



PROGETTO FINANZIATO DALL' UNIONE EUROPEA- NEXT GENERATION EU

REGIONE MARCHE
PROVINCIA DI PESARO E URBINO
COMUNE DI FANO

**OGGETTO: PNRR - M2C4 - TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA –
2.2: INTERVENTI PER LA RESILIENZA, LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E
L'EFFICIENZA ENERGETICA DEI COMUNI. INTERVENTO DI SISTEMAZIONE
IDROLOGICA DEL TERRITORIO COMUNALE COMPRESA LA SISTEMAZIONE ACQUE
SUPERFICIALI PRESENTI NEL COMUNE DI FANO CUP E32H18000290004**

FASE PROGETTUALE

PROGETTO ESECUTIVO

O G G E T T O

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ELABORATO

data:

1 settembre 2022

13

PROGETTISTA :

COMMITTENTE:

ING. GEOL. TALOZZI DIEGO

COMUNE DI FANO

REV.	DATA	OGGETTO	RED.	CONT.	APP.
			AO	EP	GF

INDIRIZZO CANTIERE:

Loc. Carignano - Fano (PU)

OPERA DA REALIZZARE:

PNRR - M2C4 - TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA –
2.2

INTERVENTI PER LA RESILIENZA, LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO
E L'EFFICIENZA ENERGETICA DEI COMUNI. INTERVENTO DI
SISTEMAZIONE IDROLOGICA DEL TERRITORIO COMUNALE COMPRESA
LA SISTEMAZIONE ACQUE SUPERFICIALI PRESENTI NEL COMUNE DI
FANO: MOVIMENTO FRANOSO IN LOC. CARIGNANO – CUP
E32H18000290004 (PRIMO STRALCIO) - PROGETTO DEFINITIVO
ESECUTIVO.

COMMITTENTE:

COMUNE DI FANO

Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)

**Redatto in riferimento al singolo cantiere interessato ai sensi dell'articolo 100 e
allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**

Rev	Data	Descrizione	Redattore	Firma
00	29/08/2022	prima emissione	CSP	

Sommar

PREMESSA.....	3
1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE.....	6
1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO.....	6
1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE.....	6
1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE	7
1.1. Interventi di Primo Stralcio	7
2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	9
3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE	12
4. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE	13
4.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI	13
4.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE.....	13
4.3. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO	19
4.4. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO.....	20
4.5. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA	21
4.6. VINCOLI IMPOSTI DA TERZI	21
5. FASI DI ORGANIZZAZIONE	22
6. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	29
7. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	31
8. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE.....	32
9. RISCHI NON MISURABILI	84
1. Esposizione per inalazione al coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19)	84
10. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE	89
10.1. CRONOPROGRAMMA.....	89
10.2. MISURE DI COORDINAMENTO	91
10.3. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO	93
10.4. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO.....	97
10.5. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS.....	97
11. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI	99
12. ALLEGATO II - SCHEDE ATTREZZATURE	108
13. ALLEGATO III - SCHEDE SOSTANZE PERICOLOSE	167
14. ALLEGATO IV - SEGNALETICA DI CANTIERE	168

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi del D.Lgs. N. 50/2016, dell'art. 100 c.1, del D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'all. XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Nella sua redazione sono state inoltre contemplate le disposizioni legislative:

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art. 100);
 - Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50. Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture (GU Serie Generale n.91 del 19-4-2016 - Suppl. Ordinario n. 10)
 - D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. All. XV– Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.
1. L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.
 2. Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:
 - identificazione e descrizione dell'opera;
 - individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
 - analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
 - organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
 - relazione sulle prescrizioni organizzative;
 - lay-out di cantiere;
 - analisi ed indicazione delle prescrizioni di sicurezza per le fasi lavorative interferenti;
 - coordinamento dei lavori, tramite:
 - pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
 - prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportanti le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
 - stima dei costi della sicurezza;
 - organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione qualora non sia contrattualmente affidata ad una delle imprese e vi sia una gestione comune delle emergenze;
 - allegati.

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

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

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

Copia del piano è stata distribuita per l'assolvimento degli obblighi di legge ai seguenti soggetti.

NOMINATIVO	QUALIFICA	FIRMA
COMUNE DI FANO	<i>Committente dei lavori per presa visione e trasmissione alle imprese esecutrici</i>	
	<i>RLS impresa esecutrice per avvenuta consultazione ai sensi dell'articolo 100 comma 4 D.Lgs. 81/08 smi</i>	

1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO

COMMITTENTI	
-------------	--

Ragione sociale	COMUNE DI FANO
------------------------	----------------

1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

DATI CANTIERE

Indirizzo	Loc. Carignano - Fano (PU)
Collocazione urbanistica	Zona Agricola Latitudine: 43,82472 Longitudine: 12,93312
Localizzazione	

Data presunta inizio lavori	01/11/2022
Data presunta fine lavori	29/04/2023
Durata presunta lavori (gg lavorativi)	123
Ammontare presunto lavori [€]	399.991,31
Numero uomini-giorno	866

1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Il presente progetto esecutivo prevede quindi la realizzazione di almeno due stralci funzionali che sono strettamente connessi ai fini dell'ottenimento di un generale miglioramento delle condizioni di stabilità dell'area. La progettazione, infatti, non ha potuto non prendere in considerazione l'intervento nella sua globalità dando precedenza a quegli interventi, di Primo Stralcio, che permettono la messa in sicurezza di opere e infrastrutture ritenute prioritarie dall'Amministrazione Comunale. Negli elaborati progettuali figurano quindi anche gli interventi di Secondo Stralcio, con l'auspicio che l'Amministrazione si adoperi con la massima sollecitudine al reperimento delle risorse economiche necessarie e, contemporaneamente, all'ottenimento della disponibilità delle aree per l'esecuzione delle trincee drenanti previste nel secondo stralcio.

I primi interventi di consolidamento cominceranno necessariamente a valle e proseguiranno man mano verso monte mantenendo l'attuale sistema di regimazione delle acque superficiali. terminate le opere di carattere strutturale e opere di canalizzazione strettamente necessarie, cioè a scarpate stabilizzate, si procederà con la realizzazione della nuova rete di sottoservizi.

1.1. Interventi di Primo Stralcio

Partendo dal basso, gli interventi di **Primo Stralcio** prevedono quanto segue (Tavv. A3-A4-A5):

- a) realizzazione di pista di accesso a valle di via del boschetto;
- b) pulizia delle scarpate da alberi e arbusti limitatamente alle zone d'intervento e preparazione delle aree per l'operatività di cantiere;
- c) pulizia del fosso a valle del pozzetto n° 3 e realizzazione di opere di protezioni con materassini Reno o geogriglie antierosione;
- d) livellamento dei movimenti franosi a valle del punto attuale di scarico delle acque meteoriche;
- e) realizzazione di nuovo fosso di scolo protetto con materassini Reno o geogriglie antierosione in cui saranno immerse le acque di cui al punto precedente;
- f) realizzazione in progressione delle gabbionate G1-G2-G3, dotate di fondazione a platea su pali. Le gabbionate G1 e G3 saranno dotate di tiranti passivi;
- g) realizzazione di drenaggi sub-orizzontali a tergo delle gabbionate per garantire l'abbattimento della superficie piezometrica alle quote di progetto;
- h) realizzazione di nuova rete di raccolta delle acque meteoriche e di drenaggio. In particolare le acque provenienti da monte saranno collettate ed inviate al vicino fosso demaniale. Solamente le acque provenienti dal sistema di drenaggio Gabbiodren, saranno convogliate a valle mantenendo le condotte esistenti; infatti la quota alla base del drenaggio (3 m rispetto al piano stradale), non permette soluzioni alternative. Si stima tuttavia che tali portate siano minime e occasionali, cioè presenti solo in occasione di eventi piovosi persistenti. Al fine di proteggere il punto di uscita in

superficie rispetto a potenziali fenomeni erosivi, e comunque al fine di evitare ogni tipo di aggravio in termini di apporti idrici in zone con movimenti franosi, sarà realizzato un nuovo fosso di scolo protetto con materassini tipo dreno o geogriglie antierosione, previo livellamento dei movimenti franosi;

- i) ripristino dei sottoservizi; in particolare la rete delle acque nere e l'acquedotto saranno a carico dell'Ente gestore;
- j) realizzazione di un fosso di guardia a monte della strada di Via Bevano e protezione del punto di confluenza delle acque meteoriche superficiali con materassini Reno;
- k) realizzazione, a cura del conduttore del fondo, di un efficace sistema di raccolta delle acque superficiali mediante la realizzazione di una fitta rete di solchi acquai come schematicamente indicato nella Tav. A3. Ai fini della prevenzione dei fenomeni di dissesto nelle aree agricole risulta fondamentale la corretta attuazione delle semplici pratiche agricole ai fini della tutela dell'ambiente, della conservazione del suolo e della difesa dalla pericolosità, già richiamate nelle NTA del PAI con particolare riferimento alle modalità di gestione delle aree con fenomeni di dissesto attivi che comprendono "interventi di regimazione delle acque superficiali e profonde, sistemazione a verde con associazioni vegetali autocone, con esclusione delle lavorazioni agricole".

Per il mantenimento di un assetto idrogeologico stabile le NTA del PAI (All. B; art. 2 - Indirizzi d'uso del territorio per il settore agro-forestale) individuano apposite prescrizioni, e tra queste:

- a. la realizzazione di **fasce di rispetto** adiacenti ai collettori ed alla viabilità anche minore, eventualmente fissando le caratteristiche delle aree caratterizzate dall'assenza di lavorazioni agrarie al fine di creare una fascia "filtro" anche con funzione antierosiva;
- b. la **regimazione delle acque** attraverso interventi di ripristino e di manutenzione del reticolo idrografico minore al fine di garantire l'efficienza idraulica della rete scolante.

In ottemperanza a tali principi, nella Tav. 3, è indicata la fascia minima di rispetto, pari a 15-20 m dal ciglio superiore della scarpata, che dovrebbe essere adottata e in cui dovrebbe essere incentivata la messa a dimora permanente di sistemazioni a verde, prevedendo comunque sulla restante parte del versante il divieto assoluto di lavorazioni agricole, che andrebbero sostituite con semina su sodo, e la realizzazione di impianti quinquennali di erba medica che con l'apparato radicale limita fortemente i fenomeni erosivi superficiali.

Ovviamente tutto questo prevede una collaborazione attiva da parte dei conduttori del fondo nella consapevolezza che, ai fini della prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico, il principio fondante di ogni intervento di consolidamento è l'eliminazione delle cause scatenanti il dissesto prima di procedere con la realizzazione delle opere atte al contenimento dello stesso.

2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

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

L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare i rischi ed individuare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee alla loro eliminazione o riduzione entro limiti di accettabilità.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 4, con la gravità (G), cioè l'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 4.

I significati della **Probabilità (P)** e della **Gravità (G)** al variare da 1 a 4 sono rispettivamente indicati nelle tabelle seguenti.

Probabilità	Gravità			
	Lieve	Medio	Grave	Gravissimo
Improbabile	1	2	3	4
Poco probabile	2	4	6	8
Probabile	3	6	9	12
Altamente probabile	4	8	12	16

P	Livello di probabilità	Criterio di Valutazione
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. - Non sono noti episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. - Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> - La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto - E' noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda
4	Altamente probabile	<ul style="list-style-type: none"> - Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno. - Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione diretta. - Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.

G	Livello del danno	Criterio di Valutazione
1	Lieve	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. - Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili
2	Medio	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. - Esposizione cronica con effetti reversibili.
3	Grave	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. - Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
4	Gravissimo	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale permanente. - Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.

Pertanto, il significato del livello di **Rischio (R)** al variare da **1** a **16** è il seguente:

RISCHIO	R = PxG	PRIORITA'	PROCEDURE D'INTERVENTO	ACCETTABILITA' RISCHIO
Non significativo	1	Nessuna	Controllo e mantenimento del livello del rischio	ACCETTABILE
Lieve	2 - 4	Lungo termine	Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine	
Medio	6 - 8	Medio termine	Attuazione del controllo e programmazione sul medio termine degli interventi per la riduzione del rischio	DA MIGLIORARE
Alto	9 - 12	Breve termine	Inadeguatezza dei requisiti di sicurezza, programmazione degli interventi a breve termine	
Molto alto	16	Immediato	Programmazione degli interventi immediati e prioritari	NON ACCETTABILE

La Valutazione dei Rischi misurabili e non misurabili.

Il processo di valutazione passa attraverso i seguenti step:

1. Identificazione delle sorgenti di pericolo, dei rischi e dei lavoratori esposti.
2. Calcolo del **Rischio iniziale Ri**, effettuata in maniera diversa in base alla classificazione in:
 - Rischi non misurabili
 - Rischi misurabili
3. Normalizzazione dell'indice di rischio su un'unica **scala [1÷16]**
4. Individuazione e programmazione degli interventi necessari di tipo **"hardware"** per la riduzione del rischio alla fonte, secondo le priorità indicate dai principi generali dell'art.15 del D.lgs. 81/08

5. Individuazione e determinazione degli interventi di tipo “**software**” di riduzione del rischio, specifici per ogni rischio valutato e per ogni gruppo omogeneo (interventi organizzativi, procedurali, formazione, informazione, uso di dispositivi di protezione collettivi e individuali, che di fatto non modificano il luogo di lavoro, l’attrezzatura o il processo)
6. Calcolo del **Rischio residuo R_r**.

Rischio iniziale

Per la valutazione del **Rischio iniziale R_i** si tiene conto solo delle proprietà intrinseche del pericolo e dei presidi di prevenzione che sono parte integrante della fonte di pericolo (macchina/ attrezzatura/ apparato/ parte di impianto/luogo di lavoro), quindi connessi a disposizioni dettate dalla legislazione o dalle norme tecniche specifiche per l’area, l’attrezzatura, l’attività o il compito.

- Per i Rischi non misurabili (caduta, urto, scivolamento, lavori in quota, ecc.), il rischio iniziale è valutato tramite una stima della probabilità di accadimento dell’evento indesiderato e della gravità del danno che ne può derivare. L’attribuzione dei parametri P e G viene guidata attraverso criteri\parametri diversi per ogni categoria di rischio.
- Per i Rischi misurabili (Rumore, vibrazioni, agenti chimici, ecc.) il rischio iniziale è frutto di un algoritmo di calcolo specifico per ogni calcolo in rispondenza alle norme specifiche

Normalizzazione dell’indice di rischio iniziale ed individuazione delle misure

Indipendentemente dal metodo di valutazione adottato il rischio iniziale **R_i** viene normalizzato su un'unica **scala** da **1** a **16** in modo da poter definire:

- La gravità del rischio a cui sono esposti i lavoratori, da 1 lieve a 16 inaccettabile
- Se il rischio è **accettabile** (**R_i ≤ 4**), da **migliorare** (**6 ≤ R_i ≤ 12**) o **inaccettabile** (**R_i = 16**)
- Una priorità d’intervento per la riduzione del rischio

Nel caso la valutazione del rischio iniziale **R_i** risulti accettabile (**R ≤ 4**) non c’è necessità di provvedere al calcolo del rischio residuo; la valutazione del rischio è quella iniziale ed i dati ottenuti vengono riassunti nella Scheda sintetica di valutazione del rischio.

Altrimenti si valuta prima la possibilità di attuare misure di prevenzione e protezione che intervengono direttamente alla fonte e che, una volta attuate, ne saranno parte integrante, (come per esempio la sostituzione di ciò che è pericoloso, la riprogettazione o modifica delle attrezzature e dei processi, ecc.), quindi si procede all’individuazione delle misure preventive e protettive attuate.

