valutazione del rumore</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p>aeree - Autogru Cestello idraulico</p> <p>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</p> <p>➤ Caduta di materiale durante il transito</p> <p>➤ Cesoioamento - Carrello elevatore</p> <p>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</p> <p>➤ Ribaltamento - Carrello elevatore</p> <p>➤ Rischio investimento - Automezzi</p> <p>➤ Azionamento accidentale - Carrello elevatore</p> <p>➤ Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore</p> <p>➤ Pericolo di discesa libera del carico - Carrello elevatore</p> <p>➤ Contatto accidentale - Carrello elevatore</p> <p>➤ Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</p> <p>➤ Contatto macchine operatrici</p> <p>➤ Intercettazione accidentale impianti</p> <p>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</p> <p>➤ Caduta operatore - Scale</p> <p>➤ Caduta materiale - Scale o trabattelli</p> <p>➤ Sganciamento carico</p> <p>➤ Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</p> <p>➤ Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</p> <p>➤ Caduta accidentale del carico sollevato</p> <p>➤ Caduta operatore - Ponte su cavalletti</p> <p>➤ Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori</li> <li>❖ Uso di fasce protezione e guanti</li> <li>❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio</li> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto</li> <li>❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Usare occhiali di protezione</li> <li>❖ Verifica portata carrucole</li> <li>❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Protocollo sanitario</li> <li>❖ Sega circolare a norma e segnale istruzione uso</li> <li>❖ Cuffia registrabile o schermo paraschegge</li> <li>❖ Cautela in lavorazione di pezzi piccoli</li> <li>❖ Utilizzare il disco idoneo al materiale</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (guanti appropriati)</li> <li>❖ Coltello divisore - Schermi delle lame</li> <li>❖ Impalcato di protezione se macchina è nel raggio di azione di gru</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Prese a spina protette ID &lt;= 30mA</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Collegare la carcassa della sega circolare</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestrate</li> <li>❖ Vietato passaggio carichi sospesi su lavoratori</li> <li>❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> <li>❖ Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica macchine</li> <li>❖ Verifica annuale AUSL (sup 200Kg)</li> <li>❖ Verifica trimestrale funi</li> <li>❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore</li> <li>❖ Vietato uso autogru con forte vento</li> <li>❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Targa con diagramma di portata</li> <li>❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Non sovraccaricare macchina e coprire carico</li> <li>❖ Non rimuovere le protezioni allestite</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Rispettare portata massima - Evitare percorsi con carico tutto sollevato</li> <li>❖ Non rimuovere dispositivi di ritorno automatico della macchina</li> <li>❖ Perfetta visibilità del manovratore</li> <li>❖ Verifica periodica dispositivo arresto automatico</li> <li>❖ Segnalare, ove possibile, i percorsi dei carrelli</li> <li>❖ Impugnature e/o guanti imbottiti</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> </ul>
---	--

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto</li> <li>❖ Controllo preventivo pieghe anomale</li> <li>❖ Funi e cavi adeguati al carico</li> <li>❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se &gt;60° tenere conto della minore portata</li> <li>❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura</li> <li>❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate</li> <li>❖ Verifiche periodiche</li> <li>❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max</li> <li>❖ Bilancini con indicazione portata max</li> <li>❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche</li> <li>❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti</li> <li>❖ Uso solo per lavori al suolo o all'interno degli edifici</li> <li>❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale</li> <li>❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa</li> <li>❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi</li> <li>❖ Non usare in prossimità di scavi</li> <li>❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature</li> </ul>
<b>Fresatura e pulizia del piano scarificato</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pala meccanica/ruspa - SCAVI</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Camion ribaltabile</li> <li>○ Martello demolitore elettr./pneumatico</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Compressore</li> <li>○ Ponteggi: allestimento ed uso</li> <li>○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI</li> <li>○ Escavatore</li> <li>○ Carriola</li> <li>○ Mazza</li> <li>○ Piccone e/o pala e/o rastrello</li> <li>○ Fresatrice per asfalti</li> <li>○ Puntazze/corda rame</li> </ul>
<b>Rischi</b>	<b>Misure</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elettrocuzione - Impianto di terra/parafulmine</li> <li>➤ Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intanto lavori stardali</li> <li>➤ Elettrocuzione - Impianto elettrico di cantiere</li> <li>➤ Collisione autoveicoli/macch. operatrici</li> <li>➤ Intercettazione accidentale reti elettriche di cantiere</li> <li>➤ Rischio di investimento - Lavori stradali</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore -</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Assicurare equipotenzialità impianto terra</li> <li>❖ Indossare casco di protezione</li> <li>❖ Denuncia impianti terra e parafulmine</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Installatori - montatori istruzioni fornite dal fabbricante</li> <li>❖ Dichiarazione di conformità della ditta installatrice</li> <li>❖ Affidare installazione a ditte abilitate</li> <li>❖ Allegare pianta impianto alla denuncia se &gt; 20 dispersori</li> <li>❖ Dispersori di terra appropriati al terreno - Impianto di terra a norma</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse</li> <li>❖ Ripristinare protezioni rimosse prima di ridare tensione</li> <li>❖ Modalità scollegamento cavo di terra</li> <li>❖ Evitare di by-passare dispositivi di sicurezza</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti e materiali a norma UNI-CEI</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Divieto combustione rifiuti in cantiere</li> <li>❖ Interruttori differenziali con sensibilità idonea</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Prese a spina protette ID &lt;= 30mA</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Prima di intervenire sezionare a monte con segnaletica</li> <li>❖ Dopo il dissinesto chiudere eventuale porta quadro</li> <li>❖ Verifica preventiva assenza di tensione</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p>Attrezzature e macchine di cantiere</p> <p>➤ <i>Rischio investimento - Automezzi</i></p> <p>➤ <i>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</i></p> <p>➤ <i>Contatto macchine operatrici</i></p> <p>➤ <i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i></p> <p>➤ <i>Vibrazioni da macchina operatrice</i></p> <p>➤ <i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i></p> <p>➤ <i>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</i></p> <p>➤ <i>Intercettazione accidentale impianti</i></p> <p>➤ <i>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</i></p> <p>➤ <i>Caduta operatore - Scale</i></p> <p>➤ <i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i></p> <p>➤ <i>Caduta operatore - Ponteggio</i></p> <p>➤ <i>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</i></p> <p>➤ <i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i></p> <p>➤ <i>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</i></p> <p>➤ <i>Caduta materiale - Ponteggio</i></p> <p>➤ <i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</i></p> <p>➤ <i>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</i></p> <p>➤ <i>Abrasioni alle mani - Carriola</i></p> <p>➤ <i>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</i></p> <p>➤ <i>Contatto con organi in movimento</i></p> <p>➤ <i>Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo</i></p> <p>➤ <i>Contatto macchine operatrici</i></p> <p>➤ <i>Messa in moto accidentale - Fresatrice</i></p> <p>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Delimitazione aree</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Interrare linee alimentazione macchine di cantiere</li> <li>❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente</li> <li>❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente</li> <li>❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni</li> <li>❖ Pannello cantieri stradali</li> <li>❖ Visibilità notturna cantieri stradali</li> <li>❖ Segnalazione cantiere stradale</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Dimensionamento a norma rampe di accesso allo scavo</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Uso di cuffie auricolari</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Valutazione del rumore</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Verifica preliminare presenza linee elettriche e/o altri sottosevizi</li> <li>❖ Divieto lavori a meno di 5 m da linee elettriche</li> <li>❖ Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica macchine</li> <li>❖ Impugnatura e/o guanti imbottiti</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Scale a mano min 1m sopra piano accesso</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Autorizzazione Ministeriale, Relazione, Progetto e PiMUS in cantiere</li> <li>❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli</li> <li>❖ Idoneità delle opere provvisorie</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Impalcato ponteggio accostato a fabbricato max 30 cm</li> <li>❖ Altezza dei montanti deve superare l'ultimo impalcato</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Ancoraggi dei ponteggi a norma</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Idonea posa e fissaggio tavole impalcato</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Vietato salire e scendere lungo i montanti del ponteggio</li> <li>❖ Sottoponte di sicurezza a max 2,5 m (deroga per manutenzioni &lt;5gg)</li> <li>❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori</li> <li>❖ Conformità a ISPEL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio</li> <li>❖ Collegare a terra strutture metalliche</li> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto</li> </ul>
--	---

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica</li> <li>❖ Parapetto e fermapiedi per impalcati &gt;2m</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Verifica portata carrucole</li> <li>❖ Utensili in apposite guaine durante montaggio e smontaggio</li> <li>❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio</li> <li>❖ Vietato gettare dall'alto elementi di ponteggio</li> <li>❖ Tavole accostate per intavolato</li> <li>❖ Mantovana protezione caduta materiali o segregare area sotto</li> <li>❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia</li> <li>❖ Calcolo ponteggi con montanti a interasse &gt; 3.6 m</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Progetto ponteggio se elementi usati sono diversi</li> <li>❖ Revisione elementi dopo violente perturbazioni o fermo - Protezione da ossidazione</li> <li>❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature</li> <li>❖ Dimensionamento del ponteggio prefabbricato</li> <li>❖ Disposizioni dei montanti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Efficaci ancoraggi alla costruzione</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Formazione adeguata addetti al montaggio e smontaggio impalcati</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Marchio del fabbricante su elementi di ponteggio</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Montaggio e smontaggio con sorveglianza di un preposto</li> <li>❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS</li> <li>❖ Piastra alla base dei montanti adeguata per ripartizione del carico</li> <li>❖ Andatoie a norma se &gt;2m con parapetto</li> <li>❖ Uso di fasce protezione e guanti</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (casco, guanti, occhiali e scarpe)</li> <li>❖ Comandi contrassegnati da indicazioni manovre</li> <li>❖ Non manomettere le protezioni della macchina</li> <li>❖ Comando rapido arresto posto guida</li> <li>❖ Andatoie a norma</li> </ul>
<b>L3. PAVIMENTAZIONI STRADALI</b>	
<b><i>Posa di manto stradale in conglomerato bituminoso</i></b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Produzione rifiuti</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Vibrofinitrice per asfalti</li> <li>○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI</li> <li>○ Camion ribaltabile</li> <li>○ Rullo compressore</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Rischio di investimento - Lavori stradali</li> <li>➤ Collisione autoveicoli/macch. operatrici</li> <li>➤ Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice bitume catrame asfalto</li> <li>➤ Smaltimento rifiuti</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Contatto accidentale organi in movimento - Vibrofinitrice</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Uso di sovraindumento fluoro-rifrangente</li> <li>❖ Segnaletica stradale anche sostitutiva esistente</li> <li>❖ Sospendere attività in caso di nebbia o precipitazioni</li> <li>❖ Pannello cantieri stradali</li> <li>❖ Visibilità notturna cantieri stradali</li> <li>❖ Segnalazione cantiere stradale</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse</li> <li>❖ Divieto combustione rifiuti in cantiere</li> <li>❖ Pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Usare idonei guanti di protezione</li> <li>❖ Esame scheda di sicurezza: VR da agenti chimici e cancerogeni - Misure - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Evitare l'uso di agenti cancerogeni sostituendoli o sistema chiuso o riduzione esposizione</li> <li>❖ Formazione ed informazione su rischi e misure agenti cancerogeni - Registro esposizione</li> <li>❖ Formazione ed informazione su rischi e misure agenti chimici</li> <li>❖ Prodotti tossici e nocivi in recipienti a tenuta - Precauzioni uso - Etichettatura</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caduta di materiale durante il transito</li> <li>➤ Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Uso DPI (scarpe resistenti a idrocarburi e calore, alta visibilità, maschere con filtri, ...)</li> <li>❖ Protezione organi in movimento - manutenzione periodica - pulizia</li> <li>❖ Divieto operazioni su organi in movimento - informazione ai lavoratori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ Stabilità e copertura carico - non sovraccaricare il mezzo</li> <li>❖ Verifica consistenza terreno - fermo su ciglio scarpata</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> </ul>
--	--

### L4. CANALETTE STRADALI

#### *Canalette di drenaggio e cunette prefabbricate*

<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pompa di sollevamento: cls</li> <li>○ Trasporto prefabbricati con automezzi</li> <li>○ Autobetoniera</li> <li>○ Autogru semovente</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</li> <li>○ Vibratore elettrico</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contusioni abrasioni sul corpo</li> <li>➤ Contatto accidentale - Prefabbricati</li> <li>➤ Ribaltamento del carico - Prefabbricati</li> <li>➤ Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati</li> <li>➤ Ribaltamento - Autogru</li> <li>➤ Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati</li> <li>➤ Caduta dell'operatore per contraccolpi della pompa di sollevamento</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Rischio investimento - Automezzi</li> <li>➤ Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati</li> <li>➤ Ustioni contatto autobetoniera</li> <li>➤ Ribaltamento autobetoniera nello scavo</li> <li>➤ Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</li> <li>➤ Contatto accidentale macchine operatrici</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore -</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare transito durante il montaggio - delimitazioni</li> <li>❖ Idoneità dei lavoratori - guida di esperti</li> <li>❖ Vietare accesso a non addetti in aree di influenza - avvisi scritti</li> <li>❖ Modalità di carico, trasporto e scarico prefabbricati</li> <li>❖ Garantire stabilità dei prefabbricati stoccati</li> <li>❖ 60 cm tra una fila e l'altra</li> <li>❖ Requisiti resistenza piani di stoccaggio - targa portate utili</li> <li>❖ Adeguato dimensionamento degli elementi di sostegno</li> <li>❖ Disposizioni scritte per stoccaggio</li> <li>❖ Cautela in caso di terreni in pendenza</li> <li>❖ Requisiti fisici, attitudinali e esperienza operatore</li> <li>❖ Indicazione peso su prefabbricati &gt; 2t</li> <li>❖ Indicare le condizioni metereologiche per cui sospendere i lavori</li> <li>❖ Vietare uso apparecchi di sollevamento con vento &gt;60Km/h - eccezioni</li> <li>❖ Indicazione portata max e variazioni</li> <li>❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max</li> <li>❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se &gt;60° tenere conto della minore portata</li> <li>❖ Bilancini con indicazione portata max</li> <li>❖ Uso inserti sollevamento prefabbricati su indicazione progettisti</li> <li>❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche</li> <li>❖ Evitare di lasciare incostituito il tubo</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ La pompa deve essere dotata, alla sua es</li> <li>❖ Accertarsi del normale funzionamento del</li> <li>❖ In caso di getti di determinate struttur</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>Attrezzature e macchine di cantiere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Messa in moto accidentale</i></li> <li>➤ <i>Vibrazioni da macchina operatrice</i></li> <li>➤ <i>Rischio investimento di macchine/persone</i></li> <li>➤ <i>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Pericolo di presa, trascinamento</i></li> <li>➤ <i>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</i></li> <li>➤ <i>Caduta addetti pulizia</i></li> <li>➤ <i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i></li> <li>➤ <i>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</i></li> <li>➤ <i>Contatto accidentale - Gru Autogru</i></li> <li>➤ <i>Contusioni/abrasioni/offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></li> <li>➤ <i>Sganciamento carico</i></li> <li>➤ <i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i></li> <li>➤ <i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i></li> <li>➤ <i>Caduta accidentale del carico sollevato</i></li> <li>➤ <i>Sollecitazioni funi (sollevamento)</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Vibratore elettrico</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Le parti dell'autobetoniera che possono</li> <li>❖ Adottare tutte le misure per assicurare</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestate</li> <li>❖ Impedire il transito degli automezzi i</li> <li>❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi</li> <li>❖ Verificare la stabilità del terreno prim</li> <li>❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> <li>❖ Le rampe di accesso allo scavo devono av</li> <li>❖ Sono vietati la vendita, il noleggio, la</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Vietare la presenza di personale nel cam</li> <li>❖ I conduttori delle macchine saranno assi</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Le vie di transito del cantiere e le ram</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ I posti di lavoro e di passaggio devono</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ I dispositivi di blocco di elementi che</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Gli organi di comando dell'autobetoniera</li> <li>❖ Gli organi di comando delle parti che p</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Le catene di trasmissione e le relative</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Fare effettuare le periodiche manutenzio</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Il conduttore dovrà essere in possesso d</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ La superficie del tamburo non deve prese</li> <li>❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata &gt; 200 Kg</li> <li>❖ Controlli trimestrali funi e catene</li> <li>❖ In mancanza di piattaforma l'ultimo scal</li> <li>❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore</li> <li>❖ In corrispondenza della bocca di carica</li> <li>❖ Vietato uso autogru con forte vento</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Targa con diagramma di portata</li> <li>❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato</li> <li>❖ Distanza minima da strutture adiacenti</li> <li>❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm</li> <li>❖ In presenza di atmosfere esplosive utili</li> <li>❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto</li> <li>❖ I lavoratori devono osservare le disposi</li> <li>❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneuma</li> <li>❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare</li> <li>❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte</li> <li>❖ Prima dell'utilizzo del martello assicur</li> <li>❖ Usare sempre e soltanto attrezzi appropr</li> <li>❖ In presenza di tensione elettrica utiliz</li> <li>❖ Controllo preventivo pieghe anomale</li> <li>❖ Funi e cavi adeguati al carico</li> <li>❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura</li> <li>❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate</li> <li>❖ Idonea manutenzione e controlli periodici documentati</li> <li>❖ I cavi di alimentazione (prolunghe) dev</li> <li>❖ La ditta produttrice dei trasformatori d</li> <li>❖ Il vibratore deve essere alimentato con</li> <li>❖ In "luoghi conduttori ristretti" devono</li> <li>❖ Le macchine portatili tenute e/o condott</li> <li>❖ Le macchine e gli apparecchi elettrici d</li> </ul>
---	--

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

L5. CAVIDOTTO	
<b>Posa canalizzazioni idrauliche</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Autogru semovente</li> <li>o Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</li> <li>o Attrezzi di uso corrente</li> <li>o Saldatrice elettrica</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contusioni abrasioni sul corpo</li> <li>➤ Contatto accidentale - Prefabbricati</li> <li>➤ Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati</li> <li>➤ Ribaltamento - Autogru</li> <li>➤ Ribaltamento del carico - Prefabbricati</li> <li>➤ Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati</li> <li>➤ Ribaltamento - Autogru</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Sganciamento carico</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</li> <li>➤ Caduta accidentale del carico sollevato</li> <li>➤ Cedimento parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Sollecitazioni funi (sollevamento)</li> <li>➤ Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</li> <li>➤ Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</li> <li>➤ Interferenza linee elettriche aeree - Autogru</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Inalazione dei fumi delle saldature</li> <li>➤ Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</li> <li>➤ Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</li> <li>➤ Contatto accidentale - Gru Autogru</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Il datore di lavoro, anche sulla base de</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ I DPI devono essere impiegati quando i r</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ I</li> <li>❖ Vietare transito durante il montaggio - delimitazioni</li> <li>❖ Idoneità dei lavoratori - guida di esperti</li> <li>❖ Vietare accesso a non addetti in aree di influenza - avvisi scritti</li> <li>❖ Garantire stabilità dei prefabbricati stoccati</li> <li>❖ 60 cm tra una fila e l'altra</li> <li>❖ Requisiti resistenza piani di stoccaggio - targa portate utili</li> <li>❖ Adeguato dimensionamento degli elementi di sostegno</li> <li>❖ Disposizioni scritte per stoccaggio</li> <li>❖ Gli apparecchi di sollevamento non devo</li> <li>❖ Nella documentazione tecnica devono ess</li> <li>❖ Su tutti i prefabbricati di peso sup.a 2</li> <li>❖ L'operatore dell'autogru deve essere in</li> <li>❖ Nel caso di terreni in pendenza andrà ve</li> <li>❖ Sul mezzo di sollevamento deve essere in</li> <li>❖ Nell'area di influenza del montaggio è</li> <li>❖ Modalità di carico, trasporto e scarico prefabbricati</li> <li>❖ I conduttori delle macchine saranno assi</li> <li>❖ Le vie di transito del cantiere e le ram</li> <li>❖ Le operazioni di montaggio devono esser</li> <li>❖ Durante le operazioni di montaggio degli</li> <li>❖ Lasciare tra una fila e l'altra almeno c</li> <li>❖ Ganci imbraco senza deformazioni - adeguati al carico - indicazione portata max</li> <li>❖ Lo stoccaggio dei pezzi sarà effettuato</li> <li>❖ Angolo al vertice tra funi circa 60° - se &gt;60° tenere conto della minore portata</li> <li>❖ Gli elementi di sostegno devono essere d</li> <li>❖ Bilancini con indicazione portata max</li> <li>❖ I piani di stoccaggio devono avere resis</li> <li>❖ Uso inserti sollevamento prefabbricati su indicazione progettisti</li> <li>❖ Lo stoccaggio dei prefabbricati deve gar</li> <li>❖ Ganci e funi contrassegnate dal fabbricante e specifiche tecniche</li> <li>❖ Il carico, il trasporto e lo scarico deg</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (per capo mani e piedi)</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ I ganci e le funi devono recare contras</li> <li>❖ L'utilizzo degli inserti per il sollevam</li> <li>❖ Utilizzare solo bilancini che abbiano imp</li> <li>❖ Fare in modo che l'angolo al vertice tr</li> <li>❖ I ganci per l'imbraco devono essere priv</li> <li>❖ Cautele in caso di terreni in pendenza</li> <li>❖ Requisiti fisici, attitudinali e esperienza operatore</li> <li>❖ Indicazione peso su prefabbricati &gt; 2t</li> <li>❖ Indicare le condizioni meteorologiche per cui sospendere i lavori</li> <li>❖ Vietare uso apparecchi di sollevamento con vento &gt;60Km/h - eccezioni</li> <li>❖ Indicazione portata max e variazioni</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Idonea imbracatura dei carichi e sorveglianza preposto</li> <li>❖ Fare uso di cuffie auricolari.</li> <li>❖ Verificare l'idoneità del lavoratore.</li> <li>❖ Il datore di lavoro deve privilegiare l'</li> <li>❖ I lavoratori esposti a rumore sup. a 85</li> <li>❖ Se le attività comportano esposizione a</li> <li>❖ Ove l'esposizione sia sup. a 90 dBA, dev</li> <li>❖ E' d'obbligo ridurre al minimo i rischi</li> <li>❖ Il datore di lavoro procederà alla valut</li> <li>❖ Utilizzare macchine dotate di posti gui</li> <li>❖ Controllo preventivo pieghe anomale</li> <li>❖ Sono vietati la vendita, il noleggio, la</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Funi e cavi adeguati al carico</li> <li>❖ Vietare la presenza di personale nel cam</li> <li>❖ Uso protezioni fini in assenza di idonei sistemi di imbracatura</li> <li>❖ I posti di lavoro e di passaggio devono</li> <li>❖ Attacchi corretti funi e catene - Estremità funi legate o morsettate</li> <li>❖ La macchina deve essere dotata di oport</li> <li>❖ L'autogru deve avere una targa con il di</li> <li>❖ Lo spostamento dell'autogru tra le vari</li> <li>❖ Adottare tutte le misure per assicurare</li> <li>❖ In caso di macchine gommate verificare l</li> <li>❖ Idonea manutenzione e controlli periodici documentati</li> <li>❖ Utilizzare la macchina esclusivamente pe</li> <li>❖ Affidare la macchina a conduttori di pro</li> <li>❖ Verificare la stabilità del terreno prim</li> <li>❖ Le rampe di accesso allo scavo devono av</li> <li>❖ E' vietato l'uso dell'autogru in presen</li> <li>❖ La manutenzione delle macchine si deve e</li> <li>❖ Verificare frequentemente le guide, i bu</li> <li>❖ Le funi devono essere sottoposte a verif</li> <li>❖ Gli apparecchi di sollevamento con port</li> <li>❖ Il sollevamento di laterizi, ghiaia o al</li> <li>❖ La manovra di sollevamento-trasporto dei</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestrate.</li> <li>❖ In prossimità di linee elettriche aeree</li> <li>❖ Interruttori su circuito primario per apparecchi per saldatura elettrica</li> <li>❖ Evitare contatti accidentali con parti in tensione nelle operazioni di saldatura elettrica</li> <li>❖ Adeguati DPI per i lavoratori addetti alle saldature elettriche</li> <li>❖ In presenza di atmosfere esplosive utili</li> <li>❖ In locali aspirazione fumi apparecchi respiratori e cinture</li> <li>❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneuma</li> <li>❖ Uso di DPI (maschere respiratorie, ...) - Sorveglianza sanitaria</li> <li>❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte</li> <li>❖ Prima dell'utilizzo del martello assicur</li> <li>❖ Usare sempre e soltanto attrezzi appropr</li> <li>❖ In presenza di tensione elettrica utiliz</li> <li>❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici</li> <li>❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI (scarpe, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli)</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Uso corretto apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Corretta posa cavi elettrici aerei</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestrate</li> <li>❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi</li> <li>❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> </ul>
--	---



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata &gt; 200 Kg</li> <li>❖ Controlli trimestrali funi e catene</li> <li>❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore</li> <li>❖ Vietato uso autogru con forte vento</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Targa con diagramma di portata</li> <li>❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato</li> <li>❖ Distanza minima da strutture adiacenti</li> <li>❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm</li> </ul>
<b>Posa pozzetti prefabbricati</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gru di cantiere</li> <li>○ Autogru semovente</li> <li>○ Trasporto prefabbricati con automezzi</li> <li>○ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Saldatrice elettrica</li> </ul>
<b>Rischi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contusioni abrasioni sul corpo</li> <li>➤ Ribaltamento - Autogru</li> <li>➤ Contatto accidentale - Prefabbricati</li> <li>➤ Caduta addetti o materiali - Prefabbricati</li> <li>➤ Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati</li> <li>➤ Ribaltamento del carico - Prefabbricati</li> <li>➤ Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Gru di cantiere</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Ribaltamento - Gru</li> <li>➤ Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</li> <li>➤ Contatto accidentale - Gru</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Fuoriuscita dai binari - Gru</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Cedimento parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</li> <li>➤ Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</li> <li>➤ Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</li> <li>➤ Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</li> <li>➤ Contatto accidentale - Gru Autogru</li> </ul>	<b>Misure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Il datore di lavoro, anche sulla base de</li> <li>❖ I DPI devono essere impiegati quando i r</li> <li>❖ I</li> <li>❖ Gli apparecchi di sollevamento non devo</li> <li>❖ Nella documentazione tecnica devono ess</li> <li>❖ Su tutti i prefabbricati di peso sup.a 2</li> <li>❖ L'operatore dell'autogru deve essere in</li> <li>❖ Nel caso di terreni in pendenza andrà ve</li> <li>❖ Sul mezzo di sollevamento deve essere in</li> <li>❖ Nell'area di influenza del montaggio è</li> <li>❖ I conduttori delle macchine saranno assi</li> <li>❖ Le vie di transito del cantiere e le ram</li> <li>❖ Le operazioni di montaggio devono esser</li> <li>❖ Durante le operazioni di montaggio degli</li> <li>❖ Il fornitore dei prefabbricati e la di</li> <li>❖ Nelle operazioni di montaggio di struttu</li> <li>❖ In mancanza di documentazione tecnico-o</li> <li>❖ Prima di iniziare le operazioni di mont</li> <li>❖ E' possibile evitare l'uso di opere prov</li> <li>❖ Le portate utili delle puntellazioni o d</li> <li>❖ Lasciare tra una fila e l'altra almeno c</li> <li>❖ Lo stoccaggio dei pezzi sarà effettuato</li> <li>❖ Gli elementi di sostegno devono essere d</li> <li>❖ I piani di stoccaggio devono avere resis</li> <li>❖ Lo stoccaggio dei prefabbricati deve gar</li> <li>❖ Il carico, il trasporto e lo scarico deg</li> <li>❖ I ganci e le funi devono recare contras</li> <li>❖ L'utilizzo degli inserti per il sollevam</li> <li>❖ Utilizzare solo bilancini che abbiano imp</li> <li>❖ Fare in modo che l'angolo al vertice tr</li> <li>❖ I ganci per l'imbraco devono essere priv</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accomp</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Il livello di pressione acustica pondera</li> <li>❖ Fare uso di cuffie auricolari.</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Verificare l'idoneità del lavoratore.</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Il datore di lavoro deve privilegiare l'</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ I lavoratori esposti a rumore sup. a 85</li> <li>❖ Se le attività comportano esposizione a</li> <li>❖ Ove l'esposizione sia sup. a 90 dBA, dev</li> <li>❖ E' d'obbligo ridurre al minimo i rischi</li> <li>❖ Il datore di lavoro procederà alla valut</li> <li>❖ E' vietato l'uso della gru in presenza</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestate</li> </ul>



## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Ipoacusia da rumore - Attrazzature e macchine di cantiere</i></li> <li>➤ <i>Rischio investimento - Automezzi</i></li> <li>➤ <i>Contatto macchine operatrici - Demolizioni scavi</i></li> <li>➤ <i>Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati</i></li> <li>➤ <i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru</i></li> <li>➤ <i>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</i></li> <li>➤ <i>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</i></li> <li>➤ <i>Caduta accidentale del carico sollevato</i></li> <li>➤ <i>Sganciamento carico</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></li> <li>➤ <i>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</i></li> <li>➤ <i>Inalazione dei fumi delle saldature</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione - Saldatrice</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Verificare costantemente l'efficienza de</li> <li>❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi</li> <li>❖ Sui mezzi di sollevamento deve essere ci</li> <li>❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> <li>❖ In caso sia impossibile rispettare il fr</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Tra la sagoma d'ingombro della gru e le</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ I posti di lavoro e di passaggio devono</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Gli apparecchi di sollevamento su rotai</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Predisporre un adeguato dispositivo agen</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ La manutenzione delle macchine si deve e</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Verificare frequentemente le guide, i bu</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata &gt; 200 Kg</li> <li>❖ Controlli trimestrali funi e catene</li> <li>❖ Utilizzare idonee cinture di sicurezza c</li> <li>❖ Fare uso di idonea cintura di sicurezza</li> <li>❖ Le funi devono essere sottoposte a verif</li> <li>❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore</li> <li>❖ Gli apparecchi di sollevamento con port</li> <li>❖ Il sollevamento di laterizi, ghiaia o al</li> <li>❖ Vietato uso autogru con forte vento</li> <li>❖ La manovra di sollevamento-trasporto dei</li> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestrate.</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Targa con diagramma di portata</li> <li>❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato</li> <li>❖ Le gru a torre su rotaie devono essere p</li> <li>❖ Gli impianti di messa a terra e contro l</li> <li>❖ Distanza minima da strutture adiacenti</li> <li>❖ Le strutture metalliche, i recipienti e</li> <li>❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm</li> <li>❖ Utilizzare macchine dotate di posti gui</li> <li>❖ Effettuare manutenzioni periodiche</li> <li>❖ Limiti velocità in cantiere: non superare i 15 Km/h</li> <li>❖ Sono vietati la vendita, il noleggio, la</li> <li>❖ Modalità di carico, trasporto e scarico prefabbricati</li> <li>❖ Vietare la presenza di personale nel cam</li> <li>❖ La macchina deve essere dotata di oport</li> <li>❖ L'autogru deve avere una targa con il di</li> <li>❖ Lo spostamento dell'autogru tra le vari</li> <li>❖ Adottare tutte le misure per assicurare</li> <li>❖ In caso di macchine gommate verificare l</li> <li>❖ Utilizzare la macchina esclusivamente pe</li> <li>❖ Affidare la macchina a conduttori di pro</li> <li>❖ Verificare la stabilità del terreno prim</li> <li>❖ Le rampe di accesso allo scavo devono av</li> <li>❖ E' vietato l'uso dell'autogru in presen</li> <li>❖ In prossimità di linee elettriche aeree</li> <li>❖ Gli attacchi delle funi e delle catene d</li> <li>❖ Nei casi in cui non esistano idonei sist</li> <li>❖ Prima di autorizzare il tiro definitivo</li> <li>❖ Utilizzare funi e cavi di imbraco idon</li> <li>❖ L'imbracatura dei carichi deve essere ef</li> <li>❖ In presenza di atmosfere esplosive utili</li> <li>❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneuma</li> </ul>
--	---

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare</li> <li>❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte</li> <li>❖ Prima dell'utilizzo del martello assicur</li> <li>❖ Usare sempre e soltanto attrezzi approp</li> <li>❖ In presenza di tensione elettrica utiliz</li> <li>❖ Raccogliere in apposito raccoglitore i r</li> <li>❖ Fare uso di schermi o occhiali con vetri</li> <li>❖ I lavoratori esposti all'azione di sosta</li> <li>❖ Quando si opera in locali piccoli o con</li> <li>❖ Nelle operazioni di saldatura elettrica</li> <li>❖ Le prese a spina devono essere protette</li> <li>❖ Le macchine e gli apparecchi elettrici d</li> <li>❖ I cavi di alimentazione (prolunghe) dev</li> <li>❖ Le prese devono avere un dispositivo ch</li> <li>❖ Gli apparecchi per saldatura elettrica d</li> <li>❖ Gli impianti elettrici devono essere co</li> <li>❖ I cavi elettrici di alimentazione su pal</li> <li>❖ Utilizzare quadri e sottoquadri elettric</li> <li>❖ In "luoghi conduttori ristretti" devono</li> <li>❖ Gli organi di comando, i dispositivi e g</li> </ul>
<b>M. FONDAZIONI SPECIALI</b>	
<b>M1. MICROPALI</b>	
<b>Esecuzione di micropali</b>	
<b>Sorgenti di rischio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Produzione rifiuti</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Autogru semovente</li> <li>○ Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</li> <li>○ Malta normale o cementizia</li> <li>○ Trivella stelo telescopico/continua</li> <li>○ Tubi in acciaio</li> <li>○ Impianto iniezioni malta</li> </ul>
<b>Rischi</b>	<b>Misure</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Smaltimento rifiuti</li> <li>➤ Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</li> <li>➤ Contatto macchine operatrici</li> <li>➤ Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</li> <li>➤ Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</li> <li>➤ Vibrazioni da macchina operatrice</li> <li>➤ Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</li> <li>➤ Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</li> <li>➤ Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</li> <li>➤ Contatto accidentale - Gru Autogru</li> <li>➤ Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</li> <li>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</li> <li>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</li> <li>➤ Irritazioni alle mani</li> <li>➤ Offese agli occhi - Malta</li> <li>➤ Caduta materiale residuo -</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Gestione dei rifiuti a norma anche coi regolamenti locali</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antisintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Dimensionamento a norma di vie transito e rampe scavi</li> <li>❖ Assistenza a terra in manovre retromarcia - Efficienza segnalatori</li> <li>❖ Vietare presenza personale nel campo di azione della macchina</li> <li>❖ Usare cestoni con pareti non finestrate</li> <li>❖ Vietato passaggio e sosta sotto i carichi sospesi</li> <li>❖ Sollevamento con benne o cestoni di materiali minuti</li> <li>❖ Uso di dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> <li>❖ Valutazione del rischio rumore (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Acquisto macchine a basso livello di rumore e/o vibrazioni</li> <li>❖ Verifica idoneità lavoratore alla mansione</li> <li>❖ Addestramento all'uso dei dispositivi di protezione dell'udito</li> <li>❖ Livelli vibrazione dichiarati dal produttore - Posti di guida antivibranti</li> <li>❖ Valutazione del rischio vibrazioni (almeno quadriennale)</li> <li>❖ Scelta attrezzature a minor livello di vibrazioni</li> <li>❖ Fornire indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità</li> <li>❖ Informazione e formazione su uso attrezzature e DPI per ridurre l'esposizione</li> <li>❖ Verifica frequente componenti impianti idraulici</li> <li>❖ Manutenzione periodica prevista a norma</li> <li>❖ Verifiche periodiche (ISPESL la prima e poi ASL) su apparecchi di sollevamento di portata &gt; 200 Kg</li> <li>❖ Controlli trimestrali funi e catene</li> <li>❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore</li> <li>❖ Vietato uso autogru con forte vento</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p>sonda - trivella - gettiniezione</p> <p>➤ Ribaltamento - Sonda trivella gettiniezione</p> <p>➤ Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</p> <p>➤ Caduta dei tubi stoccati e/o movimentati - Pali di fondazione</p> <p>➤ Elettrocuzione - Impianto iniezione</p> <p>➤ Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</p> <p>➤ Offese agli occhi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Protezione posto di guida</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Targa con diagramma di portata</li> <li>❖ Spostamento autogru a braccio ripiegato</li> <li>❖ Distanza minima da strutture adiacenti</li> <li>❖ Divieto transito in zona influenza gru in caso di assenza franco 70 cm</li> <li>❖ Bagnare le macerie</li> <li>❖ Impedire la diffusione delle polveri</li> <li>❖ NON FUMARE</li> <li>❖ Usare idonei guanti di protezione</li> <li>❖ Usare occhiali di protezione</li> <li>❖ Obbligo uso del casco</li> <li>❖ Verifica funzionalità clamp di arresto</li> <li>❖ Verifica frequente serraggio aste</li> <li>❖ Cautela nelle operazioni di manutenzione</li> <li>❖ Abbassare mast durante carico e scarico</li> <li>❖ Controlli preventivi sito per posizionamento macchina</li> <li>❖ Non manomettere le protezioni della macchina</li> <li>❖ Istruzioni costruttore - Pulizia dei piani di lavoro</li> <li>❖ Cuffie foniche in caso di mancata visione reciproca</li> <li>❖ Verificare la compattezza del terreno prima dello stoccaggio</li> <li>❖ Cautele nell'accatastamento dei tubi</li> <li>❖ Bloccare ogni tubo con cunei e teste tutte da un lato</li> <li>❖ Spessori per consentire agevole operazione di imbracatura</li> <li>❖ Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta</li> <li>❖ Macchine e apparecchi elettrici con targa</li> <li>❖ Grado di protezione meccanica minimo adeguato</li> <li>❖ Indicazione circuiti sui quadri elettrici</li> <li>❖ Quadri elettrici certificati dal costruttore</li> <li>❖ Impianti e materiali a norma di buona tecnica UNI CEI CEN CENELEC IEC ISO</li> <li>❖ Impianti elettrici: messa a terra, protezioni</li> <li>❖ Interruttori differenziali con sensibilità idonea</li> <li>❖ Prese con dispositivo anti-disinnesto</li> <li>❖ Prolunghe elettriche resistenti ad acqua e abrasione</li> <li>❖ Verifica efficienza della valvola di sicurezza dei compressori</li> <li>❖ Arresto automatico del motore alla pressione max di esercizio</li> <li>❖ Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto</li> </ul>
<b>N. FINITURE E SISTEMAZIONI MURARIE</b>	
<b>N1. RISANAMENTO STRUTTURE MURARIE</b>	
<b>Risarcitura, restauro strutture CA o laterocemento</b>	
<p><b>Sorgenti di rischio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Camion ribaltabile</li> <li>○ Trabattelli</li> <li>○ Pala meccanica - LAVORI STRADALI</li> <li>○ Attrezzi di uso corrente</li> <li>○ Scale a mano/forbice...</li> <li>○ Ponti su cavalletti</li> <li>○ Ponteggi: allestimento ed uso</li> <li>○ Cestello idraulico</li> </ul>
<p><b>Rischi</b></p> <p>➤ Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</p> <p>➤ Caduta operatore - Risanamenti conservativi</p> <p>➤ Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli in transito lavori stradali</p> <p>➤ Ipoacusia da rumore - Attrazzature e macchine di cantiere</p> <p>➤ Collisione autoveicoli/macch. operatrici</p> <p>➤ Rischio di investimento da autoveicoli - Lavori stradali</p> <p>➤ Caduta di materiale durante</p>	<p><b>Misure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Nei lavori che danno luogo alle polveri</li> <li>❖ Idonee OOPP anche su interventi breve durata (sbilanciamenti)</li> <li>❖ I lavoratori devono osservare le disposi</li> <li>❖ Bagnare in continuazione le macerie.</li> <li>❖ Il datore di lavoro, anche sulla base de</li> <li>❖ I DPI devono essere impiegati quando i r</li> <li>❖ Indossare il casco di protezione</li> <li>❖ Fare uso di cuffie auricolari.</li> <li>❖ Verificare l'idoneità del lavoratore.</li> <li>❖ Il datore di lavoro deve privilegiare l'</li> <li>❖ I lavoratori esposti a rumore sup. a 85</li> <li>❖ Se le attività comportano esposizione a</li> <li>❖ Ove l'esposizione sia sup. a 90 dBA, dev</li> <li>❖ E' d'obbligo ridurre al minimo i rischi</li> <li>❖ Il datore di lavoro procederà alla valut</li> </ul>