Rischio residuo

Stabilito il valore del **Rischio iniziale R_i** ed effettuata la sua normalizzazione si perviene al **Rischio residuo R_r** introducendo nel processo di valutazione un **parametro K** di riduzione non considerato nel calcolo iniziale di **R_i** in quanto non parte integrante della fonte di pericolo (macchina/attrezzatura/apparato/parte di impianto/luogo di lavoro), ma che contribuisce alla definizione del rischio residuo **R_r** effettivo.

$$R_r = R_i \times K_{tot}$$

Il **Valore K**, specifico per ogni rischio e gruppo omogeneo è calcolato come sommatoria dei singoli coefficienti in gioco:

$$K_{tot} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times \dots$$

3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

Responsabile dei lavori	
Ragione sociale	FABBRI FEDERICO
Ente rappresentato	Comune di Fano
Coordinatore per la progettazione	
Ragione sociale	ING. GEOL. TALOZZI DIEGO
Coordinatore per l'esecuzione	
Ragione sociale	ING. GEOL. TALOZZI DIEGO
Direttore dei lavori	
Ragione sociale	ING. GEOL. TALOZZI DIEGO

4. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

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

4.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

Caratteristiche generali del sito

L'area in studio è posta ad un'altezza di circa 150 m s.l.m. a nord del crinale su cui sorge l'abitato di Carignano lungo una pendice esposta a N-NW, appartenente al bacino idrografico del Torrente Arzilla che scorre a circa 500 metri a nord del sito di esame.

Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Nella carta geologica regionale risulta la presenza della Formazione di San Donato (Messiniano) costituita da un'alternanza di peliti e arenarie. Sopra al substrato geologico è presente una coltre di alterazione eluvio-colluviale spessa fino a 9 m, caratterizzata da litotipi limoso-argillosi e argilloso-sabbiosi. In particolare a monte della strada comunale lo spessore della coltre argillosa è pari a circa 9m (CPT 1); direttamente a valle della strada lo spessore è pari a circa 4 m (CPT 8).

Opere confinanti

	Confini	Rischi prevedibili
Nord	Area Agricola e Sede Stradale	Traffico pedonale-carrabile e zona in frana
Sud	Area Agricola e Sede Stradale	Traffico pedonale-carrabile e zona in frana
Est	Area Agricola e Sede Stradale	Traffico pedonale-carrabile e zona in frana
Ovest	Area Agricola e Sede Stradale	Traffico pedonale-carrabile e zona in frana

4.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Agenti atmosferici	
Scelte progettuali ed organizzative	- Le lavorazioni sono eseguite all'aperto, prevalentemente nel periodo autunnale e invernale, sono quindi soggette a rischio di: scariche atmosferiche, pioggia, vento, neve, gelo, ecc.. Sospendere, se necessario, i lavori sulla base del CCNL.
Procedure	- Indossare un adeguato vestiario e dare la possibilità ai lavoratori di cambio degli indumenti. - Provvedere ad una adeguata alimentazione.
Misure preventive e protettive	- Predisporre baraccamento riscaldato e prevedere a turno periodi di riposo al caldo e all'asciutto.
Misure di coordinamento	- L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.
Tempistica dell'intervento	Prima dell'inizio delle lavorazioni predisporre baraccamento. Durante le lavorazioni mettere in atto, se necessario, le altre procedure.

Alberi	
Scelte progettuali ed organizzative	<ul style="list-style-type: none"> - Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di alberi interferenti con le attività di cantiere. - In fase esecutiva e d'intesa con la direzione lavori e il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.
Procedure	Sorvegliare le lavorazioni in prossimità della vegetazione.
Misure preventive e protettive	<ul style="list-style-type: none"> - In relazione alle caratteristiche del sito si è riscontrata la presenza di alberi o di ostacoli che possono interferire con le operazioni di movimentazione aerea dei materiali. - In caso di montaggio di gru a torre prevedere una configurazione tale da evitare l'urto con l'alberi o altri ostacoli: <ol style="list-style-type: none"> a) una maggiore altezza della torre della gru rispetto a quanto sarebbe necessario per le lavorazioni in modo che l'ostacolo possa sovrastare l'albero. b) Montaggio della gru con braccio impennato di 30°. c) Impedire la rotazione applicando arresti alla ralla. - Utilizzo di apparecchi di sollevamento mobili con dimensioni del braccio tale da superare o non interferire con l'ostacolo.
Misure di coordinamento	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.

Caduta di masse da pendii, terreni e simili	
Scelte progettuali ed organizzative	<ul style="list-style-type: none"> - Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. - I lavori in prossimità di pendii o zone con rischio di caduta di masse devono essere programmati tenendo conto delle condizioni meteo (piogge e nevicate intense), prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.
Procedure	<p>In relazione alle caratteristiche del terreno, dell'entità dello scavo e al volume della massa è possibile scegliere:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) nei casi di terreni con spinta debole per il contenimento è possibile prevedere armature di rinforzo con funi in acciaio conformi alle norme UNI EN 10223-2 e UNI EN 10244-2. b) nei casi di terreni con spinta forte o scavi profondi deve essere previsto un muro di contenimento in calcestruzzo o ricorrere ad una paratia chiodata. <ul style="list-style-type: none"> - Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti. - Designare un preposto con compiti di sorveglianza e di sospensione dei lavori in caso di pericolo grave e immediato. - Quando sono eseguiti lavori in corrispondenza di pendii dove siano da temere cadute di masse di terreno è necessario ispezionare preventivamente e periodicamente le superfici ed i cigli superiori ed inferiori al fine di verificarne la consistenza e di rimuovere le eventuali masse instabili, anche di modeste dimensioni, che possono costituire pericolo per i lavoratori. <p>Durante la esecuzione dei lavori devono essere limitati al minimo le vibrazioni e gli scuotimenti indotti al terreno limitrofo. Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche che hanno determinato l'interruzione dei lavori è necessario accertare la stabilità dei terreni e delle eventuali opere di consolidamento o di sbarramento.</p> <p>Al verificarsi di cadute di masse di terreno anche di modesta entità o anche contenute dai sistemi di protezione, i lavori devono essere sospesi ed i lavoratori allontanati dalla zona di</p>

	pericolo. Prima della ripresa delle attività devono essere ispezionati accuratamente i siti e rimosse le eventuali masse instabili. Devono essere previste, in relazione alle caratteristiche e dimensioni dei lavori, squadre di emergenza e di salvataggio opportunamente attrezzate ed istruite per il pronto intervento in soccorso di lavoratori eventualmente coinvolti dal sistema franoso.
Misure preventive e protettive	In relazione alle caratteristiche del sito in cui dovrà sorgere il cantiere, e possibile la caduta di masse da pendii e terreni circostanti, pertanto è necessario: <ul style="list-style-type: none"> - Allestire barriere di contenimento della frana prima che possa invadere l'area di cantiere. - Servizio di emergenza con uomini addestrati e attrezzature idonee per intervenire in caso di emergenza. - Percorsi sicuri per il rapido allontanamento dei lavoratori in caso di allagamento
Misure di coordinamento	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.
Tempistica dell'intervento	Prima dell'inizio delle lavorazioni in corrispondenza dei pendii o terreni.

Condutture sotterranee servizi vari	
Scelte progettuali ed organizzative	<ul style="list-style-type: none"> - Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di sottoservizi interferenti. - In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori di possibili sottoservizi, l'impresa appaltatrice dovrà verificare di volta in volta l'eventuale presenza di sottoservizi non segnalati o potuti rilevare in fase di progettazione, per verificare la loro effettiva presenza e tracciare il relativo posizionamento in pianta e sezione di tali condutture. <p>Qualora la presenza delle condutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori.</p>
Procedure	<p>Prima di avviare i lavori di scavo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire dalla Direzione Lavori la mappatura del sottosuolo con le condutture, qualora la mappatura non sia disponibile verificare l'eventuale esistenza mediante l'utilizzo di metal detector. - Nel caso di incertezza riguardo alla posizione delle tubazioni è necessario procedere con sondaggi manuali e non con mezzi meccanici. - Sorvegliare le lavorazioni. - Le reti di distribuzione di altre energie possono essere aeree o interrate ed in generale possono anche non presentare rischi particolari per i lavori limitrofi, ma possono essere danneggiate dai lavori medesimi (demolizioni, scavi, montaggio di strutture ed opere provvisorie, impianti). Ciò stante è sempre necessario metterle in sicurezza prima di eseguire i lavori e procedere con cautela durante l'esecuzione delle opere, con le stesse modalità già indicate per i lavori in prossimità o interferenti con le reti. <p>Procedure di emergenza devono essere stabilite di volta in volta definendole e concordandole con l'Ente esercente le reti di distribuzione delle energie presenti. In particolare nel caso di incidenti che provochino la interruzione del servizio è necessario poter contattare immediatamente l'Ente esercente tale rete per i provvedimenti del caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gli schemi di localizzazione planimetrica e gli elementi costruttivi forniti dagli enti gestori sono da considerarsi indicativi e non esaustivi del reale stato di fatto. Sarà cura dell'impresa appaltatrice verificare l'effettivo posizionamento delle linee presenti integrando le informazioni acquisite, con l'ausilio della ispezione diretta sul posto integrata da ulteriori informazioni reperite dai servizi tecnici degli Enti gestori.
Misure preventive e	In relazione alle caratteristiche del sito si è riscontrata la presenza di condutture telefoniche,

protettive	<p>fibre ottiche.</p> <p>Prima di avviare le lavorazioni che possono interferire con le condutture interrato è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare la posizione e il percorso delle condutture interrato con bandelle di colore bianco e rosso infisse nel terreno. - Installazione di segnaletica di sicurezza posta alle estremità ed ogni 20 metri in modo che le lavorazioni siano effettuate a distanza di sicurezza di almeno 1,5 metri dalla condotta.
Misure di coordinamento	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p> <p>Durante l'esecuzione dei lavori, qualora si verificasse la necessità di effettuare spostamenti o disattivazioni di alcuni tratti di servizi interferenti, sarà cura del Referente dell'impresa appaltatrice, segnalare ai lavoratori di tutte le imprese operanti i tronchi di linea disattivati e l'esatta durata della disattivazione.</p>
Tempistica dell'intervento	Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizione o scavo nell'area interessata dalla presenza delle reti interrato di servizi vari (telefonici, fibre ottiche e simili)

Fossati e simili

Scelte progettuali ed organizzative	- Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.
Procedure	<ul style="list-style-type: none"> - Controllo periodico della parete del fossato. - Sospensione dei lavori e allontanamento dalla zona in caso di pericolo grave e immediato.
Misure preventive e protettive	<p>In relazione alle caratteristiche del sito si è riscontrata la presenza di fossati che possono interferire con le lavorazioni di cantiere, pertanto è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Delimitazioni di altezza minima di 2,00 in materiale solido e robusto tale da impedire l'accesso ai non addetti ai lavori. - Installazione di segnaletica di sicurezza con rischio dei pericoli e prescrizioni. - Armatura della parete del fossato in caso di piogge, nevicate o cedimenti.
Misure di coordinamento	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.

Infrastruttura strada o area pubblica

Scelte progettuali ed organizzative	<ul style="list-style-type: none"> - Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di strada o area pubblica interferenti. - In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori delle infrastrutture è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni. Qualora la presenza delle infrastrutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati per la chiusura della strada o la regolamentazione del traffico veicolare e pedonale. <p>Relativamente al transito dei mezzi pubblici dovranno essere presi preventivamente accordi con l'ente competente gestore delle linee, su eventuali percorsi alternativi, posizionamento di fermate provvisorie, modalità e tempi di passaggio e di gestione del traffico.</p> <p>L'Impresa appaltatrice dovrà fare presente con congruo anticipo (almeno 10 giorni di</p>
--	---

	<p>preavviso) al CSE (ove presente), la necessità di eseguire i lavori chiudendo al traffico veicolare il sedime stradale oggetto di intervento, in modo tale da richiedere ed ottenere in tempo utile l'emanazione della relativa Ordinanza viabile da parte del Settore Esercizio della Città.</p>
Procedure	<ul style="list-style-type: none"> -Acquisire l'autorizzazione di occupazione del suolo pubblico dalla direzione lavoro. Rispettare le eventuali prescrizioni contenute nell'autorizzazione rilasciata dal Comune o Anas -Per evidenziare la recinzione colorare le strisce bianche e rosse con pittura fluorescente, le dimensioni delle strisce rosse devono essere più grandi rispetto a quelle bianche. Le strisce devono essere visibile pertanto devono avere altezza minima di 80 cm dal piano stradale. -La recinzione deve avere altezza minima di 2 metri. -Controllare periodicamente il funzionamento dei segnali lampeggianti e sostituirli in caso di mal funzionamento. -Controllare l'integrità della segnaletica stradale soprattutto dopo piogge o forti venti. -Controllare il mantenimento della recinzione per tutta la durata dei lavori. -Chiusura della recinzione con pannelli ciechi con robusta palificazione interna per resistere al vento. -Basi della recinzione o del ponteggio devono essere evidenziate con segnali visibili nelle ore notturne. -Le reti metalliche a maglie larghe devono essere irrigidite con basi di cemento, con piedino in ferro. -La passerella deve essere realizzata con struttura di supporto in tubolari metallici, larghezza minima di 1,50 per percorso pedonale di lunghezza oltre i 10 metri e 0,90 cm per lunghezza di percorso pedonale fino a 10 metri, se esiste anche pericolo di caduta di materiali aggiungere la copertura. -La passerella deve essere segnalata agli automobilisti con coni e transenne. -Nel caso di presenza di attrezzature che occupano la pubblica via le lavorazioni devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto che dovrà interrompere le lavorazioni in caso di pericolo per i pedoni o automobilisti. -I conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità. <p>Per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere. b) la presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo. c) la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere. <p>L'impresa appaltatrice dovrà concordare con l'Ufficio preposti le modalità di gestione della circolazione veicolare in adiacenza alle zone occupate dal cantiere.</p> <p>L'impresa appaltatrice dovrà inoltre delimitare e segnalare le aree occupate dal cantiere, prevedendo la presenza di movieri o impianti semaforici nei tratti in cui è prevista la parzializzazione della sede stradale a senso unico alternato, come prescritto nel Decreto 10 luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo".</p>
Misure preventive e protettive	<p>In relazione alle caratteristiche del sito in cui dovrà sorgere il cantiere vi sono attività che possono interferire con strade, marciapiede, piazza e simili, pertanto è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> -delimitare l'area da occupare con recinzione solida e robusta limitando al minimo l'ingombro del suolo pubblico. -evidenziare la recinzione con segnali lampeggianti ed strisce. -segnalare l'ingombro della carreggiata con segnaletica conforme al codice della strada. <p>Nel caso di ponteggio ubicato in strada con marciapiede occupato:</p> <ul style="list-style-type: none"> -predisporre passerella con relativa protezione verso l'esterno in modo da consentire il transito dei pedoni.