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

<p><i>il transito</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Caduta utensili - Scale trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Contatto macchine operatrici</i></li> <li>➤ <i>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Rischio investimento di macchine/persone - Automezzi</i></li> <li>➤ <i>Caduta di personale - Trabattello</i></li> <li>➤ <i>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabile</i></li> <li>➤ <i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</i></li> <li>➤ <i>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</i></li> <li>➤ <i>Vibrazioni da macchina operatrice</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Scale</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Scale o trabattelli</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</i></li> <li>➤ <i>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Ponteggio</i></li> <li>➤ <i>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</i></li> <li>➤ <i>Caduta materiale - Ponteggio</i></li> <li>➤ <i>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</i></li> <li>➤ <i>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</i></li> <li>➤ <i>Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico</i></li> <li>➤ <i>Caduta operatore - Cestello idraulico</i></li> <li>➤ <i>Collisione autoveicoli in transito</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ E' fatto assoluto divieto di eliminare -</li> <li>❖ Le macchine operatrici devono tassativamente</li> <li>❖ Vietare l'attività in caso di nebbia o p</li> <li>❖ Apporre adeguata segnaletica stradale, o</li> <li>❖ Fare indossare ai lavoratori il sovraind</li> <li>❖ Verificare idoneità degli elementi di ponteggi prima di riutilizzarli</li> <li>❖ Conformità a norma tecnica UNI EN 1004 senza ancoraggi ogni 2 piani</li> <li>❖ Dispositivi di protezione nel montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>❖ Montaggio smontaggio trasformazione ponteggio conforme a PiMUS</li> <li>❖ Non sovraccaricare la macchina e utilizz</li> <li>❖ Su scale o in luoghi sopraelevati utensili vanno tenuti in custodia</li> <li>❖ Vietare la presenza di personale nel cam</li> <li>❖ Porre attenzione a linee elettriche aeree</li> <li>❖ Divieto lavori a distanze da linee elettriche non protette &lt; minime consentite</li> <li>❖ Fare effettuare le periodiche manutenzio</li> <li>❖ Accessi ai piani di lavoro in sicurezza</li> <li>❖ Il conduttore dovrà essere in possesso d</li> <li>❖ Piano di scorrimento livellato e carico ripartito</li> <li>❖ I conduttori delle macchine saranno assi</li> <li>❖ Ruote saldamente bloccate e adeguata portata</li> <li>❖ Piani di lavoro contigui con parapetto e fermapiede</li> <li>❖ Vietato spostare i trabattelli con lavoratori</li> <li>❖ Ancoraggi alla costruzione ogni 2 piani</li> <li>❖ Non aggiungere sovrastrutture</li> <li>❖ Uso DPI anticaduta se manca il parapetto alla ricezione dei carichi</li> <li>❖ Vietate bevande alcoliche agli addetti ai lavori in quota</li> <li>❖ Verificare la consistenza e la pendenza</li> <li>❖ Altezza max consentita</li> <li>❖ Le rampe di accesso allo scavo devono av</li> <li>❖ Predisporre idoneo 'fermo meccanico' in</li> <li>❖ Botole di passaggio con coperchio praticabile</li> <li>❖ Innesti verticali bloccati e diagonali anti sfilamento</li> <li>❖ Verificare la verticalità con livello</li> <li>❖ Stabilizzatori per trabattelli di altezza sup. a m.6</li> <li>❖ Usare attrezzi appropriati e in buono stato</li> <li>❖ Controllo integrità martello</li> <li>❖ Uso cacciaviti con punte in perfetto stato</li> <li>❖ Privilegiare uso chiavi poligonali e a stella - Evitare prolunghe</li> <li>❖ Impugnatura isolata in presenza di tensione elettrica</li> <li>❖ Utensili antiscintilla in presenza atmosfere esplosive</li> <li>❖ Controllo funzionale utensili pneumatici</li> <li>❖ Istruzione ai lavoratori sull'uso DPI</li> <li>❖ Utilizzare macchine dotate di posti gui</li> <li>❖ In presenza di atmosfere esplosive utili</li> <li>❖ Scale a mano sporgenti oltre piano accesso o presa sicura</li> <li>❖ Scale semplici portatili antisdrucciolo stabili e trattenute al piede</li> <li>❖ Durante l'utilizzo degli utensili pneuma</li> <li>❖ Scale a elementi innestati h max 15m co rompitratta e operatore a terra</li> <li>❖ Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare</li> <li>❖ Scale doppie a mano h&lt;5m e blocco apertura</li> <li>❖ Utilizzare solo cacciaviti con le punte</li> <li>❖ Lavoratori incaricati uso attrezzatura</li> <li>❖ Prima dell'utilizzo del martello assicur</li> <li>❖ Scale portatili conformi norma UNI EN 131</li> <li>❖ Usare sempre e soltanto attrezzi approp</li> <li>❖ In presenza di tensione elettrica utiliz</li> <li>❖ Su scale a mano utensili in guaine</li> <li>❖ Controlli periodici documentati (devono accompagnare l'attrezzatura)</li> <li>❖ Appoggio adeguato piedi dei cavalletti e irrigidimenti</li> <li>❖ Max 2m dal suolo - non usare su ponteggi</li> <li>❖ Vietato usare ponti sovrapposti o montanti scale</li> <li>❖ Piani di lavoro: dimensionamento e modalità posa</li> <li>❖ Dimensionamento minimo cavalletti consecutivi</li> <li>❖ Non usare in prossimità di scavi</li> <li>❖ Vietato deposito materiali su ponti di servizio e impalcature</li> <li>❖ Autorizzazione Ministeriale, Relazione, Progetto e PiMUS in cantiere</li> <li>❖ Idoneità delle opere provvisorie</li> <li>❖ Impalcato ponteggio accostato a fabbricato max 30 cm</li> <li>❖ Altezza dei montanti deve superare l'ultimo impalcato</li> <li>❖ Ancoraggi dei ponteggi a norma</li> <li>❖ Idonea posa e fissaggio tavole impalcato</li> <li>❖ Informazione ai lavoratori su protezione dei DPI</li> </ul>
---	---

## ALLEGATO D – SCHEDE LAVORAZIONI: SORGENTI DI RISCHIO, RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Vietato salire e scendere lungo i montanti del ponteggio</li> <li>❖ Sottoponte di sicurezza a max 2,5 m (deroga per manutenzioni &lt;5gg)</li> <li>❖ Conformità a ISPEL e ARPA entro 30 gg - manutenzione e verifica biennale</li> <li>❖ Collegare a terra strutture metalliche</li> <li>❖ Protezione posti di lavoro e passaggio</li> <li>❖ Parapetto e fermapièdi per impalcati &gt;2m</li> <li>❖ Verifica portata carrucole</li> <li>❖ Utensili in apposite guaine durante montaggio e smontaggio</li> <li>❖ Corretto ancoraggio della carrucola al ponteggio</li> <li>❖ Vietato gettare dall'alto elementi di ponteggio</li> <li>❖ Tavole accostate per intavolato</li> <li>❖ Mantovana protezione caduta materiali o segregare area sotto</li> <li>❖ Calcolo ponteggi con montanti a interasse &gt; 3.6 m</li> <li>❖ Progetto ponteggio se elementi usati sono diversi</li> <li>❖ Revisione elementi dopo violente perturbazioni o fermo - Protezione da ossidazione</li> <li>❖ Dimensionamento del ponteggio prefabbricato</li> <li>❖ Disposizioni dei montanti</li> <li>❖ Efficaci ancoraggi alla costruzione</li> <li>❖ Formazione adeguata addetti al montaggio e smontaggio impalcati</li> <li>❖ Marchio del fabbricante su elementi di ponteggio</li> <li>❖ Montaggio e smontaggio con sorveglianza di un preposto</li> <li>❖ Piastra alla base dei montanti adeguata per ripartizione del carico</li> <li>❖ Distanza di sicurezza da linee elettriche aeree a norma - Consultare ente erogatore</li> <li>❖ Verifica stabilità del terreno</li> <li>❖ Conduttori di provata esperienza</li> <li>❖ Vietato uso improprio macchina</li> <li>❖ Stabilizzatori ben posizionati prima dell'uso</li> <li>❖ Macchine con libretto di omologazione, collaudo e dichiarazione stabilità al ribaltamento del costruttore</li> <li>❖ Assicurare stabilità del mezzo</li> <li>❖ Non rimuovere dispositivi di ritorno automatico della macchina</li> <li>❖ Uso di sistemi anticaduta per lavori in quota (assenza impalcati fissi)</li> <li>❖ Addestramento all'uso di DPI di terza categoria</li> <li>❖ Luce gialla lampeggiante e pannelli retroriflettenti a strisce bianche e rosse</li> <li>❖ Perimetrare e segnalare zona operativa della macchina</li> </ul>
--	--

**ALLEGATO E**

**VALUTAZIONE DEI RISCHI**



## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

<b>Caduta dall'alto</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
<b>Caduta materiale - Demolizioni</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Contusioni abrasioni e offese sul corpo - Mazza piccone pala</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
❖ <i>Mazza</i>				
❖ <i>Piccone e/o pala</i>				
<b>Contusioni abrasioni e offese sul corpo - Mazza piccone pala</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
❖ <i>Piccone e/o pala</i>				
<b>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>				
❖ <i>Dumper</i>				
❖ <i>Mazza</i>				
❖ <i>Piccone e/o pala</i>				
❖ <i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>				
❖ <i>Produzione rifiuti</i>				
❖ <i>Uso sega circolare: tavole-assi in legno</i>				
<b>Contusioni abrasioni sul corpo</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
❖ <i>Dumper</i>				
❖ <i>Martello demolitore</i>				
❖ <i>Puntelli: utilizzo</i>				
❖ <i>Rete, pannelli: recinzioni</i>				
❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>				
<b>Investimento pedoni in transito - Lavori stradali</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
❖ <i>Flex</i>				
❖ <i>Martello demolitore</i>				
❖ <i>Tagliamattoni elettrica</i>				
<b>Offese agli occhi - Flex tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
❖ <i>Martello demolitore</i>				
<b>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>				
❖ <i>Autocarri o camion ribaltabili</i>				
❖ <i>Autogru semovente</i>				
❖ <i>Carriola</i>				
❖ <i>Compressore</i>				
❖ <i>Escavatore</i>				
❖ <i>Escavatore - SCAVI</i>				
❖ <i>Escavatore: uso per preparazione terreno</i>				
❖ <i>Impianto iniezioni malta</i>				

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ <i>Martello demolitore</i>				
❖ <i>Martellone - DEMOLIZIONI</i>				
❖ <i>Martellone - SCAVI</i>				
❖ <i>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</i>				
❖ <i>Pala meccanica - LAVORI STRADALI</i>				
❖ <i>Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</i>				
❖ <i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>				
❖ <i>Pala meccanica: preparazione terreno</i>				
❖ <i>Pinza idraulica</i>				
<b>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
❖ <i>Flex</i>				
<b>Ustioni offese agli occhi mani e corpo - Calce idrata grassello</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
❖ <i>Calce idrata o grassello</i>				
<b>Asfissia</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ <i>Ponti su cavalletti</i>				
<b>Caduta operatore (h&gt;2m)</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta accidentale alto - Demolizioni</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ <i>Carriola</i>				
❖ <i>Compressore</i>				
❖ <i>Escavatore</i>				
❖ <i>Gru di cantiere</i>				
❖ <i>Piccone e/o pala</i>				
<b>Caduta addetti o materiali - Prefabbricati</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta dell'operatore per contraccolpi della pompa di sollevamento</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ <i>Pompa di sollevamento: cls</i>				
<b>Caduta di personale - Trabattello</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>				
❖ <i>Camion ribaltabile</i>				
❖ <i>Trabattelli</i>				
<b>Caduta operatore - Posa ferro tondo nei casseri</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta operatore - Assistenza impiantistica</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta operatore - Confezionamento carpenteria</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ <i>Gru di cantiere</i>				
<b>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ <i>Gru di cantiere</i>				
<b>Caduta operatore - Montaggio armatura</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

<b>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ <i>Ponti su cavalletti</i>				
<b>Caduta operatore - Ponteggio</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ <i>Compressore</i>				
❖ <i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>				
<b>Caduta operatore - Posa ferro tondo nei casseri</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Caduta operatore (h&gt;2m)</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Cedimento terreno</b>	Frequenza Danno Criticità			<b>0</b>
<b>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabile</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ <i>Camion ribaltabile</i>				
<b>Contusioni abrasioni e offese sul corpo</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
❖ <i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>				
<b>Contatto macchine operatrici</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ <i>Autocarri o camion ribaltabili</i>				
❖ <i>Autogru semovente</i>				
❖ <i>Camion ribaltabile</i>				
❖ <i>Compressore</i>				
❖ <i>Grader</i>				
❖ <i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>				
❖ <i>Pala meccanica - LAVORI STRADALI</i>				
❖ <i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>				
❖ <i>Rullo compressore</i>				
❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>				
❖ <i>Sega circolare</i>				
❖ <i>Vibrofinitrice per asfalti</i>				
<b>Contatto accidentale - Prefabbricati</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Contatto con automezzi in transito</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Contatto macchine operatrici</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ <i>Camion ribaltabile</i>				
❖ <i>Escavatore: uso per preparazione terreno</i>				
❖ <i>Pala meccanica - LAVORI STRADALI</i>				
❖ <i>Pala meccanica: preparazione terreno</i>				
❖ <i>Vibrofinitrice per asfalti</i>				
<b>Crollo solaio</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ <i>Martello demolitore</i>				
❖ <i>Pinza idraulica</i>				
<b>Ribaltamento - Pala meccanica</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ <i>Pala meccanica: preparazione terreno</i>				
<b>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ <i>Autobetoniera</i>				

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ Autogru semovente				
❖ Gru di cantiere				
<b>Rischio di investimento - Lavori stradali</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Rischio di investimento da autoveicoli - Lavori stradali</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Rischio investimento - Automezzi</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ Autobetoniera				
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Autogru semovente				
❖ Camion e autocarri				
❖ Camion ribaltabile				
❖ Compressore				
❖ Macchine per lavorazione ferro				
❖ Martello demolitore elettr./pneumatico				
❖ Martellone - DEMOLIZIONI				
❖ Pala meccanica/ruspa - SCAVI				
❖ Pompa di sollevamento: cls				
❖ Secchione				
<b>Rischio investimento di macchine/persone - Automezzi</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Camion e autocarri				
❖ Camion ribaltabile				
<b>Rischio investimento di macchine/persone</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
❖ Autobetoniera				
<b>Seppellimento durante gli scavi</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Autobetoniera				
❖ Autogru semovente				
❖ Cestoni, forche, benne ribaltabili				
❖ Gru di cantiere				
<b>Caduta dei tubi stoccati e/o movimentati - Pali di fondazione</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Tubi in acciaio				
<b>Caduta materiale - Puntelli</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
❖ Puntelli: utilizzo				
<b>Caduta operatore - Scale</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Scale a mano/forbice...				
<b>Caduta operatore - Scale</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Scale a mano/forbice...				
<b>Caduta operatore - Flex</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ <i>Flex</i>				
<b>Caduta operatore - Perforatore elettrico</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Perforatore elettrico</i>				
<b>Caduta operatore</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Trapano</i>				
❖ <i>Utensili elettrici portatili</i>				
<b>Caduta persone nello scavo</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Collisione autoveicoli in transito</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Cestello idraulico</i>				
<b>Collisione autoveicoli/macch. operatrici</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Contatto accidentale - Molazza</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Molazza a chiodo/a vasca</i>				
<b>Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Cesoia elettrica</i>				
❖ <i>Macchine per lavorazione ferro</i>				
<b>Contatto accidentale organi in movimento - Vibrofinitrice</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Vibrofinitrice per asfalti</i>				
<b>Contatto accidentale per mancata segnalazione - Ingombro cantiere</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>				
❖ <i>Camion ribaltabile</i>				
❖ <i>Trabattelli</i>				
<b>Demolizioni per rovesciamento</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Rete, pannelli: recinzioni</i>				
<b>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Compressore</i>				
❖ <i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>				
❖ <i>Rete, pannelli: recinzioni</i>				
<b>Elettrocuzione - Impianto di terra/parafulmine</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Elettrocuzione - Impianto iniezione</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Impianto iniezioni malta</i>				
<b>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Gru di cantiere</i>				
<b>Elettrocuzione - Lampada elettrica portatile</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Lampada elettrica portatile</i>				
<b>Elettrocuzione - Levigatrice Livellatrice Puliscitavole</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ <i>Puliscitavole</i>				
<b>Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Cesoia elettrica</i>				
❖ <i>Macchine per lavorazione ferro</i>				
<b>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>				
❖ <i>Flex</i>				
❖ <i>Martello demolitore</i>				
❖ <i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>				
❖ <i>Saldatrice elettrica</i>				
<b>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Martello demolitore</i>				
<b>Elettrocuzione - Martello demolitore</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Martello demolitore elettrico</i>				
<b>Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Betoniera bicchiere</i>				
❖ <i>Molazza a chiodo/a vasca</i>				
<b>Elettrocuzione - Motopompa elettropompa</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Motopompa, elettropompa</i>				
<b>Elettrocuzione - Perforatore elettrico</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Perforatore elettrico</i>				
<b>Elettrocuzione - Piegatubi tracciante</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Filettatrice / Piegatubi</i>				
<b>Elettrocuzione - Saldatrice</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Saldatrice elettrica</i>				
<b>Elettrocuzione - Sega circolare</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Sega circolare</i>				
❖ <i>Uso sega circolare: tavole-assi in legno</i>				
<b>Elettrocuzione - Tagliamattoni elettrica</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Tagliamattoni elettrica</i>				
<b>Elettrocuzione - Tracciante elettrica</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Tracciante elettrica</i>				
<b>Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Trapano</i>				
❖ <i>Utensili elettrici portatili</i>				
<b>Elettrocuzione - Viabilità di cantiere in presenza di linee elettriche</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Elettrocuzione - Vibratore elettrico</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ <i>Vibratore elettrico</i>				
<b>Elettrocuzione- Smontaggio impianti elettrici di</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>



## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

<b>cantiere</b>	
<b>Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali</b>	Frequenza Danno Criticità <b>2 3 6</b>
❖ Escavatore: uso per preparazione terreno	
❖ Pala meccanica: preparazione terreno	
<b>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</b>	Frequenza Danno Criticità <b>2 3 6</b>
❖ Attrezzi di uso corrente	
❖ Autocarri o camion ribaltabili	
❖ Autogru semovente	
❖ Carriola	
❖ Compressore	
❖ Escavatore	
❖ Escavatore - SCAVI	
❖ Martello demolitore	
❖ Martello demolitore elettr./pneumatico	
❖ Martello demolitore elettrico	
❖ Martellone - DEMOLIZIONI	
❖ Martellone - SCAVI	
❖ Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI	
❖ Pala meccanica - LAVORI STRADALI	
❖ Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI	
❖ Pala meccanica/ruspa - SCAVI	
❖ Piccone e/o pala e/o rastrello	
❖ Pinza idraulica	
❖ Rullo compressore	
❖ Rullo compressore vibrante - SCAVI	
<b>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</b>	Frequenza Danno Criticità <b>2 3 6</b>
❖ Martello demolitore	
❖ Martellone - DEMOLIZIONI	
❖ Pala meccanica - LAVORI STRADALI	
<b>Intercettazione accidentale impianti - Scavi lavori stradali</b>	Frequenza Danno Criticità <b>2 3 6</b>
❖ Martello demolitore elettr./pneumatico	
<b>Intercettazione accidentale impianti</b>	Frequenza Danno Criticità <b>2 3 6</b>
❖ Martello demolitore elettr./pneumatico	
❖ Martello demolitore elettrico	
<b>Intercettazione accidentale reti elettriche di cantiere</b>	Frequenza Danno Criticità <b>2 3 6</b>
<b>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</b>	Frequenza Danno Criticità <b>2 3 6</b>
❖ Autobetoniera	
❖ Autogru semovente	

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ Cestello idraulico				
❖ Gru di cantiere				
<b>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Autogru semovente				
<b>Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Motopompa, elettropompa				
<b>Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Fiamma ossiacetilenica				
<b>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Saldatrice elettrica				
<b>Lombalgie da sforzo</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Offese agli occhi - Malta</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Malta normale o cementizia				
<b>Offese agli occhi</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Filettatrice / Piegatubi				
❖ Impianto iniezioni malta				
❖ Sega circolare				
<b>Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intanto lavori stardali</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli in transito lavori stradali</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Offese su varie parti del corpo - Macchine organi in movimento</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Autobetoniera				
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Compressore				
❖ Trivella stelo telescopico/continua				
<b>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Autogru semovente				
❖ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura				
<b>Ribaltamento - Escavatore per la preparazione del terreno</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Escavatore: uso per preparazione terreno				
<b>Ribaltamento del carico - Prefabbricati</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Ribaltamento elementi prefabbricati stoccati</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Rovina parziale manufatto - Demolizioni</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Autocarri o camion ribaltabili				

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ Carriola				
❖ Compressore				
❖ Escavatore - SCAVI				
❖ Martello demolitore				
❖ Martellone - DEMOLIZIONI				
❖ Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI				
❖ Pinza idraulica				
<b>Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Carrello elevatore				
❖ Cestoni, forche, benne ribaltabili				
<b>Sganciamento carico</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Autogru semovente				
❖ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura				
<b>Tagli abrasioni mani - Sega circolare</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Tagli e abrasioni alle mani - Lavorazione su metalli</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Piccone e/o pala e/o rastrello				
<b>Tagli lacerazioni mani - Tagliamattoni</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Tagliamattoni elettrica				
<b>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Sega circolare				
❖ Uso sega circolare: tavole-assi in legno				
<b>Tranciamento mani - Betoniera</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Betoniera bicchiere				
<b>Ustioni - Autobetoniera</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Autobetoniera				
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Compressore				
<b>Ustioni contatto autobetoniera</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
❖ Autobetoniera				
<b>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
❖ Compattatore a scoppio				
❖ Martello demolitore				
<b>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
❖ Martello demolitore				
<b>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
❖ Martello demolitore elettr./pneumatico				
❖ Martello demolitore elettrico				
❖ Mazza				

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

<b>Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ <i>Betoniera bicchiere</i>				
<b>Caduta addetti - Pulizia betoniera</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ <i>Autobetoniera</i>				
❖ <i>Autocarri o camion ribaltabili</i>				
❖ <i>Compressore</i>				
<b>Caduta addetti pulizia</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ <i>Autobetoniera</i>				
<b>Caduta materiale - Scale o trabattelli</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>				
❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>				
<b>Caduta materiale - Carrucola</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ <i>Autogru semovente</i>				
❖ <i>Carrucola a mano</i>				
❖ <i>Sega circolare</i>				
<b>Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ <i>Cesoia elettrica</i>				
❖ <i>Macchine per lavorazione ferro</i>				
❖ <i>Molazza a chiodo/a vasca</i>				
<b>Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ <i>Macchine per lavorazione ferro</i>				
<b>Caduta materiale - Ponteggio</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ <i>Compressore</i>				
❖ <i>Ponteggi: allestimento ed uso</i>				
<b>Caduta materiale residuo - sonda - trivella - gettiniezione</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ <i>Trivella stelo telescopico/continua</i>				
<b>Caduta materiali - Sega circolare</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ <i>Sega circolare</i>				
❖ <i>Uso sega circolare: tavole-assi in legno</i>				
<b>Caduta operatore - Cestello idraulico</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ <i>Cestello idraulico</i>				
<b>Caduta operatore - Montaggio serramenti Tramezzi</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ <i>Ponti su cavalletti</i>				
<b>Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ <i>Cestello idraulico</i>				
<b>Caduta personale/automezzi in scarpate</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Caduta utensili - Scale trabattelli</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Camion ribaltabile				
❖ Trabattelli				
<b>Contatto accidentale - Carrello elevatore</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Carrello elevatore				
❖ Cestoni, forche, benne ribaltabili				
<b>Contatto accidentale - Gru Autogru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Autobetoniera				
❖ Autogru semovente				
❖ Gru di cantiere				
<b>Contatto accidentale - Gru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Gru di cantiere				
<b>Contatto accidentale macchine operatrici</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Autobetoniera				
<b>Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ Sigillanti				
<b>Contatto inalazione di sostanze nocive - Vibrofinitrice bitume catrame asfalto</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ Vibrofinitrice per asfalti				
<b>Contatto inalazione sostanze nocive - Vibrofinitrice emulsione bituminosa manto stradale</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ Vibrofinitrice per asfalti				
<b>Contatto macchine operatrici - Demolizioni scavi</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Autogru semovente				
❖ Camion e autocarri				
❖ Dumper				
❖ Escavatore				
❖ Martellone - DEMOLIZIONI				
❖ Pala meccanica/ruspa - SCAVI				
<b>Contatto macchine operatrici</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Autobetoniera				
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Autogru semovente				
❖ Camion e autocarri				
❖ Carriola				
❖ Compressore				
❖ Dumper				
❖ Escavatore				

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ Escavatore - SCAVI				
❖ Gru di cantiere				
❖ Macchine per lavorazione ferro				
❖ Martello demolitore				
❖ Martello demolitore elettr./pneumatico				
❖ Martellone - DEMOLIZIONI				
❖ Martellone - SCAVI				
❖ Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI				
❖ Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI				
❖ Pala meccanica/ruspa - SCAVI				
❖ Piccone e/o pala e/o rastrello				
❖ Pinza idraulica				
❖ Pompa di sollevamento: cls				
❖ Rete, pannelli: recinzioni				
❖ Rullo compressore vibrante - SCAVI				
❖ Scale a mano/forbice...				
❖ Secchione				
❖ Trivella stelo telescopico/continua				
<b>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Rete pannelli metallici</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ Rete, pannelli: recinzioni				
<b>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Puntazze/corda rame</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ Puntazze/corda rame				
<b>Contusioni abrasioni su mani e piedi - Movimentazione materiali</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ Componenti carpenteria metallica				
<b>Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Fiamma ossiacetilenica				
<b>Fuoriuscita dai binari - Gru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Gru di cantiere				
<b>Inalazione dei fumi delle saldature</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Fiamma ossiacetilenica				
❖ Saldatrice elettrica				
<b>Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ Perforatore elettrico				
<b>Inalazione di polveri - Viabilità di cantiere</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Inalazione di polveri di ossido di ferro</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Inalazione di polveri</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ Sega circolare				

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

<b>Incendio - Combustibile</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ <i>Combustibile (Gasolio Benzina ...)</i>				
<b>Incendio provocato da scintille - Flex</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ <i>Flex</i>				
<b>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>				
❖ <i>Autobetoniera</i>				
❖ <i>Autocarri o camion ribaltabili</i>				
❖ <i>Autogru semovente</i>				
❖ <i>Carrello elevatore</i>				
❖ <i>Carriola</i>				
❖ <i>Cestoni, forche, benne ribaltabili</i>				
❖ <i>Compattatore a scoppio</i>				
❖ <i>Compressore</i>				
❖ <i>Dumper</i>				
❖ <i>Escavatore</i>				
❖ <i>Escavatore - SCAVI</i>				
❖ <i>Grader</i>				
❖ <i>Gru di cantiere</i>				
❖ <i>Martello demolitore</i>				
❖ <i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>				
❖ <i>Martello demolitore elettrico</i>				
❖ <i>Martellone - DEMOLIZIONI</i>				
❖ <i>Martellone - SCAVI</i>				
❖ <i>Mazza</i>				
❖ <i>Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI</i>				
❖ <i>Pala meccanica - LAVORI STRADALI</i>				
❖ <i>Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</i>				
❖ <i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>				
❖ <i>Piccone e/o pala e/o rastrello</i>				
❖ <i>Pinza idraulica</i>				
❖ <i>Rete, pannelli: recinzioni</i>				
❖ <i>Rullo compressore</i>				
❖ <i>Rullo compressore vibrante - SCAVI</i>				
❖ <i>Scale a mano/forbice...</i>				
❖ <i>Sega circolare</i>				
❖ <i>Tagliamattoni elettrica</i>				
❖ <i>Trivella stelo telescopico/continua</i>				
❖ <i>Uso sega circolare: tavole-assi in legno</i>				
❖ <i>Vibrofinitrice per asfalti</i>				



## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

<b>Ipoacusia da rumore - Attrzzature e macchine di cantiere</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ Autogru semovente				
❖ Compressore				
❖ Dumper				
❖ Escavatore: uso per preparazione terreno				
❖ Martello demolitore				
❖ Martellone - DEMOLIZIONI				
❖ Pala meccanica - LAVORI STRADALI				
❖ Pala meccanica: preparazione terreno				
❖ Vibrofinitrice per asfalti				
<b>Ipoacusia da rumore - Gru di cantiere</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ Gru di cantiere				
<b>Irritazioni alle mani</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
❖ Malta normale o cementizia				
❖ Sigillanti				
<b>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Gru di cantiere				
<b>Pericolo di presa, trascinamento</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Autobetoniera				
<b>Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Autobetoniera				
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Compressore				
<b>Ribaltamento - Autogru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Ribaltamento - Autobetoniera</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Autobetoniera				
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Compressore				
<b>Ribaltamento - Autogru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Ribaltamento - Gru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Gru di cantiere				
<b>Ribaltamento autobetoniera nello scavo</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Autobetoniera				
<b>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Carriola				
❖ Compressore				
❖ Dumper				

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ Escavatore				
❖ Escavatore - SCAVI				
❖ Martello demolitore				
❖ Martellone - DEMOLIZIONI				
❖ Martellone - SCAVI				
❖ Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI				
❖ Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI				
❖ Pala meccanica/ruspa - SCAVI				
❖ Pinza idraulica				
❖ Rete, pannelli: recinzioni				
❖ Scale a mano/forbice...				
<b>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Dumper				
❖ Martellone - DEMOLIZIONI				
<b>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabile</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Camion ribaltabile				
<b>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Camion e autocarri				
❖ Camion ribaltabile				
❖ Compressore				
❖ Macchine per lavorazione ferro				
❖ Martello demolitore elettr./pneumatico				
❖ Martellone - DEMOLIZIONI				
❖ Pala meccanica/ruspa - SCAVI				
❖ Secchione				
<b>Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Fiamma ossiacetilenica				
<b>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Compressore				
❖ Impianto iniezioni malta				
<b>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
❖ Compressore				
<b>Tagli punture e lacerazioni sul corpo - Lavorazione ferro</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Tagli punture e lacerazioni sul corpo - Lavorazione ferro</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Vibrazioni da macchina operatrice</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Autobetoniera				
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Autogru semovente				
❖ Carriola				
❖ Compressore				
❖ Dumper				
❖ Escavatore				
❖ Escavatore - SCAVI				
❖ Escavatore: uso per preparazione terreno				
❖ Gru di cantiere				
❖ Martello demolitore				
❖ Martello demolitore elettr./pneumatico				
❖ Martellone - DEMOLIZIONI				
❖ Martellone - SCAVI				
❖ Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI				
❖ Pala meccanica - LAVORI STRADALI				
❖ Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI				
❖ Pala meccanica/ruspa - SCAVI				
❖ Pala meccanica: preparazione terreno				
❖ Pinza idraulica				
❖ Rete, pannelli: recinzioni				
❖ Rullo compressore vibrante - SCAVI				
❖ Scale a mano/forbice...				
❖ Vibrofinitrice per asfalti				
<b>Abrasioni alle mani - Carriola</b>	Frequenza	Danno	Criticità	
	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
❖ Carriola				
❖ Compressore				
❖ Escavatore				
❖ Gru di cantiere				
❖ Piccone e/o pala				
<b>Avviamento accidentale macch. lav. ferro</b>	Frequenza	Danno	Criticità	
	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
❖ Cesoia elettrica				
❖ Macchine per lavorazione ferro				
<b>Azionamento accidentale - Carrello elevatore</b>	Frequenza	Danno	Criticità	
	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Carrello elevatore				
❖ Cestoni, forche, benne ribaltabili				
<b>Caduta accidentale del carico sollevato</b>	Frequenza	Danno	Criticità	
	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Autogru semovente				

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ <i>Funi/ bilancini/sistemi imbracatura</i>				
<b>Caduta di materiale durante il transito</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ <i>Autocarri o camion ribaltabili</i>				
❖ <i>Camion e autocarri</i>				
❖ <i>Camion ribaltabile</i>				
❖ <i>Compressore</i>				
❖ <i>Macchine per lavorazione ferro</i>				
❖ <i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>				
❖ <i>Martellone - DEMOLIZIONI</i>				
❖ <i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>				
❖ <i>Secchione</i>				
<b>Caduta nella fossa della calce</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ <i>Calce idrata o grassello</i>				
<b>Caduta operatore interno macchina - Molazza</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ <i>Molazza a chiodo/a vasca</i>				
<b>Cedimento della carreggiata</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ <i>Attrezzi di uso corrente</i>				
❖ <i>Autobetoniera</i>				
❖ <i>Autocarri o camion ribaltabili</i>				
❖ <i>Autogru semovente</i>				
❖ <i>Carriola</i>				
❖ <i>Compressore</i>				
❖ <i>Escavatore</i>				
❖ <i>Escavatore - SCAVI</i>				
❖ <i>Gru di cantiere</i>				
❖ <i>Martello demolitore</i>				
❖ <i>Martello demolitore elettr./pneumatico</i>				
❖ <i>Martellone - DEMOLIZIONI</i>				
❖ <i>Martellone - SCAVI</i>				
❖ <i>Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI</i>				
❖ <i>Pala meccanica/ruspa - SCAVI</i>				
❖ <i>Pinza idraulica</i>				
❖ <i>Rullo compressore</i>				
❖ <i>Rullo compressore vibrante - SCAVI</i>				
❖ <i>Trivella stelo telescopico/continua</i>				
<b>Cedimento parti meccaniche - Macchine operatrici</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ <i>Autogru semovente</i>				
❖ <i>Escavatore: uso per preparazione terreno</i>				
❖ <i>Gru di cantiere</i>				
❖ <i>Martellone - DEMOLIZIONI</i>				

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

<b>Cesoimento - Carrello elevatore</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Carrello elevatore				
❖ Cestoni, forche, benne ribaltabili				
<b>Contatto accidentale - Compattatore a scoppio</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Compattatore a scoppio				
❖ Mazza				
<b>Contatto accidentale - Secchione</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Secchione				
<b>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Autogru semovente				
❖ Compressore				
❖ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura				
❖ Martello demolitore elettr./pneumatico				
❖ Pala meccanica - LAVORI STRADALI				
❖ Pala meccanica/ruspa - SCAVI				
❖ Piccone e/o pala				
<b>Contusioni/abrasioni/offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
<b>Elettrocuzione - Impianto elettrico di cantiere</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Pistola spara chiodi/fissachiodi				
<b>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore GE</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Compressore				
<b>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Compressore				
<b>Messa in moto accidentale - Autobetoniera</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Autobetoniera				
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Compressore				
<b>Messa in moto accidentale - Fresatrice</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Piccone e/o pala e/o rastrello				
<b>Messa in moto accidentale</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Autobetoniera				
<b>Pericolo di discesa libera del carico - Carrello elevatore</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Autocarri o camion ribaltabili				

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ Carrello elevatore				
❖ Cestoni, forche, benne ribaltabili				
<b>Ribaltamento - Betoniera</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Betoniera bicchiere				
<b>Ribaltamento - Carrello elevatore</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Carrello elevatore				
❖ Cestoni, forche, benne ribaltabili				
<b>Ribaltamento - Molazza</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Molazza a chiodo/a vasca				
<b>Ribaltamento - Sonda trivella gettiniezione</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Trivella stelo telescopico/continua				
<b>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Autobetoniera				
❖ Autogru semovente				
❖ Gru di cantiere				
<b>Rovina parziale - Recinzione</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Sganciamento e caduta - Secchione</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Secchione				
<b>Sganciamento/rottura sistema d'aggancio - Prefabbricati</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Sollecitazioni funi (sollevamento)</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Autogru semovente				
❖ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura				
<b>Tranciamento fune imbracatura - Secchione</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Secchione				
<b>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Autogru semovente				
❖ Funi/ bilancini/sistemi imbracatura				
<b>Caduta carico nel transito su strada - Trasporto prefabbricati</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
❖ Autogru semovente				
❖ Pompa di sollevamento: cls				
<b>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
❖ Escavatore: uso per preparazione terreno				
❖ Martello demolitore				
❖ Martellone - DEMOLIZIONI				
<b>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</b>	Frequenza Danno Criticità	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## ALLEGATO E – VALUTAZIONE DEI RISCHI

❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Autocarri o camion ribaltabili				
❖ Carriola				
❖ Compressore				
❖ Escavatore				
❖ Escavatore - SCAVI				
❖ Martello demolitore				
❖ Martellone - DEMOLIZIONI				
❖ Martellone - SCAVI				
❖ Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI				
❖ Pala meccanica/ruspa - SCAVI				
<b>Allagamento e/o ristagno acque meteoriche</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
<b>Caduta operatore su ferri di chiamata</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
<b>Caduta pedoni - Lavori stradali</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
<b>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Ponteggi</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
❖ Compressore				
❖ Ponteggi: allestimento ed uso				
<b>Cedimento e mancata stabilità strutturale - Trabattelli</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
❖ Attrezzi di uso corrente				
❖ Camion ribaltabile				
❖ Trabattelli				
<b>Cedimento terreno</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
<b>Contatto accidentale con organi in movimento - Puliscitavole</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
❖ Puliscitavole				
<b>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Delimitazione aree</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
❖ Barriere mobili: delimitazione aree				
❖ Puntazze/corda rame				
<b>Inadempienze - installazione servizi igienici</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
<b>Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
<b>Offese agli occhi e al volto</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
❖ Sega circolare				
<b>Rovina parziale - Murature</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
<b>Smaltimento rifiuti</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
❖ Produzione rifiuti				
<b>Tagli e abrasioni alle mani - Filettrice / Piegatubi</b>	Frequenza	Danno	Criticità	<b>0</b>
❖ Filettrice / Piegatubi				



**ALLEGATO F**

**ONERI DELLA SICUREZZA**

**(COMPUTO METRICO ESTIMATIVO, ELENCO PREZZI UNITARI, ANALISI PREZZI)**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI DELLA SICUREZZA**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
1	18.A05.C10	<b>Oneri speciali</b> Formazione di rilevato con materiali aventi caratteristiche rispondenti alle prescrizioni, provenienti da cave di prestito aperte ed esercite a totale cura e spese dell'Impresa e riconosciuti idonei dalla Direzione dei Lavori, compreso e compensato ogni fornitura di materiale, la rimozione dei trovanti ed il relativo riempimento dei vuoti così creatisi ed il successivo costipamento, l'asportazione del terreno coltivo dal piano di posa per una profondità di cm 20, l'eventuale gradonatura di detto piano e la sua compattazione nonché il riempimento del vano scavato con materiale idoneo. E' pure compreso il carico, trasporto e scarico del materiale ed il suo costipamento a strati di altezza non superiore a 40 cm, in modo da ottenere in ogni punto del rilevato un valore del modulo di deformazione non inferiore a 800 kg/cm <sup>2</sup> , la sagomatura e profilatura di banchine, cigli e scarpate rivestite con uno strato di terra vegetale di almeno 20 cm ed ogni altra fornitura, lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto, a perfetta regola d'arte ....				
	18.A05.C10.005	Totale	m <sup>3</sup>	0,00	12,43	0,00
	18.A05.C15	Formazione di rilevato come al precedente articolo (18.A05.C10.005) ma con materiali provenienti dagli scavi e giudicati idonei dalla Direzione dei Lavori				
2	18.A05.C15.005	... MURO SP. SX (SEZIONE TIPO A2) Opere provvisionali per accesso all'area operativa: - Attraversamento in alveo 60 * (7+3) * (2/2) - Pista, ture, piani di lavoro in alveo 170 * (4,5+1,5) * (1,5/2) - Maggiorazione per rampe e raccordi 0,10 * 170 * (4,5+1,5) * (1,5/2) Totale parziale A dedurre Scorporo Utile (Allegato A prezzo, p.to 2.2.4.2) 0,09 * 1441,50 Totale generale Totale				
			m <sup>3</sup>	1.441,50		
			m <sup>3</sup>	-129,74		
3	NP07	Manufatti tubolari in lamiera d'acciaio ondulata e zincata del tipo a piastre multiple imbullonate per la formazione di cunette, canalette, tombini, condotte ed attraversamenti interrati o superficiali completi di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci, ecc.) forniti e posti in opera con esclusione dello scavo e dei materiali costituenti il cuscinetto di appoggio. Con lamiera dello spessore oltre mm 2,5. Per formazione di by-pass provvisionali per continuità idraulica, compreso smontaggio terminale a lavori ultimati. Le lamiere rimarranno di proprietà dell'appaltatore. MURO SP. SX (SEZIONE TIPO A2) Opere provvisionali per accesso all'area operativa: - Tubazioni DN1500 mm, tipo "Tubosider T150", 180 Kg/m 20 * 6 * 180 A dedurre recupero del materiale ad opera ultimata (-70%) 14 * 6 * 180 scorporo utile (Allegato A prezzo, p.to 2.2.4.2) 0,09 * 15120 Totale generale Totale				
			m <sup>3</sup>	1.311,76		
			m <sup>3</sup>	1.311,76	9,30	12.199,37
	18.A05.A25	Risagomatura e rimodellamento di versanti attraverso operazioni di scavo meccanico con escavatore cingolato, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi o in presenza di acqua, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi o i relitti di demolizioni fino a m <sup>3</sup> 1,00, compreso l'aggiugliamento delle pareti scavate, il carico delle materie, il loro trasporto e scarico a qualsiasi distanza, in rilevato, a rinterro o riempimento, o a rifiuto se non utilizzabili, la regolarizzazione delle scarpate in trincea, anche se a gradoni, la formazione ed il successivo ripristino di eventuali piste o tracciati temporanei funzionali allo scavo, l'esaurimento di acqua con canali fagatori, cunette ed opere similari di qualunque lunghezza ed				
			kg	5.119,20		
			kg	5.119,20	3,12	15.971,90
		A RIPORTARE				28.171,27

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI DELLA SICUREZZA**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
4	18.A05.A25.005	RIPORTO importanza, ed ogni altro onere, in modo da dare le sezioni di movimento terra corrispondenti a quelle di progetto ....				28.171,27
		MURO SP. SX (SEZIONE TIPO A2) Opere provvisionali per accesso all'area operativa: - Rimozione Opere provvisionali (vedi voce n. 3 (mc 1311,76) 1311,76 A dedurre Scorporo Utile (Allegato A prezziario, p.to 2.2.4.2) 0,09 * 1311,76		1.311,76		
		Totale generale	m <sup>3</sup>	-118,06		
		Totale	m <sup>3</sup>	1.193,70	4,92	5.873,00
5	18.A05.C15 18.A05.C15.005	Formazione di rilevato come al precedente articolo (18.A05.C10.005) ma con materiali provenienti dagli scavi e giudicati idonei dalla Direzione dei Lavori ...				
		MURO SP. DX (SEZIONE TIPO B1) Opere provvisionali per accesso all'area operativa: - Pista, ture, piani di lavoro in alveo 280 * (4,5+1,5) * (1,5/2) - Maggiorazione per rampe e raccordi 0,10 * 280 * (4,5+1,5) * (1,5/2)		1.260,00 126,00		
		Totale parziale	m <sup>3</sup>	1.386,00		
		A dedurre Scorporo Utile (Allegato A prezziario, p.to 2.2.4.2) 0,09 * 1386,00		-124,74		
6	18.A05.A25	Totale generale	m <sup>3</sup>	1.261,26		
		Totale	m <sup>3</sup>	1.261,26	9,30	11.729,72
		Risagomatura e rimodellamento di versanti attraverso operazioni di scavo meccanico con escavatore cingolato, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi o in presenza di acqua, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi o i relitti di demolizioni fino a m <sup>3</sup> 1,00, compreso l'aggiugliamento delle pareti scavate, il carico delle materie, il loro trasporto e scarico a qualsiasi distanza, in rilevato, a rinterro o riempimento, o a rifiuto se non utilizzabili, la regolarizzazione delle scarpate in trincea, anche se a gradoni, la formazione ed il successivo ripristino di eventuali piste o tracciati temporanei funzionali allo scavo, l'esaurimento di acqua con canali fagatori, cunette ed opere similari di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere, in modo da dare le sezioni di movimento terra corrispondenti a quelle di progetto ....				
		MURO SP. DX (SEZIONE TIPO B1) Opere provvisionali per accesso all'area operativa: - Rimozione Opere provvisionali (vedi voce n. 5 (mc 1261,26) 1261,26 A dedurre Scorporo Utile (Allegato A prezziario, p.to 2.2.4.2) 0,09 * 1261,26		1.261,26		
7	18.A05.A25.005 18.A05.C15 18.A05.C15.005	Totale generale	m <sup>3</sup>	-113,51		
		Totale	m <sup>3</sup>	1.147,75	4,92	5.646,93
		Formazione di rilevato come al precedente articolo (18.A05.C10.005) ma con materiali provenienti dagli scavi e giudicati idonei dalla Direzione dei Lavori ...				
		MURO SP. SX (SEZIONE TIPO B2) Opere provvisionali per accesso all'area operativa: - Attraversamento in alveo 30 * (7+3) * (2/2) - Pista, ture, piani di lavoro in alveo 190 * (4,5+1,5) * (1,5/2) - Maggiorazione per rampe e raccordi 0,10 * 190 * (4,5+1,5) * (1,5/2)		300,00 855,00 85,50		
		Totale parziale	m <sup>3</sup>	1.240,50		
		A dedurre Scorporo Utile (Allegato A prezziario, p.to 2.2.4.2) 0,09 * 1240,50		-111,65		
		A RIPIANTARE				
						51.420,92

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI DELLA SICUREZZA**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
8	NP07	RIPORTO				51.420,92
		Totale generale	m³	1.128,85		
		Totale	m³	1.128,85	9,30	10.498,31
		Manufatti tubolari in lamiera d'acciaio ondulata e zincata del tipo a piastre multiple imbullonate per la formazione di cunette, canalette, tombini, condotte ed attraversamenti interrati o superficiali completi di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci, ecc.) forniti e posti in opera con esclusione dello scavo e dei materiali costituenti il cuscinetto di appoggio. Con lamiera dello spessore oltre mm 2,5. Per formazione di by-pass provvisionali per continuità idraulica, compreso smontaggio terminale a lavori ultimati. Le lamiere rimarranno di proprietà dell'appaltatore.				
	18.A05.A25	MURO SP. SX (SEZIONE TIPO B2)				
		Opere provvisionali per accesso all'area operativa:				
		- Tubazioni DN1500 mm, tipo "Tubosider T150", 180 Kg/m 10 * 6 * 180		10.800,00		
		A dedurre				
	18.A05.A25.005	recupero del materiale ad opera ultimata (-70%) 7 * 6 * 180		-7.560,00		
		scorporo utile (Allegato A prezziario, p.to 2.2.4.2) 0,09 * 7560		-680,40		
		Totale generale	kg	2.559,60		
		Totale	kg	2.559,60	3,12	7.985,95
9	18.A05.A25.005	Risagomatura e rimodellamento di versanti attraverso operazioni di scavo meccanico con escavatore cingolato, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi o in presenza di acqua, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi o i relitti di demolizioni fino a m³ 1,00, compreso l'aggiugliamento delle pareti scavate, il carico delle materie, il loro trasporto e scarico a qualsiasi distanza, in rilevato, a rinterro o riempimento, o a rifiuto se non utilizzabili, la regolarizzazione delle scarpate in trincea, anche se a gradoni, la formazione ed il successivo ripristino di eventuali piste o tracciati temporanei funzionali allo scavo, l'esaurimento di acqua con canali fucatori, cunette ed opere similari di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere, in modo da dare le sezioni di movimento terra corrispondenti a quelle di progetto				
		....				
		MURO SP. SX (SEZIONE TIPO B2)				
		Opere provvisionali per accesso all'area operativa:				
	18.A05.C15	- Rimozione Opere provvisionali (vedi voce n. 7 (mc 1128,85) 1128,85		1.128,85		
		A dedurre				
		Scorporo Utile (Allegato A prezziario, p.to 2.2.4.2) 0,09 * 1128,85		-101,60		
		Totale generale	m³	1.027,25		
	18.A05.C15.005	Totale	m³	1.027,25	4,92	5.054,07
		Formazione di rilevato come al precedente articolo (18.A05.C10.005) ma con materiali provenienti dagli scavi e giudicati idonei dalla Direzione dei Lavori				
		...				
		MURO SP. SX (SEZIONE TIPO C2)				
10	18.A05.C15.005	Opere provvisionali per accesso all'area operativa:				
		- Pista, ture, piani di lavoro in alveo 160 * (4,5+1,5) * (1,5/2)		720,00		
		- Maggiorazione per rampe e raccordi 0,10 * 160 * (4,5+1,5) * (1,5/2)		72,00		
		Totale parziale	m³	792,00		
	18.A05.A25	A dedurre				
		Scorporo Utile (Allegato A prezziario, p.to 2.2.4.2) 0,09 * 792		-71,28		
		Totale generale	m³	720,72		
		Totale	m³	720,72	9,30	6.702,70
	18.A05.A25	Risagomatura e rimodellamento di versanti attraverso operazioni di scavo meccanico con escavatore cingolato, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi o in presenza di acqua, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi o i relitti di demolizioni fino a m³ 1,00,				
		A RIPOREARE				81.661,95

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI DELLA SICUREZZA**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
11	18.A05.A25.005	<p>RIPORTO</p> <p>compreso l'agguagliamento delle pareti scavate, il carico delle materie, il loro trasporto e scarico a qualsiasi distanza, in rilevato, a rinterro o riempimento, o a rifiuto se non utilizzabili, la regolarizzazione delle scarpate in trincea, anche se a gradoni, la formazione ed il successivo ripristino di eventuali piste o tracciati temporanei funzionali allo scavo, l'esaurimento di acqua con canali fugatori, cunette ed opere similari di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere, in modo da dare le sezioni di movimento terra corrispondenti a quelle di progetto</p> <p>....</p> <p>MURO SP. SX (SEZIONE TIPO C2)</p> <p>Opere provvisoriale per accesso all'area operativa:</p> <p>- Rimozione Opere provvisoriale (vedi voce n. 10 (mc 720,72) 720,72</p> <p>A dedurre</p> <p>Scorporo Utile (Allegato A prezzo, p.to 2.2.4.2) 0,09 * 720,72</p> <p>Totale generale</p> <p>Totale</p>				81.661,95
	28.A05.A10	<p>APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a))</p> <p>TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi:</p> <p>altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese</p> <p>1</p> <p>Totale</p>	m <sup>3</sup>	720,72		
	28.A05.A10.005		m <sup>3</sup>	-64,86		
				655,86	4,92	3.226,83
12	28.A05.A10.005			655,86		
	28.A05.A10.010	<p>solo nolo per ogni mese successivo</p> <p>1*2</p> <p>Totale</p>	cad	1,00	172,90	172,90
13	28.A05.A10.010			1,00		
	28.A05.B50	<p>APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a))</p> <p>PASSERELLA carrabile metallica per passaggio di veicoli da cantiere, per il superamento di scavi o spazi posti sul vuoto, fornita e posta in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio anche ripetuti durante la fase di lavoro; il documento che indica le caratteristiche tecniche, con particolare riferimento al carico che può transitare in relazione alla luce da superare e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della passerella carrabile.</p> <p>Misurato a metro quadrato posto in opera, per ampiezze da superare non superiori a m 3.</p> <p>3 * 3</p> <p>Totale</p>	cad	2,00	19,00	38,00
	28.A05.D25	<p>APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a))</p> <p>BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni.</p> <p>nolo primo mese o frazione di mese</p> <p>1</p> <p>Totale</p>	m <sup>2</sup>	9,00	66,56	599,04
	28.A05.D25.005			9,00		
	28.A05.D25.010	<p>nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</p> <p>1*15</p> <p>Totale</p>	cad	1,00	155,79	155,79
15	28.A05.D25.005			1,00		
	28.A05.E05	<p>APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a))</p> <p>A RIPORTARE</p>	cad	15,00	103,55	1.553,25
16	28.A05.E05			15,00		
						87.407,76

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI DELLA SICUREZZA**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
		RIPORTO				87.407,76
17	28.A05.E05.005	COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, non facilmente scavalcabile e di altezza non inferiore a 1,50 m, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 26, di sostegno posto ad interasse massimo di 1,50 m; l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. per sviluppo a metro quadrato 80 * 2		160,00		
		Totale	m <sup>2</sup>	160,00	18,05	2.888,00
18	28.A05.E10	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese 100		100,000		
	28.A05.E10.005	Totale	m	100,000	3,80	380,00
19	28.A05.E10.010	nolo per ogni mese successivo al primo 15 * 100		1.500,000		
	28.A05.E20	Totale	m	1.500,000	0,52	780,00
20	28.A05.E20.005	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) QUADRILATERO per delimitazione temporanea di chiusini, di aperture sul terreno di modeste dimensioni, ecc., delle dimensioni di circa 1,00x1,00 m, con o senza segnaletica triangolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il quadrilatero; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni di riferimento: lato 1,00 m. misurato cadauno per giorno, posto in opera per la durata della fase di lavoro 2*20		40,000		
	28.A05.E25	Totale	d	40,000	0,67	26,80
21	28.A05.E25.005	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera 310		310,000		
	28.A05.E60	Totale	m	310,000	0,37	114,70
		APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema				
		A RIPIORTARE				91.597,26

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI DELLA SICUREZZA**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
22	28.A05.E60.005	RIPORTO di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. misurato a metro quadrato di cancello posto in opera 2 * 4 * 2	m²	16,00	35,14	91.597,26
		Totale		16,00		562,24
		28.A05.F05		APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) Organizzazione del cantiere per la garanzia della sicurezza, salute e igiene dei lavoratori - ATTREZZATURE E MACCHINE		
23	28.A05.F05.010	INNAFFIAMENTO ANTIPOLVERE eseguito con autobotte. Nolo autobotte con operatore comprensivo di consumi ed ogni altro onere di funzionamento. 20	h	20,000	77,90	1.558,00
		Totale		20,000		
24	28.A10.D10 28.A10.D10.005	ACCESSORI: cuffia antirumore con attacchi per elmetto conforme alla norma UNI EN 352-3 3	cad	3,00	15,20	45,60
		Totale		3,00		
25	28.A10.D20 28.A10.D20.010	Abbigliamento per lavori in prossimità di traffico stradale Gilet - costo mensile 3*10	cad	30,00	6,44	193,20
		Totale		30,00		
26	28.A10.D30 28.A10.D30.010	IMBRACATURA ANTICADUTA, per il sostegno confortevole degli operatori nei lavori in quota, conforme alle norme UNI EN 361 e 358: Imbracatura leggera, dotata di doppio attacco anticaduta (dorsale e sternale) 4	cad	4,00	15,20	60,80
		Totale		4,00		
27	28.A20.A05 28.A20.A05.005	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d)) CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. di dimensione piccola (fino a 35x35 cm) 10	cad	10,00	9,50	95,00
		Totale		10,00		
28	28.A20.A05.010	di dimensione media (fino a 50x50 cm) 10	cad	10,00	11,40	114,00
		Totale		10,00		
29	28.A20.A10 28.A20.A10.005	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d)) CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. posa e nolo fino a 1 mese 10	cad	10,00	8,36	83,60
		Totale		10,00		
30	28.A20.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo 10*15	cad	150,00	1,42	213,00
		Totale		150,00		
31	28.A20.A15 28.A20.A15.005	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d)) CAVALLETTO portasegnale, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: posa e nolo fino a 1 mese 10	cad	10,00	7,13	71,30
		Totale		10,00		
		A RIPORTARE				



**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI DELLA SICUREZZA**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
32	28.A20.A15.010	<p>solo nolo per ogni mese successivo</p> <p>10*15</p> <p>Totale</p>	cad	150,00	0,57	94.594,00
				150,00		85,50
	28.A20.B05	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d))				
		IMPIANTO SEMAFORICO mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e sostituzione e/o ricarica batterie:				
33	28.A20.B05.005	<p>posa e nolo per minimo 15 giorni</p> <p>1</p> <p>Totale</p>	cad	1,00	57,01	57,01
				1,00		
34	28.A20.B05.010	<p>solo nolo per ogni giorno successivo</p> <p>60</p> <p>Totale</p>	cad	60,00	3,80	228,00
				60,00		
	28.A20.C10	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d))				
		ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo.				
35	28.A20.C10.005	<p>Durata 1 anno cadauna</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>Totale</p>	cad	10,00	6,17	92,55
				5,00		
				15,00		
	28.A35.A05	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc...				
36	28.A35.A05.005	<p>...</p> <p>6</p> <p>Totale</p>	cad	6,00	35,00	210,00
				6,00		
	SA.4.4	MEZZI DI SALVATAGGIO IN ACQUA				
37	SA.4.4.1	<p>Ciambella galleggiante di salvataggio, con fune di recupero lunga m 20</p> <p>4</p> <p>Totale</p>	Cadauno	4,00	13,20	52,80
				4,00		
38	SA.4.4.2	<p>Giubbotto di salvataggio galleggiante atto a mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi. Per mese</p> <p>4*16</p> <p>Totale</p>	Cadauno	64,00	0,93	59,52
				64,00		
	SA.4.6	IMPIANTO SEGNALEZIONE TEMPORALI				
39	SA.4.6.1	<p>Impianto segnalazione temporali costituito da: sensore completo di 25 m di cavo per collegamento; centralina di segnalazione di allarme</p> <p>- Nolo per un anno</p> <p>1,4</p> <p>Totale</p>	Cadauno	1,40	1.013,17	1.418,44
				1,40		
40	SA.4.6.2	<p>Posa in opera di segnalatore di temporali come voce SA.4.6.1, compreso palo di sostegno sensore, collegamento elettrico fino a 20 ml della centralina, pronto all'uso</p> <p>1,4</p> <p>Totale</p>	Cadauno	1,40	522,99	732,19
				1,40		
	SA.5.1	PROCEDURE SPECIFICHE PER LA SICUREZZA				
41	SA.5.1.4	<p>Verifiche e pulizia e messa in sicurezza del cantiere</p> <p>Verifica delle condizioni di cantiere prima della ripresa dei lavori.</p> <p>Controllo del funzionamento di tutte le apparecchiature di sicurezza e di emergenza (interruttori elettrici, mezzi antincendio, ecc.)</p> <p>3</p> <p>Totale</p>	Cadauno	3,00	52,44	157,32
				3,00		
42	SA.5.1.6	Servizio di segnalazione lavori				
		A RIPORTARE				97.687,33