	<p>-segnalare la passerella con segnali lampeggianti e segnaletica stradali conformi al codice della strada.</p> <p>Nel caso di ponteggio ubicato in strada con traffico pedonale e marciapiede libero:</p> <p>-allestire telaio sottopasso per consentire il passaggio dei pedoni in condizioni di sicurezza</p> <p>Per l'effettuazione di lavori temporanei di breve durata con presenza di attrezzature (autocarro con cestello, gru su autocarro, autogrù, betonpompe) che sostano sulla pubblica via, è necessario:</p> <p>-Recintare e segnalare la porzione di strada o area occupata dal mezzo con recinzione mobile integrata con segnaletica di sicurezza.</p>
Misure di coordinamento	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p>

Lavori stradali e autostradali

Scelte progettuali ed organizzative	<p>- Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni. Qualora la presenza delle infrastrutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati per la chiusura della strada.</p>
Procedure	<p>- La predisposizione della segnaletica, delle barriere e dell'eventuale impianto semaforico deve avvenire previo accordo con gli enti proprietari delle strade.</p> <p>-Su carreggiate e marciapiedi aperte al traffico veicolare e pedonale a fine giornata lavorativa non dovranno essere lasciati chiusini affioranti che dovranno quindi essere raccordati al piano della pavimentazione esistente. In caso di assoluto impedimento a compiere questo intervento i chiusini affioranti dovranno essere segnalati mediante posa di idonea segnaletica di pericolo indicante "chiusini affioranti" e transennati.</p> <p>-In caso di scarifica di pavimentazione bituminosa e fino al momento della stesa del tappetino d'usura, la carreggiata o porzione di essa oggetto di intervento nel momento in cui torna ad essere transitabile (es. a fine giornata lavorativa) deve essere raccordata con il piano della pavimentazione stradale esistente al fine di eliminare il dislivello tra i diversi piani.</p> <p>- I depositi temporanei dei materiali sulla carreggiata o sul marciapiede devono essere segnalati.</p> <p>- Gli scavi aperti sulla carreggiata in strade urbane devono essere protetti con recinzioni alti 2 metri.</p> <p>- Per i lavori di brevissima durata in alternativa alle barriere è possibile usare apprestamenti che segnalano il pericolo e contemporaneamente la presenza di un addetto che segnali il pericolo ai pedoni e automobilisti.</p> <p>- Nelle strade a maggior traffico nelle ore di maggior presenza di autoveicoli prevedere la presenza di 1 o 2 movieri con bandiera fluorescente per regolare il traffico alternato degli autoveicoli.</p>
Misure preventive e protettive	<p>In relazione alla tipologia dei lavori è necessario nell'allestimento del cantiere e durante le lavorazioni:</p> <p>- La presegnalazione e segnalazione del cantiere con segnali conformi al codice della strada.</p> <p>- L'installazione di barriere di sicurezza spartitraffico tipo New jersey in cemento o in polietilene a riempimento d'acqua coni o transenne metalliche.</p> <p>- Segnalare le barriere di sicurezza con dispositivi catarifrangenti o segnalatori a batteria.</p> <p>- Recintare i tombini aperti sulla strada.</p> <p>- Delimitazione degli scavi aperti sulla carreggiata con transenne modulare di rapida installazione.</p> <p>- Impianto semaforico per regolare il traffico nei lavori con restringimento della corsia di</p>

	marcia.
Misure di coordinamento	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.
Tempistica dell'intervento	Prima dell'avvio dei lavori

Linee elettriche aeree nude in tensione	
Scelte progettuali ed organizzative	<p>- Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di linee elettriche aeree nude in tensione interferenti.</p> <p>- In fase esecutiva e d'intesa con la direzione lavori e il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. Qualora la presenza delle linee elettriche creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati e chiedere la disattivazione, lo spostamento temporaneo o definitivo delle linee stesse.</p>
Procedure	<p>Le "distanze di sicurezza" consentite per le attività di cantiere variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mt 3, per tensioni fino a 1 kV; • mt 3.5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; • mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; • mt 7, per tensioni superiori a 132 kV. <p>Le distanze di cui sopra sono da considerare al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.</p>
Misure preventive e protettive	<p>In relazione alle caratteristiche del sito a seguito di sopralluogo si è riscontrata la presenza di linea elettrica aerea nuda in tensione che passa al di sopra o ai confini del cantiere.</p> <p>Nel caso di lavorazioni che possono interferire con le linee aeree in tensione, qualora non sia possibile disattivare la linea è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contattare gli enti proprietari della linea ad alta tensione per posizionare barriere rigide che impediscano l'avvicinamento alle parti attive costituite da palizzate in legno con pali verticali a distanza di 3 metri l'uno dall'altro e stringhe orizzontali posizionate a distanza di 1 metro. - Installare segnaletica di sicurezza con il richiamo del pericolo "Attenzione contatto con cavi elettrici in tensione". - Realizzare portali in corrispondenza delle vie di transito nei punti di attraversamento delle linee elettriche aeree, al fine di individuare la sagoma limite dei mezzi di cantiere che devono transitare sotto la linea elettrica. - Utilizzo nelle lavorazioni di attrezzature e macchine con configurazione tale da non interferire con le linee in tensione.
Misure di coordinamento	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.
Tempistica dell'intervento	Prima dell'inizio delle lavorazioni nell'area di cantiere interessata dalla presenza delle linee elettriche aeree.

4.3. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO

Lavori stradali e autostradali	
Scelte progettuali ed organizzative	- Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni. Qualora la presenza delle infrastrutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati per la chiusura della strada.
Procedure	<ul style="list-style-type: none"> - La predisposizione della segnaletica, delle barriere e dell'eventuale impianto semaforico deve avvenire previo accordo con gli enti proprietari delle strade. - Su carreggiate e marciapiedi aperte al traffico veicolare e pedonale a fine giornata lavorativa non dovranno essere lasciati chiusini affioranti che dovranno quindi essere raccordati al piano della pavimentazione esistente. In caso di assoluto impedimento a compiere questo intervento i chiusini affioranti dovranno essere segnalati mediante posa di idonea segnaletica di pericolo indicante "chiusini affioranti" e transennati. - In caso di scarifica di pavimentazione bituminosa e fino al momento della stesa del tappetino d'usura, la carreggiata o porzione di essa oggetto di intervento nel momento in cui torna ad essere transitabile (es. a fine giornata lavorativa) deve essere raccordata con il piano della pavimentazione stradale esistente al fine di eliminare il dislivello tra i diversi piani. - I depositi temporanei dei materiali sulla carreggiata o sul marciapiede devono essere segnalati. - Gli scavi aperti sulla carreggiata in strade urbane devono essere protetti con recinzioni alti 2 metri. - Per i lavori di brevissima durata in alternativa alle barriere è possibile usare apprestamenti che segnalano il pericolo e contemporaneamente la presenza di un addetto che segnali il pericolo ai pedoni e automobilisti. - Nelle strade a maggior traffico nelle ore di maggior presenza di autoveicoli prevedere la presenza di 1 o 2 movieri con bandiera fluorescente per regolare il traffico alternato degli autoveicoli.
Misure preventive e protettive	<p>In relazione alla tipologia dei lavori è necessario nell'allestimento del cantiere e durante le lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La presegnalazione e segnalazione del cantiere con segnali conformi al codice della strada. - L'installazione di barriere di sicurezza spartitraffico tipo New jersey in cemento o in polietilene a riempimento d'acqua coni o transenne metalliche. - Segnalare le barriere di sicurezza con dispositivi catarifrangenti o segnalatori a batteria. - Recintare i tombini aperti sulla strada. - Delimitazione degli scavi aperti sulla carreggiata con transenne modulare di rapida installazione. - Impianto semaforico per regolare il traffico nei lavori con restringimento della corsia di marcia.
Misure di coordinamento	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.
Tempistica	Prima dell'avvio dei lavori

4.4. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO

Lavori stradali e autostradali	
Scelte progettuali ed organizzative	- Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni. Qualora la presenza delle infrastrutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti

	interessati per la chiusura della strada.
Procedure	<ul style="list-style-type: none"> - La predisposizione della segnaletica, delle barriere e dell'eventuale impianto semaforico deve avvenire previo accordo con gli enti proprietari delle strade. - Su carreggiate e marciapiedi aperte al traffico veicolare e pedonale a fine giornata lavorativa non dovranno essere lasciati chiusini affioranti che dovranno quindi essere raccordati al piano della pavimentazione esistente. In caso di assoluto impedimento a compiere questo intervento i chiusini affioranti dovranno essere segnalati mediante posa di idonea segnaletica di pericolo indicante "chiusini affioranti" e transennati. - In caso di scarifica di pavimentazione bituminosa e fino al momento della stesa del tappetino d'usura, la carreggiata o porzione di essa oggetto di intervento nel momento in cui torna ad essere transitabile (es. a fine giornata lavorativa) deve essere raccordata con il piano della pavimentazione stradale esistente al fine di eliminare il dislivello tra i diversi piani. - I depositi temporanei dei materiali sulla carreggiata o sul marciapiede devono essere segnalati. - Gli scavi aperti sulla carreggiata in strade urbane devono essere protetti con recinzioni alti 2 metri. - Per i lavori di brevissima durata in alternativa alle barriere è possibile usare apprestamenti che segnalano il pericolo e contemporaneamente la presenza di un addetto che segnali il pericolo ai pedoni e automobilisti. - Nelle strade a maggior traffico nelle ore di maggior presenza di autoveicoli prevedere la presenza di 1 o 2 movieri con bandiera fluorescente per regolare il traffico alternato degli autoveicoli.
Misure preventive e protettive	<p>In relazione alla tipologia dei lavori è necessario nell'allestimento del cantiere e durante le lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La presegnalazione e segnalazione del cantiere con segnali conformi al codice della strada. - L'installazione di barriere di sicurezza spartitraffico tipo New jersey in cemento o in polietilene a riempimento d'acqua coni o transenne metalliche. - Segnalare le barriere di sicurezza con di dispositivi catarifrangenti o segnalatori a batteria. - Recintare i tombini aperti sulla strada. - Delimitazione degli scavi aperti sulla carreggiata con transenne modulare di rapida installazione. - Impianto semaforico per regolare il traffico nei lavori con restringimento della corsia di marcia.
Misure di coordinamento	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.
Tempistica	Prima dell'avvio dei lavori

4.5. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA

COMPLETAMENTO DEI LAVORI DA ESEGUIRE IN STRALCI FUNZIONALI.

4.6. VINCOLI IMPOSTI DA TERZI

COMPLETAMENTO DEI LAVORI DA ESEGUIRE IN STRALCI FUNZIONALI.

5. FASI DI ORGANIZZAZIONE

Elenco delle fasi organizzative

- Installazione e smontaggio costruzioni stradali - allestimento
- Installazione e smontaggio costruzioni stradali - smantellamento

Installazione e smontaggio costruzioni stradali - allestimento		
Categoria	Installazione e smontaggio del cantiere	
Descrizione (Tipo di intervento)	Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.	
	Pulizia e sgombero area Allestimento recinzioni Formazione segnaletica provvisoria stradale Predisposizione basamenti e/o aree per apparecchi, depositi e lavorazioni fisse Allestimento baraccamenti Allestimento depositi fissi Montaggio macchine ed apparecchi fissi Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari Movimento macchine operatrici Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none">▪ Autocarro▪ Autocarro con gru▪ Escavatore con cucchiaio▪ Gruppo elettrogeno▪ Pala meccanica caricatrice▪ Taglia erba ad elica▪ Terna	
Rischi individuati nella fase		
Caduta massi da pendii, fossati, scarpate		Medio
Polveri inerti		
Procedure operative		
<p>Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature (gru, impianto di betonaggio, baraccamenti e quant'altro) e nella fase di montaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.</p> <p>La realizzazione di linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.</p> <p>La realizzazione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.</p> <p>La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti preassemblati o da assemblare, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio-sgancio del carico.</p> <p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione</p>		

ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.

I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.

Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.

Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.

Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.

In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.

La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

Le caratteristiche delle macchine operatrici e le capacità di carico degli autocarri devono essere compatibili con le pendenze e la consistenza delle vie di transito e di stazionamento. Se è previsto lo stazionamento di macchine operatrici o altri mezzi su tratti di strada in pendenza è necessario provvedere a vincolare le ruote dei mezzi con le apposite "zeppa".

Qualora il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i "segnali su veicoli".

Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

Misure preventive e protettive

[Caduta massi da pendii, fossati, scarpate]

Quando sono eseguiti lavori in corrispondenza di pendii, fossati, scarpate dove siano da temere cadute di masse di terreno è necessario ispezionare preventivamente e periodicamente le superfici ed i cigli superiori ed inferiori al fine di verificarne la consistenza e di rimuovere le eventuali masse instabili, anche di modeste dimensioni, che possono costituire pericolo per i lavoratori. Durante l'esecuzione dei lavori devono essere limitati al minimo le vibrazioni e gli scuotimenti indotti al terreno limitrofo. Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche che hanno determinato l'interruzione dei lavori è necessario accertare la stabilità dei terreni e delle eventuali opere di consolidamento o di sbarramento.

Al verificarsi di cadute di masse di terreno anche di modesta entità o anche contenute dai sistemi di protezione, i lavori devono essere sospesi ed i lavoratori allontanati dalla zona di pericolo. Prima della ripresa delle attività devono essere ispezionati accuratamente i siti e rimosse le eventuali masse instabili. Devono essere previste, in relazione alle caratteristiche e dimensioni dei lavori, squadre di emergenza e di salvataggio opportunamente attrezzate ed istruite per il pronto intervento in soccorso di lavoratori eventualmente coinvolti dal sistema franoso.

[Polveri inerti]

Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:

- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;
- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;
- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;
- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;
- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza del prevenire la formazione di polvere;
- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;
- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

Installazione e smontaggio costruzioni stradali - smantellamento	
Categoria	Installazione e smontaggio del cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	<p>Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.</p> <p>Pulizia e sgombero area Allestimento recinzioni Formazione segnaletica provvisoria stradale Predisposizione basamenti e/o aree per apparecchi, depositi e lavorazioni fisse Allestimento baraccamenti Allestimento depositi fissi Montaggio macchine ed apparecchi fissi Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari Movimento macchine operatrici Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti</p>
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Escavatore con cucchiaio ▪ Gruppo elettrogeno ▪ Pala meccanica caricatrice ▪ Taglia erba ad elica ▪ Terna
Rischi individuati nella fase	
Caduta massi da pendii, fossati, scarpate	Medio
Polveri inerti	Medio
Procedure operative	
<p>Nella fase di smontaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature (gru, impianto di betonaggio, baraccamenti e quant'altro) e nella fase di smontaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.</p> <p>Lo smantellamento delle linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.</p> <p>La rimozione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.</p> <p>La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti smontati, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio-sgancio del carico.</p> <p>Nell'area direttamente interessata allo smontaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, smontaggio, devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.</p>	

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.

I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.

Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.

Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.

Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.

In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.

La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

Qualora il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i "segnali su veicoli".

Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

Misure preventive e protettive

[Caduta massi da pendii, fossati, scarpate]

Quando sono eseguiti lavori in corrispondenza di pendii, fossati, scarpate dove siano da temere cadute di masse di terreno è necessario ispezionare preventivamente e periodicamente le superfici ed i cigli superiori ed inferiori al fine di verificarne la consistenza e di rimuovere le eventuali masse instabili, anche di modeste dimensioni, che possono costituire pericolo per i lavoratori. Durante l'esecuzione dei lavori devono essere limitati al minimo le vibrazioni e gli scuotimenti indotti al terreno limitrofo. Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche che hanno determinato l'interruzione dei lavori è necessario accertare la stabilità dei terreni e delle eventuali opere di consolidamento o di sbarramento.

Al verificarsi di cadute di masse di terreno anche di modesta entità o anche contenute dai sistemi di protezione, i lavori devono essere sospesi ed i lavoratori allontanati dalla zona di pericolo. Prima della ripresa delle attività devono essere ispezionati accuratamente i siti e rimosse le eventuali masse instabili. Devono essere previste, in relazione alle caratteristiche e dimensioni dei lavori, squadre di emergenza e di salvataggio opportunamente attrezzate ed istruite per il pronto intervento in soccorso di lavoratori eventualmente coinvolti dal sistema franoso.

[Polveri inerti]

Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:

- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;
- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;
- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;
- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;
- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza del prevenire la formazione di polvere;
- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;

- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

6. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Numeri utili

Numeri utili

Numeri utili

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

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

Procedura emergenza primo soccorso

Procedure gestione emergenze di primo soccorso

Procedure di Pronto Soccorso

Nell'eventualità si verificasse un incidente/malore grave eseguire le seguenti procedure:

Proteggere

Proteggere se stesso evitando di diventare una seconda vittima, allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare istruzioni per il loro allontanamento.

Verificare che non sussistano condizioni di ulteriore pericolo per la vittima; rimuovere la causa del pericolo e/o mettere in sicurezza la vittima.

Avvertire

Avvertire immediatamente il "118" fornendo all'operatore i seguenti dati:

- descrizione sintetica dell'infortunio/malore;
- ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento;
- ulteriori elementi utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso.

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato con ambulanza ed il cantiere fosse difficilmente individuabile, accordarsi con l'operatore del "118" per l'attesa del mezzo di soccorso presso un luogo di facile raggiungimento; un lavoratore, dal luogo di attesa, si incaricherà di condurre l'ambulanza presso il cantiere.

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato tramite elicottero comunicare la posizione di un'area idonea all'atterraggio e prossima al cantiere; agevolare l'individuabilità dell'area da parte del mezzo di soccorso con la

presenza di un lavoratore che segnali la zona di atterraggio.