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI DELLA SICUREZZA**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
		RIPORTO				97.687,33
		Servizio di segnalazione di lavori/vigilanza stradale per l'uscita dei mezzi dal cantiere; per ogni ora di servizio effettivamente prestata da operaio specializzato				
		8*16		128,00		
		Totale	h	128,00	23,92	3.061,76
43	01.P01.A30 01.P01.A30.005	Operaio comune Ore normali				
		- per lavorazioni varie inerenti la sicurezza 8		8,000		
		Totale	h	8,000	23,00	184,00
44	01.P01.A20 01.P01.A20.005	Operaio qualificato Ore normali				
		- per lavorazioni varie inerenti la sicurezza 4,131		4,131		
		Totale	h	4,131	25,52	105,42
		<b>Totale Oneri speciali Euro</b>				<b>101.038,51</b>
		<b>Importo Lavori Euro</b>				<b>101.038,51</b>

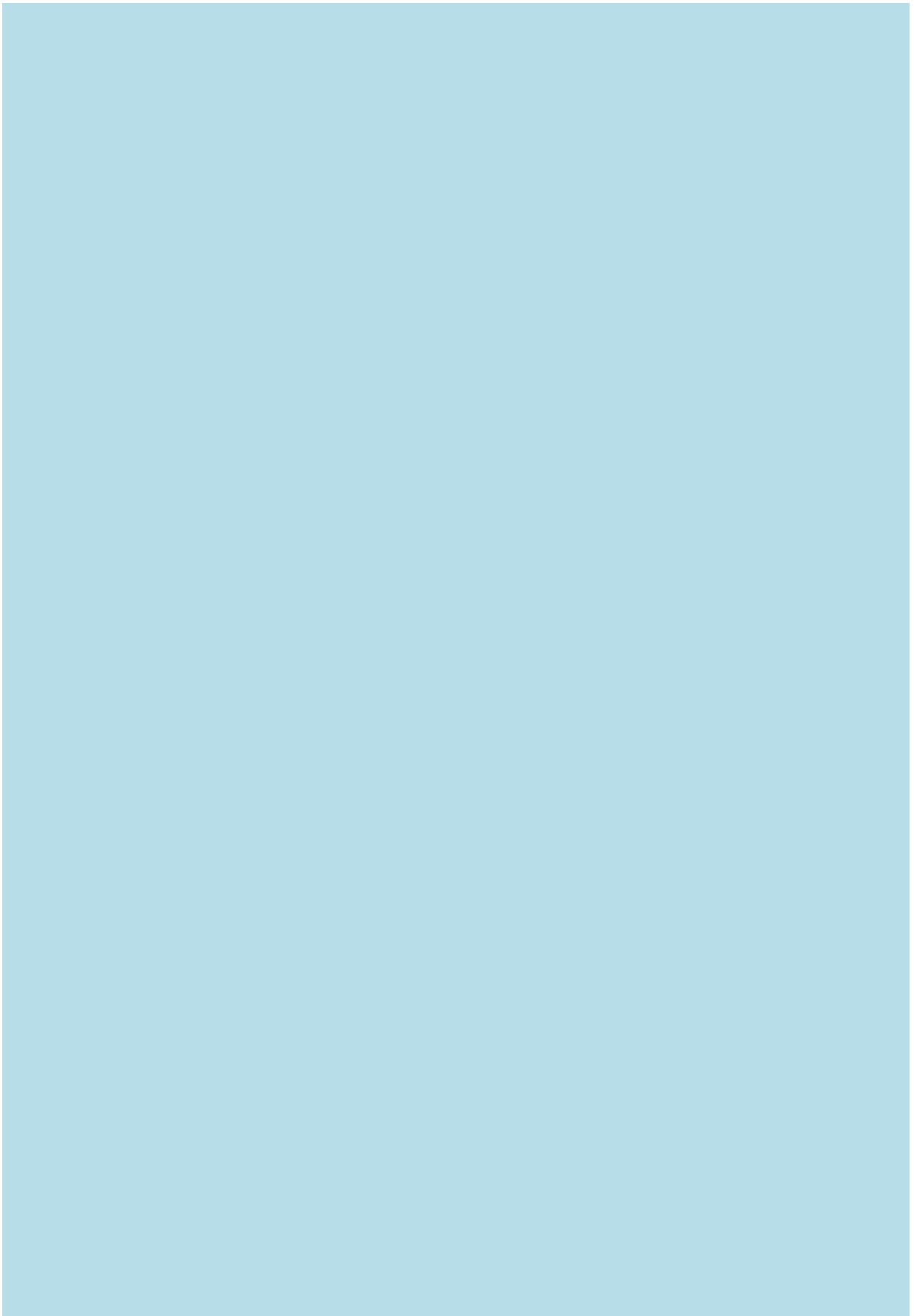
**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA**

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>A) LAVORI</b>		
IMPORTO LAVORI Euro		101.038,51
Oneri generici Euro	0,00	
Oneri speciali Euro	101.038,51	
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro	0,00	
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro</b>		<b>101.038,51</b>

Moncalieri li, 02/10/2015

Il Coordinatore della Sicurezza  
Ing. Giovanni GATTI

-----



## ELENCO PREZZI ONERI DELLA SICUREZZA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
01.P01.A20 01.P01.A20.005	Operaio qualificato Ore normali ..... (Euro venticinque/52 )	h	25,52
01.P01.A30 01.P01.A30.005	Operaio comune Ore normali ..... (Euro ventitre/00 )	h	23,00
01.P13.L80 01.P13.L80.005	Condotte metalliche in lamiera d'acciaio ondulata e zincata a piastre multiple o elementi incastrati Nei tipi circolari - ribassate - policentriche ..... (Euro due/09 )	kg	2,09
01.P24.A10 01.P24.A10.003	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di m <sup>3</sup> 0.250 ..... (Euro quarantanove/68 )	h	49,68
01.P24.A10.010	m <sup>3</sup> 1,000 ..... (Euro ottanta/22 )	h	80,22
18.A05.A25 18.A05.A25.005	Risagomatura e rimodellamento di versanti attraverso operazioni di scavo meccanico con escavatore cingolato, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi o in presenza di acqua, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi o i relitti di demolizioni fino a m <sup>3</sup> 1,00, compreso l'agguagliamento delle pareti scavate, il carico delle materie, il loro trasporto e scarico a qualsiasi distanza, in rilevato, a rinterro o riempimento, o a rifiuto se non utilizzabili, la regolarizzazione delle scarpate in trincea, anche se a gradoni, la formazione ed il successivo ripristino di eventuali piste o tracciati temporanei funzionali allo scavo, l'esaurimento di acqua con canali fagatori, cunette ed opere similari di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere, in modo da dare le sezioni di movimento terra corrispondenti a quelle di progetto .... ..... (Euro quattro/92 )	m <sup>3</sup>	4,92
18.A05.C10 18.A05.C10.005	Formazione di rilevato con materiali aventi caratteristiche rispondenti alle prescrizioni, provenienti da cave di prestito aperte ed esercite a totale cura e spese dell'Impresa e riconosciuti idonei dalla Direzione dei Lavori, compreso e compensato ogni fornitura di materiale, la rimozione dei trovanti ed il relativo riempimento dei vuoti così creatisi ed il successivo costipamento, l'asportazione del terreno coltivato dal piano di posa per una profondità di cm 20, l'eventuale gradonatura di detto piano e la sua compattazione nonché il riempimento del vano scavato con materiale idoneo. E' pure compreso il carico, trasporto e scarico del materiale ed il suo costipamento a strati di altezza non superiore a 40 cm, in modo da ottenere in ogni punto del rilevato un valore del modulo di deformazione non inferiore a 800 kg/cm <sup>2</sup> , la sagomatura e profilatura di banchine, cigli e scarpate rivestite con uno strato di terra vegetale di almeno 20 cm ed ogni altra fornitura, lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto, a perfetta regola d'arte .... ..... (Euro dodici/43 )	m <sup>3</sup>	12,43
18.A05.C15 18.A05.C15.005	Formazione di rilevato come al precedente articolo (18.A05.C10.005) ma con materiali provenienti dagli scavi e giudicati idonei dalla Direzione dei Lavori ... ..... (Euro nove/30 )	m <sup>3</sup>	9,30
18.A75.A90	Fornitura e posa di guaina impermeabile occhiellata per impermeabilizzazione alla base di pannello drenante prefabbricato in polietilene a bassa densità (LPDE), rinforzata con armatura interna in tessuto di		

## ELENCO PREZZI ONERI DELLA SICUREZZA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
28.A05.A10	polietilene ad alta densità (HPDE), stabilizzata agli U.V. Caratteristiche prestazionali conformi alle norme DIN 53354 - UNI 8202/7, 8202/6 e 8202/23. Compreso il filo di legatura zincato per il fissaggio della guaina al pannello drenante e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
28.A05.A10.005	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese	cad	172,90
28.A05.A10.010	(Euro centosettantadue/90 )  solo nolo per ogni mese successivo	cad	19,00
28.A05.B50	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) PASSERELLA carrabile metallica per passaggio di veicoli da cantiere, per il superamento di scavi o spazi posti sul vuoto, fornita e posta in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio anche ripetuti durante la fase di lavoro; il documento che indica le caratteristiche tecniche, con particolare riferimento al carico che può transitare in relazione alla luce da superare e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della passerella carrabile.		
28.A05.B50.005	Misurato a metro quadrato posto in opera, per ampiezze da superare non superiori a m 3.	m²	66,56
28.A05.C20	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) SISTEMA DI ESAURIMENTO DELL'ACQUA negli scavi per mezzo di pompa (elettrica od a motore), compreso quanto occorre per il trasporto, la messa in funzione, la manutenzione, lo spostamento, l'energia od il combustibile per il funzionamento, compreso altresì l'addetto ed ogni altro onere necessario. Conteggio da effettuarsi per ogni cavallo di potenza, per ogni ora di effettivo funzionamento.		
28.A05.C20.005	Calcolato per ogni ora di utilizzo	h	8,27
28.A05.D25	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni.		
28.A05.D25.005	nolo primo mese o frazione di mese	cad	155,79
28.A05.D25.010	(Euro centocinquantacinque/79 )  nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	103,55
28.A05.E05	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, non facilmente scavalcabile e di altezza non inferiore a 1,50 m, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 26, di sostegno posto ad interasse massimo di 1,50 m; l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in		

## ELENCO PREZZI ONERI DELLA SICUREZZA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
28.A05.E05.005	mezzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. per sviluppo a metro quadrato	m <sup>2</sup>	18,05
	(Euro diciotto/05 )		
28.A05.E10	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare	m	3,80
28.A05.E10.005	nolo per il primo mese		
	(Euro tre/80 )		
28.A05.E10.010	nolo per ogni mese successivo al primo	m	0,52
	(Euro zero/52 )		
28.A05.E20	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) QUADRILATERO per delimitazione temporanea di chiusini, di aperture sul terreno di modeste dimensioni, ecc., delle dimensioni di circa 1,00x1,00 m, con o senza segnaletica triangolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il quadrilatero; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni di riferimento: lato 1,00 m.	d	0,67
28.A05.E20.005	misurato cadauno per giorno, posto in opera per la durata della fase di lavoro		
	(Euro zero/67 )		
28.A05.E25	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico.	m	0,37
28.A05.E25.005	misurato a metro lineare posto in opera		
	(Euro zero/37 )		
28.A05.E60	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.	m <sup>2</sup>	35,14
28.A05.E60.005	misurato a metro quadrato di cancello posto in opera		
	(Euro trentacinque/14 )		
28.A05.F05	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)) Organizzazione del cantiere per la garanzia della sicurezza, salute e igiene dei lavoratori - ATTREZZATURE E MACCHINE		
28.A05.F05.010	INNAFFIAMENTO ANTIPOLVERE eseguito con autobotte. Nolo autobotte con operatore comprensivo di consumi ed ogni altro onere di funzionamento.		



## ELENCO PREZZI ONERI DELLA SICUREZZA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	..... (Euro settantasette/90 )	h	77,90
28.A10.D10 28.A10.D10.005	ACCESSORI: cuffia antirumore con attacchi per elmetto conforme alla norma UNI EN 352-3		
	..... (Euro quindici/20 )	cad	15,20
28.A10.D20 28.A10.D20.010	Abbigliamento per lavori in prossimità di traffico stradale Gilet - costo mensile		
	..... (Euro sei/44 )	cad	6,44
28.A10.D30 28.A10.D30.010	IMBRACATURA ANTICADUTA, per il sostegno confortevole degli operatori nei lavori in quota, conforme alle norme UNI EN 361 e 358: Imbracatura leggera, dotata di doppio attacco anticaduta (dorsale e sternale)		
	..... (Euro quindici/20 )	cad	15,20
28.A15.A05 28.A15.A05.005	IMPIANTI TEMPORANEI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. c) IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE PICCOLO (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm <sup>2</sup> e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,50 m. temporaneo per la durata del cantiere		
	..... (Euro centocinquantasei/75 )	cad	156,75
28.A20.A05 28.A20.A05.005	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d)) CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. di dimensione piccola (fino a 35x35 cm)		
	..... (Euro nove/50 )	cad	9,50
28.A20.A05.010	di dimensione media (fino a 50x50 cm)		
	..... (Euro undici/40 )	cad	11,40
28.A20.A10 28.A20.A10.005	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d)) CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione. posa e nolo fino a 1 mese		
	..... (Euro otto/36 )	cad	8,36
28.A20.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo		
	..... (Euro uno/42 )	cad	1,42
28.A20.A15 28.A20.A15.005	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d)) CAVALLETTO portasegnaletto, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: posa e nolo fino a 1 mese		
	..... (Euro sette/13 )	cad	7,13

## ELENCO PREZZI ONERI DELLA SICUREZZA

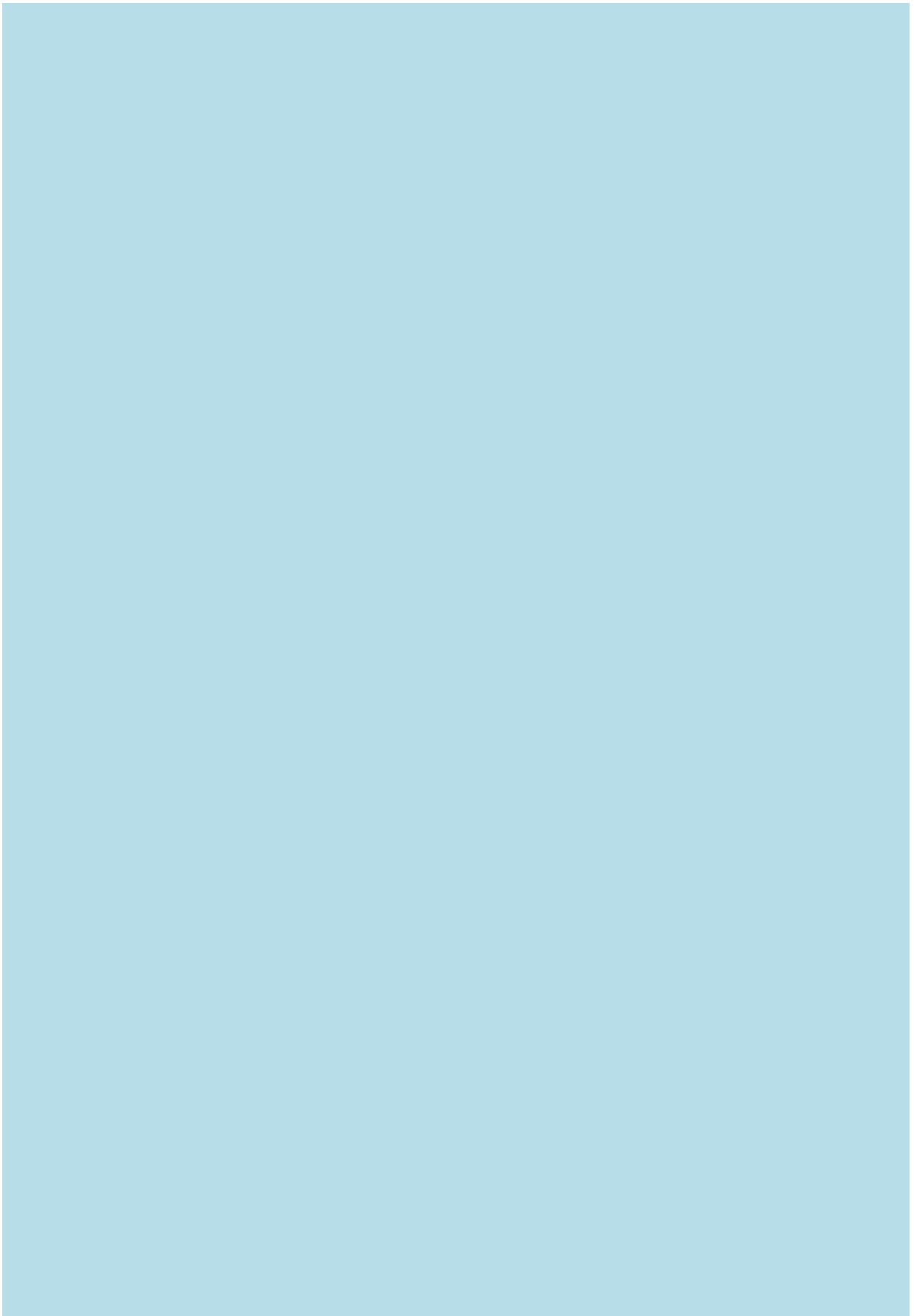
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
28.A20.A15.010	solo nolo per ogni mese successivo ..... (Euro zero/57 )	cad	0,57
28.A20.B05	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d)) IMPIANTO SEMAFORICO mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e sostituzione e/o ricarica batterie:		
28.A20.B05.005	posa e nolo per minimo 15 giorni ..... (Euro cinquantasette/01 )	cad	57,01
28.A20.B05.010	solo nolo per ogni giorno successivo ..... (Euro tre/80 )	cad	3,80
28.A20.C10	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d)) ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo.		
28.A20.C10.005	Durata 1 anno cadauna ..... (Euro sei/17 )	cad	6,17
28.A35.A05	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc...		
28.A35.A05.005	... ..... (Euro trentacinque/00 )	cad	35,00
NP07	Manufatti tubolari in lamiera d'acciaio ondulata e zincata del tipo a piastre multiple imbullonate per la formazione di cunette, canalette, tombini, condotte ed attraversamenti interrati o superficiali completi di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci, ecc.) forniti e posti in opera con esclusione dello scavo e dei materiali costituenti il cuscinetto di appoggio. Con lamiera dello spessore oltre mm 2,5. Per formazione di by-pass provvisori per continuità idraulica, compreso smontaggio terminale a lavori ultimati. Le lamiere rimarranno di proprietà dell'appaltatore.	kg	3,12
SA.4.4	MEZZI DI SALVATAGGIO IN ACQUA		
SA.4.4.1	Ciambella galleggiante di salvataggio, con fune di recupero lunga m 20 ..... (Euro tredici/20 )	Cadauno	13,20
SA.4.4.2	Giubbotto di salvataggio galleggiante atto a mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi. Per mese ..... (Euro zero/93 )	Cadauno	0,93
SA.4.6	IMPIANTO SEGNALAZIONE TEMPORALI		
SA.4.6.1	Impianto segnalazione temporali costituito da: sensore completo di 25 m di cavo per collegamento; centralina di segnalazione di allarme - Nolo per un anno ..... (Euro milletredici/17 )	Cadauno	1.013,17
SA.4.6.2	Posa in opera di segnalatore di temporali come voce SA.4.6.1, compreso palo di sostegno sensore, collegamento elettrico fino a 20 ml della centralina, pronto all'uso .....	Cadauno	522,99

**ELENCO PREZZI ONERI DELLA SICUREZZA**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
SA.5.1 SA.5.1.4	(Euro cinquecentoventidue/99 )  PROCEDURE SPECIFICHE PER LA SICUREZZA Verifiche e pulizia e messa in sicurezza del cantiere Verifica delle condizioni di cantiere prima della ripresa dei lavori. Controllo del funzionamento di tutte le apparecchiature di sicurezza e di emergenza (interruttori elettrici, mezzi antincendio, ecc.) .....	Cadauno	52,44
SA.5.1.6	(Euro cinquantadue/44 )  Servizio di segnalazione lavori Servizio di segnalazione di lavori/vigilanza stradale per l'uscita dei mezzi dal cantiere; per ogni ora di servizio effettivamente prestata da operaio specializzato ..... (Euro ventitre/92 )	h	23,92

Moncalieri li, 02/10/2015

Il Coordinatore della Sicurezza  
Ing. Giovanni GATTI



## ANALISI DEI PREZZI

N.	OGGETTO DELL'ANALISI OPERE E PROVVISIE NECESSARIE ALLA FORMAZIONE DELL'OGGETTO	UNITA DI MISURA	QUANTITA	PREZZO ELEMENTARE	IMPORTO
1	<b>Analisi NP07 (Base)</b>				
	Manufatti in lamiera d'acciaio ondulata e zincata				
	01.P13.L80.005 - Condotte metalliche in lamiera d'acciaio ondulata e zincata a piastre multiple o elementi incastrati Nei tipi circolari - ribassate - policentriche - Fornitura	kg	1,00	2,09	2,09
	01.P01.A30.005 - Operaio comune Ore normali - operaio comune	h	0,010	23,00	0,23
	01.P24.A10.010 - Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di m³ 1,000 - nolo di escavatore	h	0,010	80,22	0,80
	Totale analizzato	kg	1,00		3,12
	<b>Prezzo di applicazione Euro/kg 3,12</b>				

**ALLEGATO G**

**SCHEDE DI SICUREZZA DELLE SOSTANZE E MATERIALI USATI**





**ALLEGATO H**

**VERBALI RIUNIONI DI COORDINAMENTO**



**ALLEGATO I**

**DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE**



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

<b>ESITI DELLA VALUTAZIONE DEL RUMORE</b> riferiti alle lavorazioni del cantiere					
Esposizione al rumore (*)	Valore Inferiore di Azione Non superato ■ <80 dB(A) o =>135dB(C) <sub>picco</sub>	Oltre Valore Inferiore di Azione ■ =>80 dB(A) o =>135dB(C) <sub>picco</sub>	Oltre Valore Superiore di Azione ■ =>85 dB(A) o =>137dB(C) <sub>picco</sub>	Valore Limite Superato ■ =>87 dB(A) o =>140dB(C) <sub>picco</sub>	
<b>Livelli di esposizione</b>	<input type="checkbox"/> <b>giornaliera</b> (giornata lavorativa nominale di 8 ore) <input checked="" type="checkbox"/> <b>settimanale</b> (settimana nominale di 5 giornate lavorative di 8 ore)				
<b>Fase e Lavorazione</b>	<b>Costruzioni edili in genere</b>				
<b>Settore / Servizio (*)</b>	<b>Nuove costruzioni</b>				
<b>Mansione/Gruppo Omogeneo (*)</b>	<b>Scheda N. (*)</b>				
Responsabile tecnico di cantiere (generico)	1		x		
Assistente tecnico di cantiere (opere strutturali)	3		x		
Capo squadra (installazione cantiere, scavi di sbancamento, scavi di fondazione)	11		x		
Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi)	12	x			
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	13		x		
Capo squadra (murature)	14	x			
Capo squadra (opere di finitura)	20			x	
Operatore pala meccanica	22		x		
Operatore escavatore	23	x			
Operatore autocarro	24	x			
Operatore autogru	26	x			
Operatore dumper	27			x	
Operatore autobetoniera	28		x		
Operatore autopompa	29	x			
Ponteggiatore	31	x			
Carpentiere	32			x	
Muratore	33		x		
Muratore polivalente	34			x	

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

Esposizione al rumore (*)		Valore Inferiore di Azione Non superato ■ <80 dB(A) o =>135dB(C) <sub>picco</sub>	Oltre Valore Inferiore di Azione ■ =>80 dB(A) o =>135dB(C) <sub>picco</sub>	Oltre Valore Superiore di Azione ■ =>85 dB(A) o =>137dB(C) <sub>picco</sub>	Valore Limite Superato ■ =>87 dB(A) o =>140dB(C) <sub>picco</sub>
Fase e Lavorazione		Costruzioni stradali in genere			
Settore / Servizio (*)		Rifacimento manti			
Mansione/Gruppo Omogeneo (*)	Scheda N. (*)				
Responsabile tecnico di cantiere	167				x
Assistente tecnico di cantiere	168			x	
Addetto fresa	169				x
Operatore autocarro spargi catramina	171	x			
Capo squadra (formazione manto)	172			x	
Operatore escavatore	173			x	
Operatore pala meccanica	174			x	
Operatore autocarro	175		x		
Operatore rullo compressore	177				x
Operaio comune polivalente	179			x	
Fase e Lavorazione		Costruzioni stradali in genere			
Settore / Servizio (*)		Ripristini stradali			
Mansione/Gruppo Omogeneo (*)	Scheda N. (*)				
Operatore escavatore caricatore (terna)	187	x			
Fase e Lavorazione		Attività di specializzazione			
Settore / Servizio		Fondazioni speciali (micropali)			
Mansione/Gruppo Omogeneo	Scheda N.				
Assistente tecnico di cantiere	254		x		
Capo squadra	255		x		
Operatore macchina micropali	256				x
Operaio comune polivalente	257		x		
Fase e Lavorazione		Attività di specializzazione			
Settore / Servizio		Demolizioni			
Mansione/Gruppo Omogeneo	Scheda N.				

## **ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE**

Assistente tecnico di cantiere (demolizioni meccanizzate)	271			x	
Addetto martello demolitore	273				x
Operatore pala meccanica	274			x	
Operatore escavatore con martello demolit.	276				x
Operatore autocarro	278	x			
Operaio comune polivalente	279				x
In tutte le altre fasi lavorative dell'azienda	<p>Le fasi lavorative svolte dagli addetti prevedono generalmente attività nei luoghi di lavoro con livelli di pressione sonora più bassi dei valori inferiori di azione stabiliti dal DLgs 195/06, tenendo conto non solo del livello d'esposizione ma anche del tipo e della durata, incluso il rumore impulsivo; in quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> manifesta assenza di sorgenti rumorose;</li><li><input type="checkbox"/> misurazioni anche estemporanee;</li><li><input type="checkbox"/> confronto con situazioni analoghe;</li><li><input type="checkbox"/> dati di letteratura;</li><li><input type="checkbox"/> dati dei costruttori riferiti a condizioni paragonabili a quelle in campo;</li><li><input type="checkbox"/> .....</li></ul> <p>Inoltre (art. 190 comma 1 lettera d) assenza o meno di :</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> vibrazioni;</li><li><input type="checkbox"/> sostanze ototossiche;</li><li><input type="checkbox"/> forti segnali di allarme;</li><li><input type="checkbox"/> .....</li></ul>				

(\*) I valori delle esposizioni dei lavoratori al rischio rumore contenute nella presente tabella e le schede si riferiscono al Documento di Valutazione del Rischio rumore Allegato.



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	<b>SCHEDA</b>	1
<b>TIPOLOGIA:</b>	NUOVE COSTRUZIONI		
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>	RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE (GENERICO)		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Attività di ufficio	A301	45	45	68
Installazione cantiere	A3		1	77
Scavi di sbancamento	A4		1	83
Scavi di fondazione	A5		1	79
Fondazioni e strutture piani interrati	A6	50	2	84
Struttura in c.a.	A10		11	83
Copertura	A17		1	78
Montaggio e smontaggio ponteggi	A20		1	78
Murature	A21		11	79
Impianti	A22		7	80
Intonaci	A25		5	83
Pavimenti e rivestimenti	A28		3	81
Finiture	A33		4	84
Opere esterne	A38		2	79
Fisiologico e pause tecniche	A315	5	5	64
<b>Lep<sup>nn</sup></b>		<b>82</b>	<b>79</b>	<b>dB(A)</b>

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	X Fino a 80 dB(A)
X Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
C Preassuntiva generale attitudinale	O Distribuzione materiale informativo
D Preventiva e 1° visita successiva	Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità (es.: intonaci a macchina).

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)

O Obbligatoria (per disposizione di legge)

D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA	3
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI		
GRUPPO OMOGENEO:	ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (OPERE STRUTTURALI)		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Attività di ufficio	A301	15	15	68
Scavi di sbancamento	A4		3	83
Scavi di fondazione	A5		2	79
Fondazioni e struttura piani interrati	A6	80	10	84
Struttura in c.a.	A10		55	83
Copertura	A17		5	78
Montaggio e smontaggio ponteggi metallici	A20		5	78
Fisiologico e pause tecniche	A315	5	5	64
Lep=		84	82	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliata fino a 90 dB(A))			
Attenuazione SNR > 25 dB (tappi auricolari, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))			
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))			

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>		INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI	

(1) C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA	11
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI		
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (INSTALLAZIONE CANTIERE, SCAVI DI SBANCAMENTO, SCAVI DI FONDAZIONE)		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Installazione cantiere	A3	10	50	77
Scavi di sbancamento	A4	85	30	83
Scavi di fondazione	A5		15	79
Fisiologico e pause tecniche	A315	5	5	64
Lep=		83	80	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protezioni Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))			
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))			
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))			

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>		INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Evitare di sostare o eseguire lavori in prossimità delle macchine in funzione.

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 12
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI)	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Montaggio e smontaggio ponteggi	A20	95	95	78
Fisiologico e pause tecniche	A315	5	5	64
Lep=		78	78	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
<input checked="" type="checkbox"/> Fino a 80 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Fino a 80 dB(A)
<input type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
<input type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	<input type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
<input type="checkbox"/> Oltre 90 dB(A)	<input type="checkbox"/> Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
<input type="checkbox"/> Disponibili	<input type="checkbox"/> Facoltativa
<input type="checkbox"/> Dotazione personale	<input type="checkbox"/> Obbligatoria
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Preassuntiva generale attitudinale	<input checked="" type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
<input type="checkbox"/> Periodica biennale	<input type="checkbox"/> Formazione specifica uso macchine / attrezzature
<input type="checkbox"/> Periodica annuale	
<input type="checkbox"/> Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Evitare urti o impatti tra materiali metallici.

<sup>(1)</sup> **C** Consigliata (prevenzione generale)  
**O** Obbligatoria (per disposizione di legge)  
**D** Dispensa (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA	13
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI		
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (FONDAZIONI, STRUTTURA PIANI INTERRATI, STRUTTURA IN C.A., STRUTTURA DI COPERTURA)		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Fondazioni e struttura piani interrati	A6	95	15	84
Struttura in c.a.	A10		75	83
Struttura di copertura	A17		5	78
Fisiologico e pause tecniche	A315	5	5	64
Lep=		84	83	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protettori Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>		INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>	
<input checked="" type="checkbox"/> C	Preassuntiva generale attitudinale	<input checked="" type="checkbox"/> O	Distribuzione materiale informativo
<input checked="" type="checkbox"/> D	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Evitare di sostare o eseguire lavori in prossimità delle macchine in funzione.

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)

O Obbligatoria (per disposizione di legge)

D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 14
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (MURATURE)	

ATTIVITÀ	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Murature A21	80	80	79
Impianti A22	10	10	80
Confezione malta B143	5	5	80
Fisiologico e pause tecniche A315	5	5	64
Lep=	79	79	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
X Fino a 80 dB(A)	X Fino a 80 dB(A)
Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protettori Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
C Preassuntiva generale attitudinale	C Distribuzione materiale informativo
Preventiva e 1° visita successiva	Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		<b>SCHEDA</b>	<b>20</b>
<b>NATURA DELL'OPERA:</b>	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		
<b>TIPOLOGIA:</b>	NUOVE COSTRUZIONI		
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>	CAPO SQUADRA (OPERE DI FINITURA)		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Movimentazione materiale (utilizzo gru)	B288	20	10	77
Posa serramenti	A34		30	84
Posa ringhiere	A35	70	15	88
Posa corpi radianti	A37		20	83
Posa sanitari	A36		20	78
Fisiologico e pause tecniche	A315	10	5	64
<b>Lep=</b>		<b>87</b>	<b>84</b>	<b>dB(A)</b>

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	<input checked="" type="checkbox"/> Facoltativa
<input checked="" type="checkbox"/> Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
<input checked="" type="checkbox"/> Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
Preassuntiva generale attitudinale	<input type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
<input type="checkbox"/> Periodica biennale	<input type="checkbox"/> Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 22
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE PALA MECCANICA	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo pala	B446	85	60	84
Manutenzione e pause tecniche	A315	10	35	64
Fisiologico	A315	5	5	64
Lep=		84	82	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
<b>X</b> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<b>X</b> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
<b>C</b> Preassuntiva generale attitudinale	<b>O</b> Distribuzione materiale informativo
<b>D</b> Preventiva e 1° visita successiva	Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	<b>C</b> Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
<p>Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.</p> <p>I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.</p> <p>Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.</p>

<sup>(1)</sup> **C** Consigliata (prevenzione generale)  
**O** Obbligatoria (per disposizione di legge)  
**D** Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 23
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE ESCAVATORE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo escavatore	B204	85	60	80
Manutenzione e pause tecniche	A315	10	35	64
Fisiologico	A315	5	5	64
Lep=		80	78	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
X	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))			
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))			
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))			

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>		INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>	
C	Preassuntiva generale attitudinale	C	Distribuzione materiale informativo
	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore. I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA	24
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI		
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOCARRO		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo autocarro	B36	85	60	78
Manutenzione e pause tecniche	A315	10	35	64
Fisiologico	A315	5	5	64
Lep=		78	76	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
X	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))			
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))			
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))			

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>		INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>	
C	Preassuntiva generale attitudinale	C	Distribuzione materiale informativo
	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI	
<p>Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.</p> <p>I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.</p> <p>Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.</p>	

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)

O Obbligatoria (per disposizione di legge)

D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	SCHEDA	26
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI		
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOGRÙ		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Movimentazione carichi	B90	75	50	81
Spostamenti	B36		25	78
Manutenzione e pause tecniche	A315	20	20	64
Fisiologico	A315	5	5	64
Lep=		80	79	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
<input checked="" type="checkbox"/> Fino a 80 dB(A)		<input checked="" type="checkbox"/> Fino a 80 dB(A)	
<input type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		<input type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	
<input type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		<input type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	
<input type="checkbox"/> Oltre 90 dB(A)		<input type="checkbox"/> Oltre 90 dB(A)	

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
<input type="checkbox"/> Disponibili		<input type="checkbox"/> Facoltativa	
<input type="checkbox"/> Dotazione personale		<input type="checkbox"/> Obbligatoria	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Prescritta	
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))			
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))			
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))			

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>		INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>	
<input checked="" type="checkbox"/> Preassuntiva generale attitudinale		<input checked="" type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo	
<input type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva		<input type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI	
<input type="checkbox"/> Periodica biennale		<input type="checkbox"/> Formazione specifica uso macchine / attrezzature	
<input type="checkbox"/> Periodica annuale			
<input type="checkbox"/> Diversa periodicità prescritta			

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
<p>Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.</p> <p>I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.</p> <p>Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.</p>

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 27
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE DUMPER	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo dumper	B194	85	60	88
Carico e scarico manuale	A38		20	79
Manutenzione e pause tecniche	A315	10	15	64
Fisiologico	A315	5	5	64
Lep=		88	86	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	<input checked="" type="checkbox"/> Facoltativa
<input checked="" type="checkbox"/> Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
<input checked="" type="checkbox"/> Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliati fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
Preassuntiva generale attitudinale	<input type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
<input type="checkbox"/> Periodica biennale	<input type="checkbox"/> Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione. Da valutare l'opportunità e la possibilità tecnica di dotare la macchina di cabina.

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	SCHEDA	28
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI		
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOBETONIERA		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Carico materiale	B27	15	10	84
Trasporto materiale	B34	30	40	79
Scarico materiale	B10	40	30	80
Manutenzione e pause tecniche	A315	10	15	64
Fisiologico	A315	5	5	64
Lep=		81	80	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
X	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliata fino a 90 dB(A))			
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))			
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))			

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>		INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>	
C	Preassuntiva generale attitudinale	O	Distribuzione materiale informativo
D	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale	C	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore (es. durante le operazioni di carico).
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA	29
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI		
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOPOMPA		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Spostamento	B34		20	79
Pompaggio	B117	85	55	79
Manutenzione e pause tecniche	A315	10	20	64
Fisiologico	A315	5	5	64
Lep=		79	78	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
X	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>		INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>	
C	Preassuntiva generale attitudinale	C	Distribuzione materiale informativo
	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
<p>I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.</p> <p>Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.</p> <p>Durante l'esercizio utilizzare il telecomando di manovra, evitando di sostare nelle immediate vicinanze della macchina.</p>

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA	31
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI		
GRUPPO OMOGENEO:	PONTEGGIATORE		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Montaggio e smontaggio ponteggi	A20	70	70	78
Movimentazione materiale	B289	25	25	77
Fisiologico e pause tecniche	A315	5	5	64
Lep=		78	78	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
X	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protezioni Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))			
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))			
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))			

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>		INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>	
C	Preassuntiva generale attitudinale	C	Distribuzione materiale informativo
	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Evitare urti o impatti tra materiali metallici.

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)

O Obbligatoria (per disposizione di legge)

D Dispensa (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	SCHEDA	32
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI		
GRUPPO OMOGENEO:	CARPENTIERE		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Fondazioni e strutture piani interrati	A6	80	12	84
Strutture in c.a. in elevazione	A10		65	83
Strutture di copertura con orditura in legno	A17		7	78
Utilizzo sega circolare	B588	10	5	93
Montaggio e smontaggio ponteggi	A20		6	78
Fisiologico e pause tecniche	A315	10	5	64
Lep=		87	85	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protettori Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	<input checked="" type="checkbox"/> Facoltativa
<input checked="" type="checkbox"/> Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
<input checked="" type="checkbox"/> Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
Preassuntiva generale attitudinale	<input type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
<input type="checkbox"/> Periodica biennale	<input type="checkbox"/> Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità > a 90 dBA (es. utilizzo sega circolare). Evitare di installare la macchina nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione della squadra tipo. Stabilizzare la macchina in modo da evitare vibrazioni inutili.