Soccorrere

Indossare presidi sanitari mono-uso al fine di limitare il rischio infettivo durante il soccorso (guanti in lattice, mascherine, visiere paraschizzi).

Rassicurare la vittima qualora fosse cosciente con eventualmente la collaborazione di altri soggetti.

Non spostare la persona dal luogo dell'incidente a meno di un pericolo di vita imminente.

Prestare alla vittima le prime cure in attesa del mezzo di soccorso.

7. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Installazione e smontaggio del cantiere - Installazione e smontaggio costruzioni stradali

8. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

Elenco delle fasi lavorative

- Tracciamento
- Scavi o sbancamenti eseguiti con mezzi meccanici
- Pali trivellati
- Fondazioni in cls armato
- Consolidamento versanti - tiranti
- Posa in opera di gabbioni
- Vespai in materiale misto di cava
- Rinterro di scavo con mezzo meccanico
- Compattazione meccanica del terreno
- Posa in opera di biostuoie
- Fori drenanti profondi inclinati
- Condotte di fondo per collegamento di pozzi drenanti
- Realizzazione di cunette e fossi di guardia
- Consolidamento sponde - materassi Reno rinverditi
- Scavi di trincee e stesura del letto di posa
- Posa di condutture in materiale plastico pesante
- Posa dei telai e dei chiusini
- Rinfiacco e rinterro tubazioni
- Formazione di strati di collegamento e di usura

Tracciamento	
Categoria	Strade
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase prevede il tracciamento del corpo stradale e delle opere di sistemazione
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Martello ▪ Pala ▪ Trapano elettrico ▪ Utensili elettrici portatili
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Procedure	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. 	
Misure preventive e protettive	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili. - I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione. - Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. 	
Misure di coordinamento	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p>Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto - nessun lavoratori sostino in prossimità dei lavori con mezzi in movimento. - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse. -- nessun lavoratore transiti o sostino nelle zone di carico o scarico dei materiali. 	

Scavi o sbancamenti eseguiti con mezzi meccanici	
Categoria	Strade
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa analizza le attività necessarie per l'estirpamento di piante, arbusti e relative radici, scavo eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Escavatore ▪ Pala meccanica caricatrice ▪ Taglia erba a lame rotante
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Rumore	Lieve
Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
Procedure	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. <p>[Rumore]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area. - Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. - Vigilare sull'uso degli otoprotettori. <p>[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]</p> <p>Predisporre progetto dello scavo dal quale emergano i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - angolo di scarpata e/o eventuali armature previste - distanza da mantenere dal ciglio dello scavo per il posizionamento/sosta di carichi fissi e/o mobili - posizionamento di segnaletica e segregazioni - modalità di esecuzione delle operazioni di scavo in prossimità di reti tecnologiche interrato e/o corsi d'acqua e bacini - modalità di evacuazione acque superficiali <p>Monitorare periodicamente tramite un preposto opportunamente incaricato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La stabilità delle strutture limitrofe e/o oggetto dei lavori al fine di segnalare eventuali anomalie - i fronti di scavo/riporto e le relative opere di consolidamento - la stabilità dei materiali stoccati e del relativo piano di appoggio <p>Assicurarsi, prima dello stoccaggio di materiali/attrezzature, delle portate massime al fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non caricare eccessivamente il terreno <p>Posizionare il mezzo di sollevamento e/o le attrezzature fisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - su basamento dimensionato da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico - in modo che la loro distanza sia almeno pari all'altezza dalle pareti di scavo/riporto rispetto al ciglio dello scavo, in 	

caso contrario prevedere adeguate opere di consolidamento strutturale dimensionate da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico.

- Non consentire il traffico veicolare in adiacenza all'area di scavo tramite modifica della viabilità di cantiere

Procedure per eseguire le armature.

Le strutture di sostegno devono essere installate a diretto contatto con la facciata dello scavo e, ove necessario, deve essere inserito del materiale di rincalzo tra la facciata dello scavo e l'armatura, per garantire la continuità del contrasto.

La messa in opera delle armature deve essere effettuata pari passo con l'effettuazione dello scavo.

Procedura armatura in terreno coesivo

In presenza di un terreno di sufficiente coesione, in cui non è possibile realizzare lo scavo per tutta la profondità richiesta, si può effettuare lo scavo stesso fino a 80-120 cm e dopo aver disposto una prima armatura, si può procedere ad un'altra fase di scavo e così via.

In questo caso basta posizionare i pannelli di legno, di altezza leggermente superiore alla profondità dello scavo, contro le pareti dello scavo e fissarli con puntoni di legno provvisori per consentire agli operai di scendere nella trincea e disporre gli elementi di contrasto definitivi.

Armatura di scavi in terreni granulari

Quando il terreno non rende possibile nemmeno uno scavo di profondità minima, oppure quando si deve operare in siti urbani e occorre evitare qualsiasi depressione del terreno, è necessario rispettare rigorosamente le seguenti modalità: dopo aver scavato per circa 30 centimetri si infiggono nel terreno le due pareti verticali aventi una leggera inclinazione. Quindi si dispongono i puntoni di contrasto e si realizza un successivo scavo installando un secondo blocco di armatura, con pareti aventi la stessa inclinazione di quelle superiori e così via.

Rimozione dell'armatura

Per la rimozione dell'armatura occorre procedere dal basso verso l'alto, avendo particolare cura nel proteggere sempre il lavoratore che si trova dentro lo scavo.

Se al momento del disarmo si avverte che l'armatura (puntoni e montanti) è sottoposta a pressione perché il terreno ha subito dei movimenti, occorre riempire la trincea con il terreno prima di rimuovere puntoni e montanti.

Quando è possibile, l'armatura deve essere rimossa dagli stessi operai che l'hanno installata, in quanto meglio di altri possono verificare la presenza di nuove condizioni di rischio nel terreno, successive alla posa in opera dell'armatura.

Misure preventive e protettive

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiatori e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rumore]

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Per la protezione dei lavoratori dal rischio di seppellimento predisporre:

- Armatura della parete dello scavo con posa meccanica di paratie di armature prefabbricate.
- Adeguate vie di fuga e di emergenza da lasciare costantemente sgombre di materiali e mezzi.

- Teli impermeabili a protezione del fronte di scavo/riporto in caso di piogge.
- Protezioni per la caduta di materiali con reti a maglia esagonale fissata con tasselli a parete.
- Segregazioni delle aree interessate dalle lavorazioni con transenne.
- Protezioni al ciglio al fine di definire idonea fascia di rispetto con parapetto o rete di plastica arretrata rispetto al ciglio di almeno 2 metri.
- Scale e passerelle di accesso a fondo scavo, costituite da piano di calpestio in legno, parapetti di protezione e struttura portante in legno.
- Scale o passerelle di accesso al fondo dello scavo metalliche.
- Rampe di accesso al fondo scavi ricavate su terreno naturale con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.
- Piazzole di sosta mezzi (pompa, gru per scarico materiali) ricavate su terreno con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.

Per l'esecuzione delle lavorazioni di scavo devono essere utilizzati solo:

- Mezzi meccanici (escavatori, pale cariatrici e autocarri) con caratteristiche adeguate alle pendenze e alla portata del terreno.
- Escavatori dotati di cabina con dispositivi di protezione ROPS e FOPS, sistemi di protezione per il ribaltamento e la caduta di oggetti

Misure di coordinamento

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sostino in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o sostino nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone di scavo o movimentazione terra.
- nessun lavoratore sostino in prossimità dei lavori di scavo o movimento terra.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività scavo e altre attività manuali differenti.
- nessun lavoratore transiti o sostino nelle zone di carico o scarico dei materiali.

Pali trivellati	
Categoria	Strutture di fondazione
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede la realizzazione di pali di fondazioni trivellati: a) preparazione del piano di lavoro; b) preparazione fluido di trivellazione; c) formazione di foro trivellato; d) inserimento delle gabbie di armatura; e) inserimento del tubo-getto; f) getto del calcestruzzo e recupero del tubo-getto.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autobetoniera ▪ Autocarro ▪ Autogrù ▪ Trivellatrice
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
Rumore	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
Procedure	
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali. - Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). - Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. - Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. - Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni). - Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. - Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente. <p>- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone; b) ogni tronco inserito in quello inferiore; c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati; d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale; e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale; f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta, <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi 	

fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.

- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:

a) La corretta manipolazione.

b) Lo stoccaggio.

c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.

d) Le sostanze incompatibili.

- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.

- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.

- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.

- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.

- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.

- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.

- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.

- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.

- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.

- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

[Rumore]

- Non eseguire lavori rumorosi contemporaneamente nella stessa area.

- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.

- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

Misure preventive e protettive

[Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.

- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.

- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.

- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.

- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.

- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.

- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.

- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.

- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.

- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.

- Apparecchi di sollevamento adeguati ai carichi da sollevare: gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.

- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.

- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
 - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
 - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

[Rumore]

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

Misure di coordinamento**[Caduta di materiale dall'alto]**

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.

- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

Fondazioni in cls armato	
Categoria	Strutture di fondazione
Descrizione (Tipo di intervento)	<p>La fase lavorativa prevede la realizzazione di fondazioni in calcestruzzo armato con fornitura in opera di ferro già sagomato e calcestruzzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formazione dei piani di lavoro; - approvvigionamento dei materiali; - casseratura per plinti e/o travi di fondazione; - posa ferro lavorato; - getto del calcestruzzo con autobetoniera; - disarmo.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accessori per sollevamento ▪ Autobetoniera ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Autopompa per calcestruzzo ▪ Martello ▪ Pulisci tavole ▪ Sega circolare portatile ▪ Tenaglie ▪ Utensili elettrici portatili ▪ Vibratore per calcestruzzo
Opere provvisorie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protezioni aperture verso il vuoto ▪ Scale a mano
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
Rumore	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
Procedure	
<p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> - In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per: <ul style="list-style-type: none"> a) La corretta manipolazione. b) Lo stoccaggio. c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio. d) Le sostanze incompatibili. - Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche. - Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata. - Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente. - Scelta di sostanze chimiche non pericolose. - Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto. - Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori. - Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro. 	

- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

[Rumore]

- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

Misure preventive e protettive

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
 - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
 - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

[Rumore]

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

Misure di coordinamento

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

Consolidamento versanti - tiranti	
Categoria	Consolidamento terreni e versanti
Descrizione (Tipo di intervento)	Posa in opera di tiranti Trivellazione del terreno a mezzo di macchina perforatrice attrezzata con appositi utensili (scalpello trilama o martello fondo foro), introduzione delle armature a trefoli con l'ausilio dell'organo di servizio della stessa macchina, getto della malta di cemento e tesatura dei trefoli.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autogrù ▪ Betoniera a bicchiere ▪ Compressore ▪ Trivellatrice ▪ Utensili manuali
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Lieve
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
Procedure	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante. - Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato. - Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati. - Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato. - Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm. - Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole. - Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiEDE e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse. - Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni. - Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali. - Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza. - Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza. - I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli). - Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <ul style="list-style-type: none"> a) montaggio, uso e smontaggio; b) cure e ispezioni; 	

c) avvertenze per l'uso.

- Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.

- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.

- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.

- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Caduta di materiale dall'alto]

- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.

- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa).

- Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere.

- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.

- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).

- Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto.

- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.

- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:

a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;

b) ogni tronco inserito in quello inferiore;

c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;

d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;

e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;

f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:

a) La corretta manipolazione.

b) Lo stoccaggio.

c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.

d) Le sostanze incompatibili.

- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.

- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.

- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.

- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.

- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.

- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.

- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.

- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.

- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.

- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

[Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
 - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
 - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.

- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Posa in opera di gabbioni	
Categoria	Consolidamento terreni e versanti
Descrizione (Tipo di intervento)	Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10. Attività contemplate: 1. fornitura e posizionamento dei singoli gabbioni su dislivello 2. graffiatura dei gabbioni 3. riempimento 4. sistemazione finale
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Escavatore ▪ Utensili manuali
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Lieve
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Rumore	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
Procedure	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante. - Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato. - Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati. - Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato. - Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm. - Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole. - Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiEDE e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse. - Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni. - Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali. - Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza. - Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza. - I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche 	

(piattaforme o cestelli).

- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a:

- a) montaggio, uso e smontaggio;
- b) cure e ispezioni;
- c) avvertenze per l'uso.

- Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.

- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.

- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.

- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Caduta di materiale dall'alto]

- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.

- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa).

- Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere.

- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.

- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).

- Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto.

- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.

- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:

- a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;
- b) ogni tronco inserito in quello inferiore;
- c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;
- d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;
- e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;
- f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.

- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Rumore]

- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.

- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.

- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiè in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiè a solaio o cornicione.

- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiEDE, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

[Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiatori e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rumore]

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.

- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore soste in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

Vespai in materiale misto di cava	
Categoria	Strutture controterra
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa analizza tutte le opere necessarie per la formazione di vespai costituiti da sottofondo in ciottoli, ghiaia o altri materiali eseguito a macchina e getto di calcestruzzo con autobetoniera e autopompa.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autobetoniera ▪ Autocarro ▪ Autopompa per calcestruzzo ▪ Escavatore ▪ Mini pala (bob cat) ▪ Pala meccanica caricatrice
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
Rumore	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
Procedure	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p> <ul style="list-style-type: none"> - In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per: <ol style="list-style-type: none"> a) La corretta manipolazione. b) Lo stoccaggio. c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio. d) Le sostanze incompatibili. - Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche. - Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata. - Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente. - Scelta di sostanze chimiche non pericolose. - Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto. - Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori. - Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro. - Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria. - Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti. - In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore. 	

[Rumore]

- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

Misure preventive e protettive**[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]**

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
 - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
 - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

[Rumore]

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

Misure di coordinamento**[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]**

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

Rinterro di scavo con mezzo meccanico	
Categoria	Scavi e rinterri
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede il rinterro di scavi eseguito con mezzi meccanici.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Mini pala (bob cat) ▪ Pala meccanica caricatrice
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Procedure	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporti fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. 	
Misure preventive e protettive	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili. - I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione. - Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. 	
Misure di coordinamento	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p>Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto - nessun lavoratori sostino in prossimità dei lavori con mezzi in movimento. - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse. -- nessun lavoratore transiti o sostino nelle zone di carico o scarico dei materiali. 	

Compattazione meccanica del terreno	
Categoria	Strade
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede la compattazione meccanica del terreno con rullo compattatore. Il terreno viene costipato mediante rulli compressori ad azione statica (rulli lisci o a piede di montone), ad azione dinamica (battente o vibrante), ad azione combinata.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Compattatore a piastra battente ▪ Compattatore a piatto vibrante ▪ Rullo compressore
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Procedure	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporti fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. 	
Misure preventive e protettive	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili. - I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione. - Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. 	
Misure di coordinamento	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p>Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto - nessun lavoratori sostino in prossimità dei lavori con mezzi in movimento. - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse. -- nessun lavoratore transiti o sostino nelle zone di carico o scarico dei materiali. 	

Posa in opera di biostuoie	
Categoria	Consolidamento terreni e versanti
Descrizione (Tipo di intervento)	Posa in opera di biostuoie. Attività contemplate: 1. regolarizzazione del piano di posa in modo da eliminare solchi e materiale sciolto in precario equilibrio; 2. movimentazione "rotoli" biostuoia 3. stesura "rotoli" biostuoia (mediante srotolamento dall'alto verso il basso lungo le linee di massima pendenza); 4. fissaggio mediante graffe metalliche, tondini metallici ad aderenza migliorata $\varnothing = 6$ mm oppure semplici pioli di legno
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Escavatore ▪ Utensili manuali
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
Procedure	
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante. - Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato. - Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati. - Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato. - Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm. - Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole. - Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiEDE e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse. - Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni. - Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali. - Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza. - Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza. - I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli). - Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <p>a) montaggio, uso e smontaggio;</p>	

- b) cure e ispezioni;
- c) avvertenze per l'uso.

- Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.

- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.

- Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.

- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.

- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:

- a) La corretta manipolazione.
- b) Lo stoccaggio.
- c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
- d) Le sostanze incompatibili.

- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.

- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.

- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.

- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.

- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.

- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.

- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.

- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.

- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.

- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.

- Parapetto normale con tavola fermapiè in legno a solaio o cornicione.

- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiè a solaio o cornicione.

- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.

- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.

- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.

- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.

- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.

- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.

- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.

- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.

- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiède, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di:

- Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.
- Ponte sviluppabile su carro.
- Scala sviluppabile su carro.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
 - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
 - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Fori drenanti profondi inclinati	
Categoria	Consolidamento terreni e versanti
Descrizione (Tipo di intervento)	Esecuzione di pozzi trivellati. Attività contemplate: - preparazione del piano di lavoro; - preparazione fluido di trivellazione; - formazione di foro trivellato.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro con gru ▪ Autogrù ▪ Trivellatrice ▪ Utensili manuali
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Lavori in pozzi.	Medio
Procedure	
<p>[Lavori in pozzi.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ispezionare con cura l'ambiente di lavoro e verificare la presenza di fattori ambientali di rischio (carenza di ventilazione, presenza di microrganismi, ecc.). - Valutare attentamente la necessità di ventilare artificialmente l'ambiente di lavoro e/o di aspirare gli eventuali gas, fumi prodotti dalle lavorazioni. - Prevedere un servizio di vigilanza costante sulle lavorazioni, svolto dall'esterno e da posizione sicura ed eventuali interventi di emergenza in soccorso dei lavoratori. - Indagini sugli agenti inquinanti presenti, eventuale bonifica ed adozione di un sistema di monitoraggio e controllo. - Ove possibile bisogna privilegiare lo scavo dall'esterno con mezzi meccanici e l'infilaggio di sistemi di rivestimento ad anelli prefabbricati. - Quando è necessario operare all'interno dei pozzi è necessario provvedere all'armatura delle pareti, man mano che si procede nei lavori di scavo. - Realizzazione del rivestimento man mano che procede lo scavo sostituendo le armature provvisorie. - Non lasciare spazi vuoti fra gli anelli di armatura ed il terreno, ma riempirli con materiale adatto, ben stipato. - Il terreno attorno alla bocca del pozzo non va sovraccaricato da deposito di materiali, macchinari, soprattutto se vibranti. - Il dispositivo di protezione individuale anticaduta (del tipo per sollevamento, con bretelle e cosciali) è obbligatorio per lavori in condizioni di pericolo come, per esempio, in presenza di acque - Nei pozzi non vanno usati motori a scoppio, a meno che non sia possibile convogliare all'esterno (per mezzo di un tubo di sufficiente lunghezza) i gas di scappamento e insufflare aria pura all'interno. - Adeguata illuminazione del pozzo e soprattutto della sua parte inferiore. - Se nel pozzo si usano impianti elettrici, questi devono essere stagni e rispondenti ai requisiti di sicurezza, posti alla bocca del pozzo, in posti ben visibili e accessibili. - Materiali combustibili non devono trovarsi né nel pozzo né in una zona di almeno 30 m dalla sua bocca. - Durante il lavoro nei pozzi deve essere vietato fumare. - Tenere a disposizione un mezzo di estinzione di pronto intervento. - Quando lo scavo supera i 1,50 m, le pareti del pozzo devono essere armate. - La bocca del pozzo deve essere recintata con robusto parapetto e deve essere completamente chiusa durante le pause di lavoro. - Non depositare materiale nelle adiacenze della bocca del pozzo. - Uso di contenitori appositi e ganci di sicurezza per il trasporto verticale dei Materiali. - Per l'accesso al fondo del pozzo utilizzare scale convenientemente disposte. - Il trasporto di persone deve essere effettuato utilizzando mezzi idonei. - Predisposizione delle attrezzature necessarie ad attuare le procedure di Emergenza. - Per pozzi profondi oltre 30 m (improbabile nei lavori di fognatura) è obbligatorio installare un mezzo di collegamento con l'esterno. - E' necessario sorvegliare continuamente dall'esterno le persone che si trovano all'interno e mettere a loro 	

disposizione mezzi di allarme e di sollevamento (dispositivi di protezione individuale anticaduta).

- Per i pozzi in cui vi sia continuo afflusso d'acqua occorre predisporre mezzi di uscita rapida delle persone e tenere a disposizione una pompa di riserva.
- Elementi di armatura a disposizione per eventuali interventi di emergenza.
- Un preposto deve sorvegliare costantemente le attività del cantiere e i lavoratori all'interno del pozzo.
- I lavoratori che operano all'interno del pozzo o cunicolo devono essere legati ad imbracatura di sicurezza collegata a dispositivo di salvataggio esterno (discensore di emergenza) ed indossare gli autorespiratori nei casi in cui si possono avere dubbi sulla pericolosità dell'atmosfera.
- I lavoratori che accedono ai pozzi devono portare un dispositivo rilevatore di gas che visualizzi contemporaneamente la presenza di H₂S, CO, O₂ e gas combustibili.

Misure preventive e protettive

[Lavori in pozzi.]

La caduta all'interno dei pozzi o cunicoli deve essere impedito con misure adatte a garantire condizioni di sicurezza. In particolare:

- Segnalare e delimitare il perimetro dell'area di lavoro con rete plastificata o metallica.
- Allestire parapetti in elementi a tubi e giunti e tavola fermapiè in legno alta 0,20 m.
- Per il sollevamento dei materiali allestire un castello di tiro costituito da impalcato per deposito/posto di lavoro con parapetti sui lati liberi verso il vuoto, struttura portante con elementi metallici tubi e giunti.
- La copertura di protezione della bocca del pozzo, in legno o metallo, provvisto di adeguata chiusura (es. catenaccio e lucchetto) alla fine di ogni turno.
- Per entrare o uscire prevedere una scala verticale provvista di distanziali dalla parete, con gabbia di protezione della scala per altezza superiore i 2,50 metri.

La caduta di materiali e detriti all'interno deve essere impedito con misure adatte ad ridurre i rischi conseguenti. In particolare:

- Allestire una tavola fermapiè alta 30 cm sul fronte aperto di carico del montacarichi a cavalletti.
- Delimitare la bocca del pozzo con cordoli di altezza 30 cm.
- Proteggere con impalcato di protezione il posto di lavoro al fondo del pozzo.
- Per allontanare il materiale dallo scavo utilizzare cassoni a sponde alte

Qualora sia necessario accedere in fondo al pozzo il franamento delle pareti deve essere impedito con misure atte a garantire la stabilità delle pareti. In particolare:

- Armare il pozzo con tavole e anelli di ferro per profondità 1,50 m.
- Prerivestimento in cls delle pareti del pozzo per sezioni di profondità 1,50 m e successiva armatura del prerivestimento con pannelli ed anelli metallici.
- L'area attorno alla bocca del pozzo deve essere delimitata è interdetta al deposito dei materiali, mezzi meccanici, passaggio dei pedoni e veicoli.
- Segnaletica specifica deve essere installata per informare sui rischi i lavoratori e i non addetti ai lavori.

Nelle lavorazioni all'interno dei pozzi o cunicoli devono essere utilizzate esclusivamente:

- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.
- Prolunghe, prese, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.
- Attrezzature elettriche a basso voltaggio.

- In caso di allagamento o presenza di acqua affiorante dalla falda predisporre pompe idrovere tubazioni per l'eliminazione delle acque all'interno del pozzo.

Nei lavori all'interno del pozzo, cunicolo in presenza di agenti inquinanti e polveri pericolose devono essere adottate misure tecniche adatte a garantire la salubrità dell'aria e l'abbattimento delle polveri, in particolare:

- In caso di emissioni diffuse impianto di ventilazione con immissione d'aria corrente per la diluizione degli agenti inquinanti presenti, per il mantenimento di un adeguato livello di ossigeno nell'area e per mitigare le severe condizioni microclimatiche.
- In caso di emissioni delimitate impianto di aspirazione localizzato per la captazione degli inquinanti alla fonte ed evitare la loro diffusione all'interno.

- Utilizzo di autorespiratore per la protezione delle vie respiratorie.

Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:

- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.
- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.
- Autorespiratori per la squadra di emergenza.
- Imbragatura di salvataggio collegata ad sistema di salvataggio (discensore di emergenza)

Misure di coordinamento

[Lavori in pozzi.]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Condotte di fondo per collegamento di pozzi drenanti	
Categoria	Consolidamento terreni e versanti
Descrizione (Tipo di intervento)	<p>Esecuzione di pozzi trivellati collegati da condotte di fondo per il drenaggio delle acque piovane.</p> <p>Procedura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - predisposizione del parapetto provvisorio testa pozzo; - sistemazione argano per la salita e discesa operatore; - campionatura aria ambientale e relativa analisi presso laboratori qualificati per ricercare eventuali sostanze pericolose e la misurazione delle concentrazioni; - eventuale bonifica ambientale; - inserimento della scala portatile entro il pozzo e suo fissaggio alla parete del pozzo; - alloggiamento della pompa fondo pozzo ad aria compressa ed eventuale prosciugamento pozzo; - calo del tubo dell'impianto di ventilazione ambientale; - calo della capsula porta utensili, allineamento tra i pozzi e bloccaggio contro le pareti del rivestimento pozzo; - calo operatore; - esecuzione perforazione orizzontale (\varnothing 130-150 mm) inserimento del tubo in PVC di collegamento dei pozzi; - estrazione dell'operatore; - recupero delle attrezzature e degli apprestamenti.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Trivellatrice ▪ Utensili manuali
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Lavori in pozzi.	Medio
Procedure	
<p>[Lavori in pozzi.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ispezionare con cura l'ambiente di lavoro e verificare la presenza di fattori ambientali di rischio (carenza di ventilazione, presenza di microrganismi, ecc.). - Valutare attentamente la necessità di ventilare artificialmente l'ambiente di lavoro e/o di aspirare gli eventuali gas, fumi prodotti dalle lavorazioni. - Prevedere un servizio di vigilanza costante sulle lavorazioni, svolto dall'esterno e da posizione sicura ed eventuali interventi di emergenza in soccorso dei lavoratori. - Indagini sugli agenti inquinanti presenti, eventuale bonifica ed adozione di un sistema di monitoraggio e controllo. - Ove possibile bisogna privilegiare lo scavo dall'esterno con mezzi meccanici e l'infilaggio di sistemi di rivestimento ad anelli prefabbricati. - Quando è necessario operare all'interno dei pozzi è necessario provvedere all'armatura delle pareti, man mano che si procede nei lavori di scavo. - Realizzazione del rivestimento man mano che procede lo scavo sostituendo le armature provvisorie. - Non lasciare spazi vuoti fra gli anelli di armatura ed il terreno, ma riempirli con materiale adatto, ben stipato. - Il terreno attorno alla bocca del pozzo non va sovraccaricato da deposito di materiali, macchinari, soprattutto se vibranti. - Il dispositivo di protezione individuale anticaduta (del tipo per sollevamento, con bretelle e cosciali) è obbligatorio per lavori in condizioni di pericolo come, per esempio, in presenza di acque - Nei pozzi non vanno usati motori a scoppio, a meno che non sia possibile convogliare all'esterno (per mezzo di un tubo di sufficiente lunghezza) i gas di scappamento e insufflare aria pura all'interno. - Adeguata illuminazione del pozzo e soprattutto della sua parte inferiore. - Se nel pozzo si usano impianti elettrici, questi devono essere stagni e rispondenti ai requisiti di sicurezza, posti alla bocca del pozzo, in posti ben visibili e accessibili. - Materiali combustibili non devono trovarsi né nel pozzo né in una zona di almeno 30 m dalla sua bocca. 	

- Durante il lavoro nei pozzi deve essere vietato fumare.
- Tenere a disposizione un mezzo di estinzione di pronto intervento.
- Quando lo scavo supera i 1,50 m, le pareti del pozzo devono essere armate.
- La bocca del pozzo deve essere recintata con robusto parapetto e deve essere completamente chiusa durante le pause di lavoro.
- Non depositare materiale nelle adiacenze della bocca del pozzo.
- Uso di contenitori appositi e ganci di sicurezza per il trasporto verticale dei Materiali.
- Per l'accesso al fondo del pozzo utilizzare scale convenientemente disposte.
- Il trasporto di persone deve essere effettuato utilizzando mezzi idonei.
- Predisposizione delle attrezzature necessarie ad attuare le procedure di Emergenza.
- Per pozzi profondi oltre 30 m (improbabile nei lavori di fognatura) è obbligatorio installare un mezzo di collegamento con l'esterno.
- E' necessario sorvegliare continuamente dall'esterno le persone che si trovano all'interno e mettere a loro disposizione mezzi di allarme e di sollevamento (dispositivi di protezione individuale anticaduta).
- Per i pozzi in cui vi sia continuo afflusso d'acqua occorre predisporre mezzi di uscita rapida delle persone e tenere a disposizione una pompa di riserva.
- Elementi di armatura a disposizione per eventuali interventi di emergenza.
- Un preposto deve sorvegliare costantemente le attività del cantiere e i lavoratori all'interno del pozzo.
- I lavoratori che operano all'interno del pozzo o cunicolo devono essere legati ad imbracatura di sicurezza collegata a dispositivo di salvataggio esterno (discensore di emergenza) ed indossare gli autorespiratori nei casi in cui si possono avere dubbi sulla pericolosità dell'atmosfera.
- I lavoratori che accedono ai pozzi devono portare un dispositivo rilevatore di gas che visualizzi contemporaneamente la presenza di H₂S, CO, O₂ e gas combustibili.

Misure preventive e protettive

[Lavori in pozzi.]

La caduta all'interno dei pozzi o cunicoli deve essere impedito con misure adatte a garantire condizioni di sicurezza,. In particolare:

- Segnalare e delimitare il perimetro dell'area di lavoro con rete plastificata o metallica.
- Allestire parapetti in elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede in legno alta 0,20 m.
- Per il sollevamento dei materiali allestire un castello di tiro costituito da impalcato per deposito/posto di lavoro con parapetti sui lati liberi verso il vuoto, struttura portante con elementi metallici tubi e giunti.
- La copertura di protezione della bocca del pozzo, in legno o metallo, provvisto di adeguata chiusura (es. catenaccio e lucchetto) alla fine di ogni turno.
- Per entrare o uscire prevedere una scala verticale provvista di distanziali dalla parete, con gabbia di protezione della scala per altezza superiore i 2,50 metri.

La caduta di materiali e detriti all'interno deve essere impedito con misure adatte ad ridurre i rischi conseguenti. In particolare:

- Allestire una tavola fermapiede alta 30 cm sul fronte aperto di carico del montacarichi a cavalletti.
- Delimitare la bocca del pozzo con cordoli di altezza 30 cm.
- Proteggere con impalcato di protezione il posto di lavoro al fondo del pozzo.
- Per allontanare il materiale dallo scavo utilizzare cassoni a sponde alte

Qualora sia necessario accedere in fondo al pozzo il franamento delle pareti deve essere impedito con misure atte a garantire la stabilità delle pareti. In particolare:

- Armare il pozzo con tavole e anelli di ferro per profondità 1,50 m.
- Prerivestimento in cls delle pareti del pozzo per sezioni di profondità 1,50 m e successiva armatura del prerivestimento con pannelli ed anelli metallici.
- L'area attorno alla bocca del pozzo deve essere delimitata e interdetta al deposito dei materiali, mezzi meccanici, passaggio dei pedoni e veicoli.
- Segnaletica specifica deve essere installata per informare sui rischi i lavoratori e i non addetti ai lavori.

Nelle lavorazioni all'interno dei pozzi o cunicoli devono essere utilizzate esclusivamente:

- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.
- Prolunghe, prese, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma

CEI o norme tecniche pertinenti.

- Attrezzature elettriche a basso voltaggio.

- In caso di allagamento o presenza di acqua affiorante dalla falda predisporre pompe idrovere tubazioni per l'eliminazione delle acque all'interno del pozzo.

Nei lavori all'interno del pozzo, cunicolo in presenza di agenti inquinanti e polveri pericolose devono essere adottate misure tecniche adatte a garantire la salubrità dell'aria e l'abbattimento delle polveri, in particolare:

- In caso di emissioni diffuse impianto di ventilazione con immissione d'aria corrente per la diluizione degli agenti inquinanti presenti, per il mantenimento di un adeguato livello di ossigeno nell'area e per mitigare le severe condizioni microclimatiche.