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 33
TIPOLOGIA:	NUOVE COSTRUZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	MURATORE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Murature	A21	30	60	79
Formazione scanalature (con attrezzi manuali)	A23	35	20	87
Sigillature	A26	30	15	75
Fisiologico e pause tecniche	A315	5	5	64
Lep=		84	82	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibili	<input checked="" type="checkbox"/> Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
<input checked="" type="checkbox"/> Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliati fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Preassuntiva generale attitudinale	<input checked="" type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input checked="" type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

<b>NATURA DELL'OPERA:</b>	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	<b>SCHEDA</b>	34
<b>TIPOLOGIA:</b>	NUOVE COSTRUZIONI		
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>	MURATORE POLIVALENTE		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Murature	A21		50	79
Scanalature (con attrezzi manuali)	A23		5	87
Sigillature	A26	20	5	75
Posa serramenti	A34		20	84
Posa ringhiere	A35	70	5	88
Assistenza posa sanitari	A36		5	78
Assistenza posa corpi radianti	A37		5	83
Fisiologico e pause tecniche	A315	10	5	64
<b>Lep=</b>		<b>87</b>	<b>83</b>	<b>dB(A)</b>

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
<input type="checkbox"/>	Fino a 80 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Fino a 80 dB(A)
<input type="checkbox"/>	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/>	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/>	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
<input type="checkbox"/>	Oltre 90 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
<input type="checkbox"/>	Disponibili	<input checked="" type="checkbox"/>	Facoltativa
<input checked="" type="checkbox"/>	Dotazione personale	<input type="checkbox"/>	Obbligatoria
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Prescritta
<input checked="" type="checkbox"/>	Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))		
<input type="checkbox"/>	Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))		
<input type="checkbox"/>	Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))		

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>		INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>	
<input type="checkbox"/>	Preassuntiva generale attitudinale	<input type="checkbox"/>	Distribuzione materiale informativo
<input type="checkbox"/>	Preventiva e 1° visita successiva	<input type="checkbox"/>	Formazione e addestramento uso DPI
<input type="checkbox"/>	Periodica biennale	<input type="checkbox"/>	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
<input type="checkbox"/>	Periodica annuale		
<input type="checkbox"/>	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 167
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI	
GRUPPO OMOGENEO:	RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Attività di ufficio	A301	30	20	68
Installazione cantiere	A3	10	5	77
Fresatura manto	A122	55	20	90
Demolizione manto	A123		25	87
Formazione manto bituminoso (tout venant)	A124		10	86
Formazione manto bituminoso (strato usura)	A125		10	86
Lavori di finitura	A38		5	79
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
Lep=		88	87	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	<input checked="" type="checkbox"/> Facoltativa
<input checked="" type="checkbox"/> Dotazione personale	<input type="checkbox"/> Obbligatoria
	<input type="checkbox"/> Prescritta
<input checked="" type="checkbox"/> Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliata fino a 90 dB(A))	
<input type="checkbox"/> Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
<input type="checkbox"/> Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
<input type="checkbox"/> Preassuntiva generale attitudinale	<input type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
<input type="checkbox"/> Periodica biennale	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
<input type="checkbox"/> Periodica annuale	
<input type="checkbox"/> Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## **ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE**

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 168
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI	
GRUPPO OMOGENEO:	ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Installazione cantiere	A3	20	5	77
Fresatura manto	A122	65	25	90
Demolizione manto	A123		30	87
Formazione manto bituminoso (tout venant)	A124		18	86
Formazione manto bituminoso (strato usura)	A125		12	86
Lavori di finitura	A38		5	79
Fisiologico e pause tecniche	A317	15	5	68
Lep=		89	88	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protettori Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	<input checked="" type="checkbox"/> Facoltativa
<input checked="" type="checkbox"/> Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
<input checked="" type="checkbox"/> Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
Preassuntiva generale attitudinale	<input type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
<input type="checkbox"/> Periodica biennale	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

<sup>(1)</sup> C. Consigliata (prevenzione generale)  
O. Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D. Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	SCHEDA	169
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI		
GRUPPO OMOGENEO:	ADDETTO FRESA		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo fresa	B281	65	65	94
Manutenzione e pause tecniche	A317	30	30	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	93	93	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
X Oltre 90 dB(A)	X Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
X Dotazione personale	X Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (tapaculum - consigliata fino a 90 dB(A))	
X Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
Preassuntiva generale attitudinale	O Distribuzione materiale informativo
O Preventiva e 1° visita successiva	O Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	O Formazione specifica uso macchine / attrezzature
O Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
<p>I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.</p> <p>Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.</p> <p>Da valutare l'opportunità e la possibilità tecnica di dotare la macchina di cabina.</p> <p>Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate.</p>

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		SCHEDA 171
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOCARRO SPARGI CATRAMINA	

ATTIVITA		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo autocarro	B54	85	70	80
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	25	68
Fisiologico	A317	5	5	68
Lep=		80	79	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
X Fino a 80 dB(A)	X Fino a 80 dB(A)
Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliati fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
C Preassuntiva generale attitudinale	C Distribuzione materiale informativo
Preventiva e 1° visita successiva	Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)

O Obbligatoria (per disposizione di legge)

D Dispensa (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	SCHEDA 172
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA (FORMAZIONE MANTO)	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Formazione manto bituminoso (tout venant)	A124	50	50	86
Formazione manto bituminoso (strato usura)	A125	45	45	86
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
Lep=		86	86	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	<input checked="" type="checkbox"/> Facoltativa
<input checked="" type="checkbox"/> Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
<input checked="" type="checkbox"/> Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
Preassuntiva generale attitudinale	<input type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
<input type="checkbox"/> Periodica biennale	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 173
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE ESCAVATORE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo escavatore gommato	B218	85	60	85
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	35	68
Fisiologico	A317	5	5	68
Lep <sup>m</sup>		85	83	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Preassuntiva generale attitudinale	<input checked="" type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva e 1 <sup>a</sup> visita successiva	Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	<input checked="" type="checkbox"/> Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore. I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

- <sup>(1)</sup>
- C Consigliata (prevenzione generale)
  - O Obbligatoria (per disposizione di legge)
  - D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	SCHEDA 174
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE PALA MECCANICA	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo pala meccanica gommatata	B459	85	60	85
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	35	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	<b>Lep<sup>m</sup></b>	<b>85</b>	<b>83</b>	<b>dB(A)</b>

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Preassuntiva generale attitudinale	<input checked="" type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva e 1 <sup>a</sup> visita successiva	Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	<input checked="" type="checkbox"/> Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore. I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi. Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

<sup>(1)</sup> **C** Consigliata (prevenzione generale)  
**O** Obbligatoria (per disposizione di legge)  
**D** Disposta dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza

## **ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE**

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

SCHEDA 175	
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOCARRO

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo autocarro	B54	85	75	80
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	20	68
Fisiologico	A317	5	5	68
L <sub>eq</sub> =		80	79	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliati fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Preassuntiva generale attitudinale	<input checked="" type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
Preventiva e 1ª visita successiva	Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Dupatta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	SCHEDA 177
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE RULLO COMPRESSORE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo rullo	B556	85	75	88
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	20	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	88	87	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	<input checked="" type="checkbox"/> Facoltativa
<input checked="" type="checkbox"/> Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
<input checked="" type="checkbox"/> Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliati fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(2)</sup>
Preassuntiva generale attitudinale	<input checked="" type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input checked="" type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
<input checked="" type="checkbox"/> Periodica biennale	<input checked="" type="checkbox"/> Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
<p>I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.</p> <p>Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.</p> <p>Da valutare l'opportunità e la possibilità tecnica di dotare la macchina di cabina.</p>

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)

O Obbligatoria (per disposizione di legge)

D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 179
NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	
TIPOLOGIA:	RIFACIMENTO MANTI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE POLIVALENTE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Confezione malta (betoniera a scoppio)	B154		5	88
Utilizzo attrezzi manuali	A38		25	79
Stesura manto (con attrezzi manuali)	A124 - A125	75	45	86
Pulizia attrezzatura e movimentazione materiale	A318	15	10	70
Pulizia pavimentazione ultimata	A318		10	70
Fisiologico e pause tecniche	A317	10	5	68
Lep <sup>90</sup>		85	84	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione:	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protettori Auricolari	Protezione dell'Udito
<input checked="" type="checkbox"/> Disponibili	<input checked="" type="checkbox"/> Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
<input checked="" type="checkbox"/> Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(2)</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Preassuntiva generale attitudinale	<input checked="" type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input checked="" type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

<sup>(1)</sup> **C** Consigliata (prevenzione generale)  
**O** Obbligatoria (per disposizione di legge)  
**D** Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA:	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE	SCHEDA	187
TIPOLOGIA:	RIPRISTINI STRADALI		
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE ESCAVATORE CARICATORE (TERNA)		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo terna	B231	85	70	80
Manutenzione e pause tecniche	A317	10	25	68
Fisiologico	A317	5	5	68
	Lep=	80	79	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
<input checked="" type="checkbox"/> X	Fino a 80 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> X	Fino a 80 dB(A)
<input type="checkbox"/>	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
<input type="checkbox"/>	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
<input type="checkbox"/>	Oltre 90 dB(A)	<input type="checkbox"/>	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
<input type="checkbox"/> Disponibili	<input type="checkbox"/> Facoltativa
<input type="checkbox"/> Dotazione personale	<input type="checkbox"/> Obbligatoria
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliati fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> C Preassuntiva generale attitudinale	<input checked="" type="checkbox"/> C Distribuzione materiale informativo
<input type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
<input type="checkbox"/> Periodica biennale	<input type="checkbox"/> Formazione specifica uso macchine / attrezzature
<input type="checkbox"/> Periodica annuale	
<input type="checkbox"/> Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)

O Obbligatoria (per disposizione di legge)

D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## **ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE**

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	SCHEDA	254
TIPOLOGIA:	FONDAZIONI SPECIALI (MICROPALI)		
GRUPPO OMOGENEO:	ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Attività di ufficio	A301	30	30	68
Trivellazione, getto e tesatura	A191	65	65	83
Fisiologico e pause tecniche	A317	5	5	68
	Lep=	82	82	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
<b>X</b> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<b>X</b> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
<b>C</b> Preassuntiva generale attitudinale	<b>O</b> Distribuzione materiale informativo
<b>D</b> Preventiva e 1° visita successiva	Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

- (1) **C** Consigliata (prevenzione generale)  
**O** Obbligatoria (per disposizione di legge)  
**D** Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA: ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE		SCHEDA 255
TIPOLOGIA:	FONDAZIONI SPECIALI (MICROPALI)	
GRUPPO OMOGENEO:	CAPO SQUADRA	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Trivellazione, getto e tesatura	A191	65	65	83
Manutenzione e pause tecniche	A317	30	30	68
Fisiologico	A317	5	5	68
Lep <sup>av</sup>		82	82	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protettori Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Preassuntiva generale attitudinale	<input checked="" type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

- (1)
- C Consigliata (prevenzione generale)
  - O Obbligatoria (per disposizione di legge)
  - D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

		SCHEDA 256
NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	
TIPOLOGIA:	FONDAZIONI SPECIALI (MICROPALI)	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE MACCHINA MICROPALI (TRIVELLA)	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo macchina	A397	65	65	88
Manutenzione e pause tecniche	A317	30	30	68
Fisiologico	A317	5	5	68
Lep <sup>o</sup>		87	87	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protettori Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	<input checked="" type="checkbox"/> Facoltativa
<input checked="" type="checkbox"/> Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
<input checked="" type="checkbox"/> Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
Preassuntiva generale attitudinale	<input type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
<input type="checkbox"/> Periodica biennale	<input type="checkbox"/> Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
B Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

SCHEDA 257			
<b>NATURA DELL'OPERA:</b> ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE			
<b>TIPOLOGIA:</b> FONDAZIONI SPECIALI (MICROPALI)			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> OPERAIO COMUNE POLIVALENTE			
ATTIVITÀ	%	%	Leq
	Esposizione Massima Settimanale	Esposizione Media Cantiere	
Formazione micropali e movimentazione materiale	A191	65	83
Mantenimento e pause tecniche	A317	30	68
Fisiologico	A317	5	68
<b>Lep=</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>dB(A)</b>
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE</b>			
<b>Sulla Settimana di Maggior Esposizione</b>		<b>Sull'Attività di Tutto il Cantiere</b>	
Fino a 80 dB(A)		Fino a 80 dB(A)	
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	
Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)	
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<b>Protezioni Auricolari</b>		<b>Protezione dell'Udito</b>	
Disponibili		Facoltativa	
Dotazione personale		Obbligatoria	
		Prescritta	
Attenuazione SNR < 25 dB (auricolari - consigliati fino a 90 dB(A))			
Attenuazione SNR > 25 dB (auricolari, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))			
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA<sup>(1)</sup></b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE<sup>(1)</sup></b>	
<input type="checkbox"/> Preassuntiva generale attitudinale		<input checked="" type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo	
<input type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI	
<input type="checkbox"/> Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature	
<input type="checkbox"/> Periodica annuale			
<input type="checkbox"/> Diversa periodicità prescritta			
<b>MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI</b>			

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
D Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	SCHEDA 271
TIPOLOGIA:	DEMOLIZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (DEMOLIZIONI MECCANIZZATE)	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Attività di ufficio	A301	10	20	68
Installazione cantiere	A40		10	77
Demolizioni meccanizzate	A205	85	65	85
Fisiologico e pause tecniche	A315	5	5	64
	Lep <sup>m</sup>	85	84	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protettori Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (tapapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Preassuntiva generale attitudinale	<input checked="" type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	SCHEDA 273
TIPOLOGIA:	DEMOLIZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	ADDETTO MARTELLO DEMOLITORE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Demolizioni con martello demolitore e compressore	B383	30	10	101
Rafforzamento strutture (ripristini strutturali)	A50	30	20	87
Movimentazione materiale e scarico macerie	A203	30	60	83
Fisiologico e pause tecniche	A315	10	10	64
	Lep=	97	92	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
X Oltre 90 dB(A)	X Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
X Dotazione personale	X Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
X Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
Preassuntiva generale attitudinale	O Distribuzione materiale informativo
O Preventiva e 1° visita successiva	O Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	O Formazione specifica uso macchine / attrezzature
O Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
<p>Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità &gt; a 90 dBA.</p> <p>Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA è necessario verificare che non vi siano altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; in quanto possibile, la zona di lavoro deve essere perimetrata e deve essere indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica (es.: demolizioni con martello demolitore).</p> <p>Non superare il tempo dedicato nella settimana alla lavorazione di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale.</p> <p>Valutare la possibilità di rotazione fra il personale durante le fasi di maggior rumorosità per ridurre al minimo le esposizioni a rumori elevati (es.: demolizioni con martello demolitore).</p>

(1) C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	SCHEDA 274
TIPOLOGIA:	DEMOLIZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE PALA MECCANICA	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo pala meccanica (gommata e cingolata)	B471	85	65	85
Manutenzione e pause tecniche	A315	10	30	64
Fisiologico	A315	5	5	64
	Lep=	85	84	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Oltre 90 dB(A)	Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
Dotazione personale	Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(2)</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Preassuntiva generale attitudinale	<input checked="" type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input checked="" type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	<input checked="" type="checkbox"/> Formazione specifica uso macchine / attrezzature
Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.
Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, degli organi di vigilanza)



## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

SCHEDA 276			
NATURA DELL'OPERA: ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE			
TIPOLOGIA: DEMOLIZIONI			
GRUPPO OMOGENEO: OPERATORE ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE			
ATTIVITÀ	Esposizione Massima Settimanale	Esposizione Media Cantiere	Leq
Utilizzo escavatore con martello demolitore	B250	80	90
Mantenimento e pause tecniche	A315	15	64
Idrogeologico	A315	5	64
Lep=		90	89 dB(A)
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE</b>			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
<input type="checkbox"/> Fino a 80 dB(A)		<input type="checkbox"/> Fino a 80 dB(A)	
<input type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		<input type="checkbox"/> Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	
<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		<input checked="" type="checkbox"/> Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	
<input type="checkbox"/> Oltre 90 dB(A)		<input type="checkbox"/> Oltre 90 dB(A)	
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
<input type="checkbox"/> Disponibili		<input checked="" type="checkbox"/> Facoltativa	
<input checked="" type="checkbox"/> Dotazione personale		<input type="checkbox"/> Obbligatoria	
		<input type="checkbox"/> Prescritta	
<input checked="" type="checkbox"/> Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliata fino a 90 dB(A))			
<input type="checkbox"/> Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))			
<input type="checkbox"/> Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA<sup>(1)</sup></b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE<sup>(2)</sup></b>	
<input type="checkbox"/> Preassuntiva generale attitudinale		<input type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo	
<input type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva		<input type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI	
<input type="checkbox"/> Periodica biennale		<input type="checkbox"/> Formazione specifica uso macchine / attrezzature	
<input type="checkbox"/> Periodica annuale			
<input type="checkbox"/> Diversa periodicità prescritta			
<b>MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI</b>			
<p>Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.</p> <p>I carter ed i rivestimenti degli organi motori devono essere tenuti chiusi.</p> <p>Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA è necessario verificare che non vi siano altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; in quanto possibile, la zona di lavoro deve essere perimetrata e deve essere indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.</p>			

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
<sup>(2)</sup> O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA:	ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE	SCHEDA	278
TIPOLOGIA:	DEMOLIZIONI		
GRUPPO OMOGENEO:	OPERATORE AUTOCARRO		

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Trasporto materiale (utilizzo autocarro)	B78	65	65	78
Manutenzione e pause tecniche	A315	30	30	64
Fisiologico	A315	5	5	64
Lep=		77	77	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE			
Sulla Settimana di Maggior Esposizione		Sull'Attività di Tutto il Cantiere	
X	Fino a 80 dB(A)	X	Fino a 80 dB(A)
	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)		Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)		Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
	Oltre 90 dB(A)		Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE			
Protettori Auricolari		Protezione dell'Udito	
	Disponibili		Facoltativa
	Dotazione personale		Obbligatoria
			Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (lanapiuma - consigliata fino a 90 dB(A))			
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))			
Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))			

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>		INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>	
C	Preassuntiva generale attitudinale	C	Distribuzione materiale informativo
	Preventiva e 1° visita successiva		Formazione e addestramento uso DPI
	Periodica biennale		Formazione specifica uso macchine / attrezzature
	Periodica annuale		
	Diversa periodicità prescritta		

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore (es.: caricamento materiale).

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)

O Obbligatoria (per disposizione di legge)

D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

## ALLEGATO I – DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

NATURA DELL'OPERA: ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE		SCHEDA 279
TIPOLOGIA:	DEMOLIZIONI	
GRUPPO OMOGENEO:	OPERAIO COMUNE POLIVALENTE	

ATTIVITÀ		% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Demolizioni con martello demolitore e compressore	B385	30	10	101
Demolizioni con attrezzi manuali	A201	30	35	88
Movimentazione materiale e scarico macerie	A203	30	45	83
Fisiologico e pause tecniche	A315	10	10	64
L <sub>ep</sub> =		97	92	dB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE	
Sulla Settimana di Maggior Esposizione	Sull'Attività di Tutto il Cantiere
Fino a 80 dB(A)	Fino a 80 dB(A)
Superiore a 80 fino a 85 dB(A)	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Superiore a 85 fino a 90 dB(A)	Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
<input checked="" type="checkbox"/> Oltre 90 dB(A)	<input checked="" type="checkbox"/> Oltre 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
Protezioni Auricolari	Protezione dell'Udito
Disponibili	Facoltativa
<input checked="" type="checkbox"/> Dotazione personale	<input checked="" type="checkbox"/> Obbligatoria
	Prescritta
Attenuazione SNR < 25 dB (tappi auricolari - consigliati fino a 90 dB(A))	
Attenuazione SNR > 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))	
<input checked="" type="checkbox"/> Attenuazione SNR > 30 dB (cuffie - consigliate oltre i 100 dB(A))	

SORVEGLIANZA SANITARIA <sup>(1)</sup>	INFORMAZIONE E FORMAZIONE <sup>(1)</sup>
Preassuntiva generale attitudinale	<input type="checkbox"/> Distribuzione materiale informativo
<input type="checkbox"/> Preventiva e 1° visita successiva	<input type="checkbox"/> Formazione e addestramento uso DPI
Periodica biennale	<input type="checkbox"/> Formazione specifica uso macchine / attrezzature
<input type="checkbox"/> Periodica annuale	
Diversa periodicità prescritta	

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI
<p>Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dB(A) è necessario verificare che non vi siano altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; in quanto possibile, la zona di lavoro deve essere perimetrata e deve essere indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.</p> <p>Valutare la possibilità di rotazione fra il personale durante le fasi di maggior rumorosità per ridurre al minimo le esposizioni a rumori elevati.</p>

<sup>(1)</sup> C Consigliata (prevenzione generale)  
O Obbligatoria (per disposizione di legge)  
D Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)