- In caso di emissioni delimitate impianto di aspirazione localizzato per la captazione degli inquinanti alla fonte ed evitare la loro diffusione all'interno.

- Utilizzo di autorespiratore per la protezione delle vie respiratorie.

Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:

- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.

- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.

- Autorespiratori per la squadra di emergenza.

- Imbragatura di salvataggio collegata ad sistema di salvataggio (discensore di emergenza)

Misure di coordinamento

[Lavori in pozzi.]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Realizzazione di cunette e fossi di guardia	
Categoria	Strade
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase prevede la realizzazione di cunette e fossi di guardia per la raccolta dell'acqua defluente dal corpo stradale.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autobetoniera ▪ Autocarro ▪ Gruppo elettrogeno ▪ Mini escavatore ▪ Mini pala (bob cat) ▪ Pala
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
Rumore	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
Procedure	
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali. - Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). - Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. - Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. - Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni). - Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. - Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente. <p>- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone; b) ogni tronco inserito in quello inferiore; c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati; d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale; e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale; f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta, <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. 	

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:
 - a) La corretta manipolazione.
 - b) Lo stoccaggio.
 - c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
 - d) Le sostanze incompatibili.
- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.
- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.
- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.
- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.
- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.
- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.
- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

[Rumore]

- Non eseguire lavori rumorosi contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

Misure preventive e protettive**[Caduta di materiale dall'alto]**

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
 - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
 - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

[Rumore]

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

Misure di coordinamento

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

Consolidamento sponde - materassi Reno rinverditi	
Categoria	Consolidamento terreni e versanti
Descrizione (Tipo di intervento)	<p>Rivestimento di sponde con la posa in opera di strutture realizzate elementi cellulari di rete di maglia elettrosaldata doppia torsione riempiti con pietrame assortito di dimensioni minime superiori a quelle della maglia.</p> <p>Attività contemplate:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stoccaggio "pacco" Materassi Reno con mezzo meccanico 2. movimentazione manuale del singolo Materasso Reno 3. posizionamento Materassi Reno sul dislivello 4. graffatura 5. riempimento 6. inserimento di talee verdi di lunghezza adeguata 7. sistemazione
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utensili manuali
Opere provvisorie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Linea di ancoraggio per cintura di sicurezza
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Procedure	
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali. - Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). - Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. - Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. - Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni). - Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. - Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente. <p>- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone; b) ogni tronco inserito in quello inferiore; c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati; d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale; e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale; f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta, <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. 	
Misure preventive e protettive	

[Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

Misure di coordinamento**[Caduta di materiale dall'alto]**

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

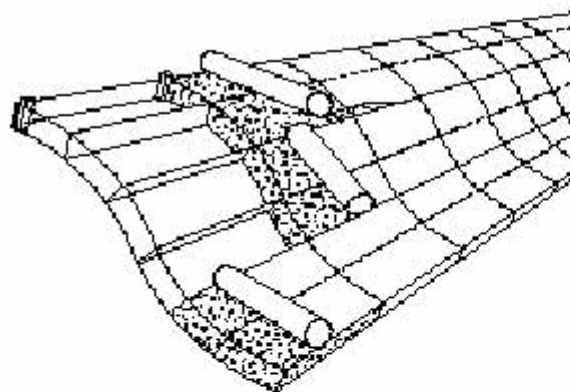
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

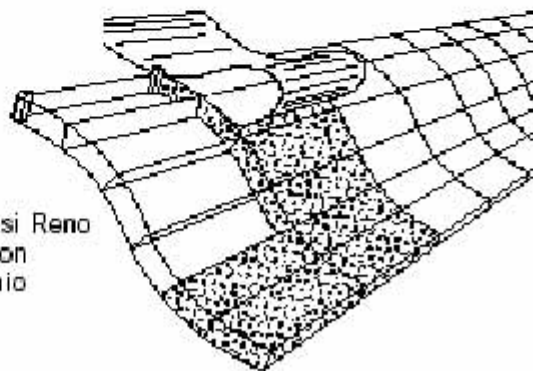
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

Rappresentazioni grafiche

- materassi Reno



Materassi Reno chiusi
con rotoli di rete



Materassi Reno
chiusi con
coperchio

Scavi di trincee e stesura del letto di posa	
Categoria	Sottoservizi - fognature
Descrizione (Tipo di intervento)	<p>La fase lavorativa prevede tutte le attività:</p> <p>a) Scavo e preparazione della trincea nel terreno: eseguito con mezzi meccanici, deve essere realizzata con le pareti laterali verticali oppure con l'inclinazione secondo la tipologia del terreno e dimensionata in modo che possa consentire lo svolgimento delle operazioni di lavoro;</p> <p>b) Preparazione della fondazione/piano di posa: la capacità portante della tubazione è correlata dalla corretta preparazione della fondazione/piano di posa; deve essere eseguita in modo da garantire alla tubazione un appoggio continuo, senza irregolarità e costituita utilizzando il materiale di scavo se ritenuto idoneo oppure, in presenza di terreni instabili, con la formazione di una "sella d'appoggio" in calcestruzzo eseguita in modo che avvolga completamente la parte inferiore della tubazione;</p>
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autobetoniera ▪ Autocarro ▪ Escavatore ▪ Mini pala (bob cat) ▪ Pala meccanica caricatrice
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Rumore	Lieve
Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
Procedure	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. <p>[Rumore]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non eseguire lavori rumorosi contemporaneamente nella stessa area. - Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. - Vigilare sull'uso degli otoprotettori. <p>[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]</p> <p>Predisporre progetto dello scavo dal quale emergano i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - angolo di scarpata e/o eventuali armature previste - distanza da mantenere dal ciglio dello scavo per il posizionamento/sosta di carichi fissi e/o mobili - posizionamento di segnaletica e segregazioni - modalità di esecuzione delle operazioni di scavo in prossimità di reti tecnologiche interrato e/o corsi d'acqua e bacini - modalità di evacuazione acque superficiali 	

Monitorare periodicamente tramite un preposto opportunamente incaricato:

- La stabilità delle strutture limitrofe e/o oggetto dei lavori al fine di segnalare eventuali anomalie
- i fronti di scavo/riporto e le relative opere di consolidamento
- la stabilità dei materiali stoccati e del relativo piano di appoggio

Assicurarsi, prima dello stoccaggio di materiali/attrezzature, delle portate massime al fine di:

- non caricare eccessivamente il terreno

Posizionare il mezzo di sollevamento e/o le attrezzature fisse:

- su basamento dimensionato da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico
- in modo che la loro distanza sia almeno pari all'altezza dalle pareti di scavo/riporto rispetto al ciglio dello scavo, in caso contrario prevedere adeguate opere di consolidamento strutturale dimensionate da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico.

- Non consentire il traffico veicolare in adiacenza all'area di scavo tramite modifica della viabilità di cantiere

Procedure per eseguire le armature.

Le strutture di sostegno devono essere installate a diretto contatto con la facciata dello scavo e, ove necessario, deve essere inserito del materiale di ricalzo tra la facciata dello scavo e l'armatura, per garantire la continuità del contrasto.

La messa in opera delle armature deve essere effettuata pari passo con l'effettuazione dello scavo.

Procedura armatura in terreno coesivo

In presenza di un terreno di sufficiente coesione, in cui non è possibile realizzare lo scavo per tutta la profondità richiesta, si può effettuare lo scavo stesso fino a 80-120 cm e dopo aver disposto una prima armatura, si può procedere ad un'altra fase di scavo e così via.

In questo caso basta posizionare i pannelli di legno, di altezza leggermente superiore alla profondità dello scavo, contro le pareti dello scavo e fissarli con puntoni di legno provvisori per consentire agli operai di scendere nella trincea e disporre gli elementi di contrasto definitivi.

Armatura di scavi in terreni granulari

Quando il terreno non rende possibile nemmeno uno scavo di profondità minima, oppure quando si deve operare in siti urbani e occorre evitare qualsiasi depressione del terreno, è necessario rispettare rigorosamente le seguenti modalità: dopo aver scavato per circa 30 centimetri si infiggono nel terreno le due pareti verticali aventi una leggera inclinazione. Quindi si dispongono i puntoni di contrasto e si realizza un successivo scavo installando un secondo blocco di armatura, con pareti aventi la stessa inclinazione di quelle superiori e così via.

Rimozione dell'armatura

Per la rimozione dell'armatura occorre procedere dal basso verso l'alto, avendo particolare cura nel proteggere sempre il lavoratore che si trova dentro lo scavo.

Se al momento del disarmo si avverte che l'armatura (puntoni e montanti) è sottoposta a pressione perché il terreno ha subito dei movimenti, occorre riempire la trincea con il terreno prima di rimuovere puntoni e montanti.

Quando è possibile, l'armatura deve essere rimossa dagli stessi operai che l'hanno installata, in quanto meglio di altri possono verificare la presenza di nuove condizioni di rischio nel terreno, successive alla posa in opera dell'armatura.

Misure preventive e protettive

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiatori e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rumore]

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Per la protezione dei lavoratori dal rischio di seppellimento predisporre:

- Armatura della parete dello scavo con posa meccanica di paratie di armature prefabbricate.
- Adeguate via di fuga e di emergenza da lasciare costantemente sgombre di materiali e mezzi.
- Teli impermeabili a protezione del fronte di scavo/riporto in caso di piogge.
- Protezioni per la caduta di materiali con reti a maglia esagonale fissata con tasselli a parete.
- Segregazioni delle aree interessate dalle lavorazioni con transenne.
- Protezioni al ciglio al fine di definire idonea fascia di rispetto con parapetto o rete di plastica arretrata rispetto al ciglio di almeno 2 metri.
- Scale e passerelle di accesso a fondo scavo, costituite da piano di calpestio in legno, parapetti di protezione e struttura portante in legno.
- Scale o passerelle di accesso al fondo dello scavo metalliche.
- Rampe di accesso al fondo scavi ricavate su terreno naturale con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.
- Piazzole di sosta mezzi (pompa, gru per scarico materiali) ricavate su terreno con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.

Per l'esecuzione delle lavorazioni di scavo devono essere utilizzati solo:

- Mezzi meccanici (escavatori, pale caricatori e autocarri) con caratteristiche adeguate alle pendenze e alla portata del terreno.
- Escavatori dotati di cabina con dispositivi di protezione ROPS e FOPS, sistemi di protezione per il ribaltamento e la caduta di oggetti

Misure di coordinamento**[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]**

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sostino in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o sostino nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone di scavo o movimentazione terra.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori di scavo o movimento terra.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività scavo e altre attività manuali differenti.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

Posa di condutture in materiale plastico pesante	
Categoria	Sottoservizi - fognature
Descrizione (Tipo di intervento)	<p>La fase lavorativa prevede tutte le attività di posa tubi in plastica pesante e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili).</p> <p>Scavo e preparazione della trincea nel terreno: eseguito con mezzi meccanici, deve essere realizzata con le pareti laterali verticali oppure con l'inclinazione secondo la tipologia del terreno e dimensionata in modo che possa consentire lo svolgimento delle operazioni di lavoro;</p> <p>Preparazione della fondazione/piano di posa: la capacità portante della tubazione è correlata dalla corretta preparazione della fondazione/piano di posa; deve essere eseguita in modo da garantire alla tubazione un appoggio continuo, senza irregolarità e costituita utilizzando il materiale di scavo se ritenuto idoneo oppure, in presenza di terreni instabili, con la formazione di una "sella d'appoggio" in calcestruzzo eseguita in modo che avvolga completamente la parte inferiore della tubazione;</p> <p>Posa della "tubazione": i "tubi" devono essere posati e allineati sulla fondazione/piano di posa, avendo cura di rispettare la pendenza a progetto. L'operazione di "giunzione" consiste nell'accostamento dei "tubi" allineati in trincea: l'inserzione dell'incastro "maschio" di un tubo nell'incastro "femmina" di un altro tubo. L'insieme del "maschio" e della "femmina", con l'adeguata sigillatura, costituisce la garanzia del raggiungimento della "tenuta idraulica": per una maggior sicurezza di "tenuta" si deve applicare un "collarino" di calcestruzzo sulla giunzione dei "tubi";</p> <p>Rinterro e rinfiacco della tubazione: il rinfiacco deve essere eseguito con materiale omogeneo, privo di zolle o pietrame, in modo che avvolga completamente la tubazione: può essere costituito utilizzando il materiale di scavo se ritenuto idoneo oppure, in presenza di terreni instabili, deve essere costituito di calcestruzzo;</p> <p>Copertura della tubazione: generalmente viene eseguita con il materiale di scavo, opportunamente compattato, fino al raggiungimento del livello originale prima dello scavo; lo spessore dello strato di copertura, sopra l'estradosso del "tubo", non deve essere inferiore di almeno 50 cm.</p>
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autobetoniera ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Escavatore ▪ Mini pala (bob cat) ▪ Pala meccanica caricatrice ▪ Rullo compressore
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici	Lieve
Procedure	
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali. - Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, 	

pioggia intensa).

- Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere.
- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.
- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).
- Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto.
- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.

- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:

- a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;
- b) ogni tronco inserito in quello inferiore;
- c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;
- d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;
- e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;
- f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporti fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.
- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Predisporre progetto dello scavo dal quale emergano i seguenti elementi:

- angolo di scarpata e/o eventuali armature previste
- distanza da mantenere dal ciglio dello scavo per il posizionamento/sosta di carichi fissi e/o mobili
- posizionamento di segnaletica e segregazioni
- modalità di esecuzione delle operazioni di scavo in prossimità di reti tecnologiche interrato e/o corsi d'acqua e bacini
- modalità di evacuazione acque superficiali

Monitorare periodicamente tramite un preposto opportunamente incaricato:

- La stabilità delle strutture limitrofe e/o oggetto dei lavori al fine di segnalare eventuali anomalie
- i fronti di scavo/riporto e le relative opere di consolidamento
- la stabilità dei materiali stoccati e del relativo piano di appoggio

Assicurarsi, prima dello stoccaggio di materiali/attrezzature, delle portate massime al fine di:

- non caricare eccessivamente il terreno

Posizionare il mezzo di sollevamento e/o le attrezzature fisse:

- su basamento dimensionato da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico
- in modo che la loro distanza sia almeno pari all'altezza dalle pareti di scavo/riporto rispetto al ciglio dello scavo, in caso contrario prevedere adeguate opere di consolidamento strutturale dimensionate da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico.

- Non consentire il traffico veicolare in adiacenza all'area di scavo tramite modifica della viabilità di cantiere

Procedure per eseguire le armature.

Le strutture di sostegno devono essere installate a diretto contatto con la facciata dello scavo e, ove necessario, deve essere inserito del materiale di ricalzo tra la facciata dello scavo e l'armatura, per garantire la continuità del contrasto.

La messa in opera delle armature deve essere effettuata pari passo con l'effettuazione dello scavo.

Procedura armatura in terreno coesivo

In presenza di un terreno di sufficiente coesione, in cui non è possibile realizzare lo scavo per tutta la profondità richiesta, si può effettuare lo scavo stesso fino a 80-120 cm e dopo aver disposto una prima armatura, si può procedere ad un'altra fase di scavo e così via.

In questo caso basta posizionare i pannelli di legno, di altezza leggermente superiore alla profondità dello scavo, contro le pareti dello scavo e fissarli con puntoni di legno provvisori per consentire agli operai di scendere nella trincea e disporre gli elementi di contrasto definitivi.

Armatura di scavi in terreni granulari

Quando il terreno non rende possibile nemmeno uno scavo di profondità minima, oppure quando si deve operare in siti urbani e occorre evitare qualsiasi depressione del terreno, è necessario rispettare rigorosamente le seguenti modalità: dopo aver scavato per circa 30 centimetri si infiggono nel terreno le due pareti verticali aventi una leggera inclinazione. Quindi si dispongono i puntoni di contrasto e si realizza un successivo scavo installando un secondo blocco di armatura, con pareti aventi la stessa inclinazione di quelle superiori e così via.

Rimozione dell'armatura

Per la rimozione dell'armatura occorre procedere dal basso verso l'alto, avendo particolare cura nel proteggere sempre il lavoratore che si trova dentro lo scavo.

Se al momento del disarmo si avverte che l'armatura (puntoni e montanti) è sottoposta a pressione perché il terreno ha subito dei movimenti, occorre riempire la trincea con il terreno prima di rimuovere puntoni e montanti.

Quando è possibile, l'armatura deve essere rimossa dagli stessi operai che l'hanno installata, in quanto meglio di altri possono verificare la presenza di nuove condizioni di rischio nel terreno, successive alla posa in opera dell'armatura.

Misure preventive e protettive**[Caduta di materiale dall'alto]**

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Per la protezione dei lavoratori dal rischio di seppellimento predisporre:

- Armatura della parete dello scavo con posa meccanica di paratie di armature prefabbricate.
- Adeguate vie di fuga e di emergenza da lasciare costantemente sgombre di materiali e mezzi.
- Teli impermeabili a protezione del fronte di scavo/riporto in caso di piogge.

- Protezioni per la caduta di materiali con reti a maglia esagonale fissata con tasselli a parete.
- Segregazioni delle aree interessate dalle lavorazioni con transenne.
- Protezioni al ciglio al fine di definire idonea fascia di rispetto con parapetto o rete di plastica arretrata rispetto al ciglio di almeno 2 metri.
- Scale e passerelle di accesso a fondo scavo, costituite da piano di calpestio in legno, parapetti di protezione e struttura portante in legno.
- Scale o passerelle di accesso al fondo dello scavo metalliche.
- Rampe di accesso al fondo scavi ricavate su terreno naturale con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.
- Piazzole di sosta mezzi (pompa, gru per scarico materiali) ricavate su terreno con pendenza e portata adeguata a sostenere il peso dei mezzi meccanici.

Per l'esecuzione delle lavorazioni di scavo devono essere utilizzati solo:

- Mezzi meccanici (escavatori, pale caricatori e autocarri) con caratteristiche adeguate alle pendenze e alla portata del terreno.
- Escavatori dotati di cabina con dispositivi di protezione ROPS e FOPS, sistemi di protezione per il ribaltamento e la caduta di oggetti

Misure di coordinamento

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone di scavo o movimentazione terra.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori di scavo o movimento terra.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività scavo e altre attività manuali differenti.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

Posa dei telai e dei chiusini	
Categoria	Sottoservizi - fognature
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede la posa di telai e chiusini per il completamento della rete fognaria
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Trapano elettrico ▪ Utensili elettrici portatili
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Caduta di materiale dall'alto	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Procedure	
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali. - Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). - Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. - Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. - Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni). - Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. - Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente. <p>- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone; b) ogni tronco inserito in quello inferiore; c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati; d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale; e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale; f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta, <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. 	
Misure preventive e protettive	
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni. - Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale. - Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti. - Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura. - Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto. 	

- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

Misure di coordinamento

[Caduta di materiale dall'alto]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

Rinfianco e rinterro tubazioni	
Categoria	Sottoservizi - fognature
Descrizione (Tipo di intervento)	<p>La fase lavorativa prevede tutte le attività:</p> <p>a) Rinterro e rinfianco della tubazione: il rinfianco deve essere eseguito con materiale omogeneo, privo di zolle o pietrame, in modo che avvolga completamente la tubazione: può essere costituito utilizzando il materiale di scavo se ritenuto idoneo oppure, in presenza di terreni instabili, deve essere costituito di calcestruzzo;</p> <p>b) Copertura della tubazione: generalmente viene eseguita con il materiale di scavo, opportunamente compattato, fino al raggiungimento del livello originale prima dello scavo; lo spessore dello strato di copertura, sopra l'estradosso del "tubo", non deve essere inferiore di almeno 50 cm.</p>
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Compattatore a piatto vibrante ▪ Escavatore con cucchiaio ▪ Mini pala (bob cat) ▪ Rullo compressore
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Lavori in scavi o luoghi ristretti	Medio
Rumore	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
Procedure	
<p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. <p>[Lavori in scavi o luoghi ristretti]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ispezionare con cura l'ambiente di lavoro e verificare la presenza di fattori ambientali di rischio (carenza di ventilazione, presenza di microrganismi, ecc.). - Valutare attentamente la necessità di ventilare artificialmente l'ambiente di lavoro e/o di aspirare gli eventuali gas, fumi prodotti dalle lavorazioni. - Prevedere un servizio di vigilanza costante sulle lavorazioni, svolto dall'esterno e da posizione sicura ed eventuali interventi di emergenza in soccorso dei lavoratori. - Indagini sugli agenti inquinanti presenti, eventuale bonifica ed adozione di un sistema di monitoraggio e controllo. - Ove possibile bisogna privilegiare lo scavo dall'esterno con mezzi meccanici e l'infilaggio di sistemi di rivestimento ad anelli prefabbricati. - Quando è necessario operare all'interno è necessario provvedere all'armatura delle pareti, man mano che si procede nei lavori di scavo. - Realizzazione del rivestimento man mano che procede lo scavo sostituendo le armature provvisorie. - Non lasciare spazi vuoti fra gli anelli di armatura ed il terreno, ma riempirli con materiale adatto, ben stipato. - Il terreno attorno alla bocca del pozzo non va sovraccaricato da deposito di materiali, macchinari, soprattutto se 	

vibranti.

- Il dispositivo di protezione individuale anticaduta (del tipo per sollevamento, con bretelle e cosciali) è obbligatorio per lavori in condizioni di pericolo come, per esempio, in presenza di acque
- Adeguata illuminazione in caso di lavori notturni.
- Tenere a disposizione un mezzo di estinzione di pronto intervento.
- Quando lo scavo supera i 1,50 m, le pareti devono essere armate.
- Per l'accesso al fondo dello scavo utilizzare scale convenientemente disposte.
- Il trasporto di persone deve essere effettuato utilizzando mezzi idonei.
- Predisposizione delle attrezzature necessarie ad attuare le procedure di Emergenza.
- Per luoghi ristretti oltre 30 m (improbabile nei lavori di fognatura) è obbligatorio installare un mezzo di collegamento con l'esterno.
- E' necessario sorvegliare continuamente dall'esterno le persone che si trovano all'interno e mettere a loro disposizione mezzi di allarme e di sollevamento (dispositivi di protezione individuale anticaduta).
- Per gli scavi o cunicoli in cui vi sia continuo afflusso d'acqua occorre predisporre mezzi di uscita rapida delle persone e tenere a disposizione una pompa di riserva.
- Elementi di armatura a disposizione per eventuali interventi di emergenza.
- Un preposto deve sorvegliare costantemente le attività del cantiere e i lavoratori all'interno.
- I lavoratori che accedono in luoghi con presenza di atmosfere esplosive o infiammabili devono portare un dispositivo rilevatore di gas che visualizzi contemporaneamente la presenza di H₂S, CO, O₂ e gas combustibili.

[Rumore]

- Non eseguire lavori rumorosi contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

Misure preventive e protettive

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiatori e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Lavori in scavi o luoghi ristretti]

Per la protezione dei lavoratori che lavorano all'interno di scavi o luoghi ristretti predisporre:

- Segnalazioni e delimitazioni del perimetro dell'area di lavoro con rete plastificata o metallica.
- Parapetti in elementi a tubi e giunti e tavola fermapiè in legno alta 0,20 m.
- Per il sollevamento dei materiali castello di tiro costituito da impalcato per deposito/posto di lavoro con parapetti sui lati liberi verso il vuoto, struttura portante con elementi metallici tubi e giunti.
- Per entrare o uscire prevedere una scala verticale ben appoggiata, ancorata alle estremità superiori.
- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.
- Prolunghe, prese, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.
- Attrezzature elettriche a basso voltaggio.
- In caso di allagamento o presenza di acqua affiorante dalla falda predisporre pompe idrovore tubazioni per l'eliminazione delle acque all'interno del pozzo.
- Illuminazione artificiale in caso di lavori notturno.

In presenza di agenti inquinanti e polveri pericolose:

- In caso di emissioni non diffuse impianto di aspirazione localizzato per la captazione degli inquinanti alla fonte ed evitare la loro diffusione all'interno.
- Utilizzo di autorespiratore per la protezione delle vie respiratorie.

Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:

- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e

per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.

- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.
- Autorespiratori per la squadra di emergenza.
- Imbragatura di salvataggio collegata ad sistema di salvataggio (discensore di emergenza)

[Rumore]

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

Misure di coordinamento

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sostino in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o sostino nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Lavori in scavi o luoghi ristretti]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

Formazione di strati di collegamento e di usura	
Categoria	Strade
Descrizione (Tipo di intervento)	La parte superiore della sovrastruttura stradale è in generale costituita da un doppio strato di conglomerato bituminoso steso a caldo composto da: a) uno strato inferiore di collegamento (binder) b) uno strato superiore di usura, secondo quanto stabilito dalla Direzione Lavori. Il conglomerato per ambedue gli strati sarà costituito da una miscela di pietrischetto, graniglie, sabbie ed additivi mescolati con bitume a caldo secondo quanto specificato nella norma UNI EN 13108/06.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Rullo compressore ▪ Vibrofinitrice
Sostanze pericolose	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inerti di bitume e mastice d'asfalto
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa	
Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Lieve
Rumore	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative	
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>	
Procedure	
<p>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adozione di piano di emergenza specifico di cantiere. - Allontanamento dei lavoratori e di terzi in caso di pericolo grave e immediato. - Mantenimento delle vie e uscite di emergenza libere da materiali. - Verificare che lo stoccaggio dei materiali con pericolo di incendio avvenga in aree appropriate lontano da fonti di calore o sorgenti di innesco. - Mantenimento in efficienza dei presidi antincendio. - Controllo funzionale dei sistemi di rilevamento e spegnimento. - I lavoratori che operano all'interno di ambiente con possibile presenza di atmosfera esplosiva devono essere dotati di strumenti di rilevazione gas. - Durante la manipolazione dei prodotti infiammabili evitare le fonti di innesco quali fuoco aperto, scintille, superfici calde, radiazioni caloriche e simili - Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas utilizzare attrezzature conformi alla direttiva ATEX. - Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas dotare i lavoratori di dispositivi portatili di rilevazione gas. <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p>	

- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:
 - a) La corretta manipolazione.
 - b) Lo stoccaggio.
 - c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
 - d) Le sostanze incompatibili.
- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.
- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.
- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.
- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.
- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.
- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.
- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

[Rumore]

- Non eseguire lavori rumorosi contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

Misure preventive e protettive

[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]

Per la protezione dei lavoratori nei lavori effettuati con materiali infiammabili, esplosivi, comburenti, con sorgenti di innesco (fiamme libere) predisporre:

- Delimitazione del perimetro con teli ignifughi.
- Utilizzo di attrezzature di lavoro (saldatrice, cannello, bombole e simili) in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
- Utilizzo di attrezzature elettriche conformi alla direttiva ATEX in ambienti con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.
- Segnalazione del rischio con segnaletica di sicurezza per informare i lavoratori.

Per la gestione delle emergenze è necessario predisporre:

- Illuminazione di emergenza e segnalazione delle vie e uscite di emergenza.
- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.
- Per la sicurezza dei lavoratori dal rischio incendio o esplosione, si dovrà disporre all'occorrenza di strumenti di rilevazione di gas nocivi od esplodenti.
- Mezzi antincendio portatili (estintori) facilmente raggiungibili e segnalati.
- Mezzi antincendio fissi (idranti o naspi) facilmente raggiungibili e segnalati.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:

- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla

concentrazione di inquinanti aerodispersi:

- a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
- b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

[Rumore]

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

Misure di coordinamento

[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone con pericolo di incendio.
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosione.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con uso di materiali con pericolo di incendio ed esplosione e attività con sorgenti di innesco.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]

Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

Incaricare un preposto che coordini affinché:

- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore soste in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

9. RISCHI NON MISURABILI

1. Esposizione per inalazione al coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19)

Descrizione	<p>È stata effettuata una specifica valutazione dei rischi per la salute associati alla diffusione di malattie respiratorie da coronavirus SARS-CoV-2 per inalazione o contatto in conformità alle disposizioni normative contenute nel Titolo X e allegato XLVI del D.Lgs. 81/08, tenendo conto della classificazione degli agenti biologici pericolosi secondo l'allegato XLVI, delle malattie che possono essere trasmesse, del sinergismo con altri agenti biologici e infine da eventuali indicazioni rese note dalle autorità sanitarie competenti (ASL, Regioni e Ministero della Salute).</p> <p>Nel presente capitolo parte integrante del Documento di valutazione dei rischi sono riportati in conformità alle disposizioni dell'articolo 271 del D.Lgs. 81/08 s.m.i:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le fasi di lavoro che comportano il rischio di esposizione; - il numero e gruppo dei lavoratori esposti; - le misure di prevenzione e protezione pertinenti e le procedure di lavoro già attuate e il programma di quelle ritenute opportune per il miglioramento dei livelli di salute e sicurezza. <p>La valutazione del rischio sarà revisionata in occasione di modifiche significative delle attività lavorative, ed in ogni caso almeno ogni 3 anni.</p> <p>Situazione pericolosa (soggetti e attività da svolgere) Negli ambienti di lavoro il pericolo per i lavoratori si configura per una esposizione di tipo potenziale per il contatto con soggetti contaminati o malati.</p> <p>Modalità di esposizione alla situazione pericolosa (evento pericoloso) La potenziale esposizione può avvenire per inalazione di bioaerosol contaminato da coronavirus SARS-CoV-2, per stretto o ravvicinato contatto con soggetti infetti o malati o per carenza di igienizzazione delle superfici contaminate; per carenza di informazione e formazione sui rischi e misure comportamentali.</p>
Attività lavorativa o compito elementare ove il rischio è presente	
Gruppo omogeneo dei lavoratori esposti	

Criterio di Valutazione adottato

I criteri di valutazione del rischio biologico considerano il grado di pericolosità degli agenti patogeni e la loro classificazione in base al gruppo di appartenenza.

Probabilità: in considerazione degli effetti indotti dagli agenti Biologici e dei criteri generali, il valore della probabilità può assumere valori 3 o 4 in relazione alla presenza di tutti o parte dei presidi in funzione.

Gravità: in considerazione degli effetti indotti dagli agenti Biologici e dei criteri generali, il valore della gravità è stabilito in funzione della classificazione dell'agente con valori 2, 3, 4

Probabilità

P = 3	L'ambiente di lavoro non è monitorato ma non si sono verificate malattie correlabili al coronavirus SARS-CoV-2	Probabile
Gravità		
G = 4	Agente biologico del Gruppo 4	Gravissimo
Ri = P X G	Stima del rischio iniziale (Ri)	Valutazione
12	RISCHIO ALTO	Rischio da migliorare

Misure preventive e protettive attuate		K
Formazione generale\informazione		0,95
Formazione specifica		0,90
Procedure ed istruzioni operative		0,90
Pronto soccorso ed emergenza		1,00
Sorveglianza sanitaria		0,90
Infortuni, mancati infortuni e near miss		0,90
DPI / DPC		0,80
Segnaletica		1,00
Attrezzature e dispositivi		1,00
Tempo di esposizione		0,50
Coefficiente di attenuazione totale (Ktot)		0,25

Stima del rischio residuo (Rf)			
Ri X Ktot	Stima	Valutazione	Procedure di intervento
3,00	RISCHIO LIEVE	Rischio accettabile	Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine

Misure attuate

Informazione e formazione generale	
Informazione specifica per esposizione ad agenti biologici art 36 e 278 Titolo X D.Lgs. 81/08	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

Formazione specifica	
Formazione specifica per esposizione ad agenti biologici art 37 e 278 Titolo X D.Lgs. 81/08	
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

Procedure ed istruzioni operative
<p>[Istruzioni operative per personale non sanitario]</p> <p>Al fine di prevenire rischi di contaminazione o diffusione di malattie respiratorie da coronavirus SARS-CoV-2, al personale sono impartite le seguenti istruzioni pratiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavare frequentemente le mani; il lavaggio e la disinfezione delle mani sono decisivi per prevenire l'infezione. Le

<p>mani vanno lavate con acqua e sapone per almeno 20 secondi. Se non sono disponibili acqua e sapone, è possibile utilizzare anche un disinfettante per mani a base di alcool al 60%. Lavarsi le mani elimina il virus dalle stesse.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitare il contatto ravvicinato (distanza > 2 metri) con colleghi, personale esterno che soffrono di infezioni respiratorie acute, perché il virus è contenuto nelle goccioline di saliva e può essere trasmesso a distanza ravvicinata. - Non toccare occhi, naso e bocca con le mani; il virus si trasmette principalmente per via respiratoria, ma può entrare nel corpo anche attraverso gli occhi, il naso e la bocca, quindi evitare di toccarli con le mani non ben lavate. Le mani, infatti, possono venire a contatto con superfici contaminate dal virus e trasmetterlo al proprio corpo. - Coprire bocca e naso se si starnutisce o tossisce. Se si ha un'infezione respiratoria acuta, evitare contatti ravvicinati con le altre persone, tossire all'interno di un fazzoletto, preferibilmente monouso, indossare una mascherina e lavare le mani. Ricordare che se si copre la bocca con le mani si potrebbero contaminare oggetti o persone con cui si viene a contatto. - Pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol: i disinfettanti chimici che possono uccidere il nuovo coronavirus (SARS-CoV-2) sulle superfici includono disinfettanti a base di candeggina / cloro, solventi, etanolo al 75%, acido peracetico e cloroformio. - Usare la mascherina solo se si sospetta di essere malato o si assiste una persona malata. - I prodotti MADE IN CHINA e i pacchi ricevuti dalla Cina non sono pericolosi, perché il virus non è in grado di sopravvivere a lungo sulle superfici. - Chiamare il 112 se si ha la febbre o la tosse e se si pensa di poter essere contagiato. 	
Procedure	<ul style="list-style-type: none"> - Istruzioni operative per Coronavirus (SARS-CoV-2) - Procedura per la protezione del personale nei cantieri edili da COVID-19
Soggetti Responsabili	Datore di lavoro

Pronto soccorso ed emergenza	
<p>Per gli interventi di emergenza in caso di malori legati all'esposizione ad agenti biologici occorre seguire la procedura di primo soccorso contenuta nel Piano di emergenza, con le informazioni preliminari sui mezzi di pronto soccorso e le misure comportamentali che gli incaricati al servizio di primo soccorso devono mettere a punto.</p> <p>Per il primo soccorso nei casi di infortuni legati al rischio sono disponibili in postazioni segnalate e facilmente accessibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Cassetta di primo soccorso con contenuto conforme all'allegato I del D.M. 388/03; b) Pacchetto di medicazione con contenuto conforme all'allegato II del D.M. 388/03; c) Telefono e procedura per le chiamate di emergenza al servizio competente. <p>[Procedure in presenza di soggetti contagiati]</p> <p>Qualora nel corso dell'attività lavorativa, si venga a contatto con un soggetto che risponde alla definizione di caso sospetto di cui all'allegato 1 della circolare del Ministero della Salute 27/1/2020, si deve provvedere, direttamente o nel rispetto di indicazioni fornite dall'azienda, a contattare i servizi sanitari segnalando che si tratta di caso sospetto per COVID-19.</p> <p>Nell'attesa dell'arrivo dei sanitari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitare contatti ravvicinati con la persona malata; - Se disponibile, fornirle di una maschera di tipo chirurgico; - Lavarsi accuratamente le mani. Prestare particolare attenzione alle superfici corporee che sono venute eventualmente in contatto con i fluidi (secrezioni respiratorie, urine, feci) del malato; - Far eliminare in sacchetto impermeabile, direttamente dal paziente, i fazzoletti di carta utilizzati. Il sacchetto sarà smaltito in uno con i materiali infetti prodottisi durante le attività sanitarie del personale di soccorso. <p>[Allegato 1 Circolare Ministero della Salute]</p> <p>A. Una persona con Infezione respiratoria acuta grave - SARI - (febbre, tosse e che ha richiesto il ricovero in ospedale), e senza un'altra eziologia che spieghi pienamente la presentazione clinica e almeno una delle seguenti condizioni:</p>	

- Storia di viaggi o residenza in aree a rischio della Cina, nei 14 giorni precedenti l'insorgenza della sintomatologia;
- Il paziente è un operatore sanitario che ha lavorato in un ambiente dove si stanno curando pazienti con infezioni respiratorie acute gravi ad eziologia sconosciuta.

B. Una persona con malattia respiratoria acuta e almeno una delle seguenti condizioni:

- Contatto stretto con un caso probabile o confermato di infezione da SARS-CoV-2 nei 14 giorni precedenti l'insorgenza della sintomatologia; oppure
- Ha visitato o ha lavorato in un mercato di animali vivi a Wuhan, provincia di Hubei, Cina, nei 14 giorni precedenti l'insorgenza della sintomatologia; oppure
- Ha lavorato o frequentato una struttura sanitaria nei 14 giorni precedenti l'insorgenza della sintomatologia dove sono stati ricoverati pazienti con infezioni nosocomiali da SARS-CoV-2.

[In presenza di tosse o febbre]

Il periodo di incubazione del nuovo coronavirus è compreso tra 1 e 14 giorni. Se si è tornati da un viaggio da una zona a rischio da meno di 14 giorni, o si è stato a contatto con persone tornate da zone con focolai attivi da meno di 14 giorni, e viene febbre, tosse, difficoltà respiratorie, dolori muscolari, stanchezza chiamare il numero 112 per avere informazioni su cosa fare.

Indossare una mascherina, se si è a contatto con altre persone, usare fazzoletti usa e getta e lavarsi bene le mani.

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro
------------------------------	------------------

Sorveglianza sanitaria

Il personale esposto ad agenti biologici con effetti gravi per la salute è sottoposto a controlli sanitari per valutare lo stato di salute e/o le capacità per lo svolgimento delle mansioni, l'assenza di condizioni cliniche controindicanti, la presenza di ipersuscettibilità al rischio, gli effetti precoci sulla salute correlati all'esposizione.

Gli esiti delle visite e degli accertamenti sono registrati nella cartella sanitaria e di rischio custodita dal medico competente nel rispetto del segreto professionale e della privacy.

Soggetti Responsabili	Datore di lavoro Medico competente
------------------------------	---------------------------------------

DPI

Guanti medicali monouso in lattice

Facciale filtrante FFP3 senza valvola



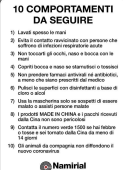






Segnaletica associata al rischio



Nome:
Come lavare le mani
Descrizione:



Nome:
Controllo temperatura
Descrizione:

 <p>VIETATO L'ACCESSO A CHIUNQUE</p> <p>1) Abito termoisolante superiore a 0,75 °C; 2) Presenza di guanti e mascherina; 3) Abito a tutto corpo con giacca e pantaloni; 4) Presenza di scarpe e calze; 5) Presenza di cappello e guanti; 6) Presenza di scarpe e calze; 7) Presenza di scarpe e calze; 8) Presenza di scarpe e calze; 9) Presenza di scarpe e calze; 10) Presenza di scarpe e calze;</p>	<p>Nome: Divieto di accesso</p> <p>Descrizione:</p>
 <p>INGRESSO PERMESSO AD UN MASSIMO DI 4 PERSONE ALLA VOLTA</p>	<p>Nome: Ingresso</p> <p>Descrizione:</p>
 <p>10 COMPORTAMENTI DA SEGUIRE</p> <p>1) Lavarsi spesso le mani; 2) Evitare il contatto prolungato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute; 3) Non toccarsi gli occhi, il naso e la bocca; 4) Coprirsi bocca e naso con staminateo o tessuto; 5) Evitare che siano presenti nel mezzo ambiente; 6) Evitare la spoglia con staminateo o tessuto; 7) Evitare il contatto con soggetti di sesso opposto; 8) Evitare il contatto con soggetti di sesso opposto; 9) Evitare il contatto con soggetti di sesso opposto; 10) Evitare il contatto con soggetti di sesso opposto;</p>	<p>Nome: Istruzioni</p> <p>Descrizione:</p>
 <p>COVID-19 ISTRUZIONI USO DPI MASCHERINA</p> <p>PRECAUZIONI DA ADOPTARE</p> <p>1) Evitare il contatto prolungato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute; 2) Evitare il contatto prolungato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute; 3) Evitare il contatto prolungato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute; 4) Evitare il contatto prolungato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute; 5) Evitare il contatto prolungato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute; 6) Evitare il contatto prolungato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute; 7) Evitare il contatto prolungato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute; 8) Evitare il contatto prolungato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute; 9) Evitare il contatto prolungato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute; 10) Evitare il contatto prolungato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;</p>	<p>Nome: Istruzioni uso DPI</p> <p>Descrizione:</p>
 <p>NORME DI SICUREZZA</p> <p>INDOSSARE LA MASCHERINA</p> <p>EVITARE IL CONTATTO</p> <p>MANTENERE LA DISTANZA DI ALMENO 1 METRO</p> <p>STARNUTIRE E TOSSIRE NEL GOMITO</p> <p>NON TOCCARSI LA FACCIA</p>	<p>Nome: Norme di sicurezza</p> <p>Descrizione:</p>
 <p>NORME DI SICUREZZA</p> <p>MANTENERE IL DISTANZIAMENTO AD UN MASSIMO DI 4 PERSONE ALLA VOLTA</p> <p>LAVARE / IGIENIZZARE SPESSE LE MANI</p> <p>MANTENERE LA DISTANZA DI ALMENO 1 METRO</p> <p>PREFERIRE IL CONTATTO A DISTANZA</p> <p>EVITARE IL CONTATTO</p>	<p>Nome: Norme di sicurezza [1]</p> <p>Descrizione:</p>
 <p>NORME DI SICUREZZA</p> <p>INDOSSARE GUANTI MONOUSO</p> <p>LAVARE SPESSE LE MANI</p> <p>MANTENERE LA DISTANZA DI ALMENO 1 METRO</p> <p>STARNUTIRE E TOSSIRE NEL GOMITO</p> <p>NON TOCCARSI LA FACCIA</p>	<p>Nome: Norme di sicurezza [2]</p> <p>Descrizione:</p>
 <p>PER L'INGRESSO E OBBLIGATORIO INDOSSARE LA MASCHERINA</p>	<p>Nome: Obbligo uso DPI</p> <p>Descrizione:</p>
 <p>SOLUZIONE IGIENIZZANTE</p>	<p>Nome: Soluzione igienizzante</p> <p>Descrizione:</p>
<p>Soggetti Responsabili Datore di lavoro</p>	

10. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE

10.1. CRONOPROGRAMMA

Nr.	Nome Fase/Descrizione	Durata	Inizio	Fine	2022		2023			
					NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR
1	Diagramma di Gantt	123/178	02/11/2022	28/04/2023						
2	Allestimento cantiere	0/0	---	---						
3	Installazione e smontaggio costruzioni stradali	0/0	---	---						
4	Tracciamento	1/1	02/11/2022	02/11/2022						
5	Scavi o sbancamenti eseguiti con mezzi meccanici	5/5	03/11/2022	09/11/2022						
6	Pali trivellati	17/17	10/11/2022	02/12/2022						
7	Fondazioni in cls armato	19/19	28/11/2022	23/12/2022						
8	Consolidamento versanti - tiranti	9/9	19/12/2022	30/12/2022						
9	Posa in opera di gabbioni	19/19	02/01/2023	27/01/2023						
10	Vespai in materiale misto di cava	5/5	23/01/2023	27/01/2023						
11	Rinterro di scavo con mezzo meccanico	2/2	30/01/2023	31/01/2023						
12	Compattazione meccanica del terreno	3/3	01/02/2023	03/02/2023						
13	Posa in opera di biostuoie	5/5	06/02/2023	10/02/2023						
14	Fori drenanti profondi inclinati	5/5	13/02/2023	17/02/2023						
15	Condotte di fondo per collegamento di pozzi drenanti	5/5	20/02/2023	24/02/2023						
16	Realizzazione di cunette e fossi di guardia	5/5	27/02/2023	03/03/2023						
17	Consolidamento sponde - materassi Reno rinverditi	5/5	06/03/2023	10/03/2023						
18	Scavi di trincee e stesura del letto di posa	5/5	13/03/2023	17/03/2023						
19	Posa di condutture in materiale plastico pesante	10/10	20/03/2023	31/03/2023						
20	Posa dei telai e dei chiusini	14/14	27/03/2023	14/04/2023						
21	Rinfilanco e rinterro tubazioni	5/5	17/04/2023	21/04/2023						
22	Formazione di strati di collegamento e di usura	3/3	20/04/2023	26/04/2023						
23	Smobilizzo cantiere	2/2	27/04/2023	28/04/2023						
24	Installazione e smontaggio costruzioni stradali	2/2	27/04/2023	28/04/2023						

Legenda:

	Intero cantiere
---	-----------------

10.2. MISURE DI COORDINAMENTO

Pali trivellati Fondazioni in cls armato
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale
Rischi aggiuntivi
Fondazioni in cls armato
<ul style="list-style-type: none"> Investimento da veicoli nell'area di cantiere Caduta di materiale dall'alto
Rischi comuni
<ul style="list-style-type: none"> Rumore
Fondazioni in cls armato Consolidamento versanti - tiranti
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale
Rischi aggiuntivi
Fondazioni in cls armato
<ul style="list-style-type: none"> Caduta di materiale dall'alto
Consolidamento versanti - tiranti
<ul style="list-style-type: none"> Rumore
Posa in opera di gabbioni Vespai in materiale misto di cava
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
Rischi aggiuntivi
Vespai in materiale misto di cava
<ul style="list-style-type: none"> Caduta di materiale dall'alto
Rischi comuni
<ul style="list-style-type: none"> Investimento da veicoli nell'area di cantiere Rumore
Posa di condutture in materiale plastico pesante Posa dei telai e dei chiusini

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

Rischi aggiuntivi

Posa dei telai e dei chiusini

- Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici

Rischi comuni

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere
- Caduta di materiale dall'alto

Rinfianco e rinterro tubazioni

Formazione di strati di collegamento e di usura

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

Rischi aggiuntivi

Rinfianco e rinterro tubazioni

- Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi

Rischi comuni

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere
- Rumore

10.3. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

Mini pala (bob cat)	
Fase di pianificazione	
Categoria: Macchine	Descrizione:
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Posa di condutture in materiale plastico pesante Realizzazione di cunette e fossi di guardia Rinfianco e rinterro tubazioni Rinterro di scavo con mezzo meccanico Scavi di trincee e stesura del letto di posa Vespai in materiale misto di cava	

Autobetoniera	
Fase di pianificazione	
Categoria: Macchine	Descrizione: Uso di autobetoniera.
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Fondazioni in cls armato Pali trivellati Posa di condutture in materiale plastico pesante Realizzazione di cunette e fossi di guardia Scavi di trincee e stesura del letto di posa Vespai in materiale misto di cava	

Autocarro	
Fase di pianificazione	
Categoria: Macchine	Descrizione: Uso di autocarro.
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Compattazione meccanica del terreno Condotte di fondo per collegamento di pozzi drenanti	

Autocarro con gru	
Fase di pianificazione	
Categoria: Macchine	Descrizione:
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Fondazioni in cls armato Fori drenanti profondi inclinati Posa dei telai e dei chiusini Posa di condutture in materiale plastico pesante	

Autogrù	
Fase di pianificazione	
Categoria: Macchine	Descrizione: Uso di autogrù.
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Consolidamento versanti - tiranti Fori drenanti profondi inclinati Pali trivellati	

Autopompa per calcestruzzo	
Fase di pianificazione	
Categoria: Macchine	Descrizione:
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Fondazioni in cls armato Vespai in materiale misto di cava	

Compattatore a piatto vibrante	
Fase di pianificazione	
Categoria: Attrezzature	Descrizione: Compattatore a piatto vibrante
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Compattazione meccanica del terreno Rinfianco e rinterro tubazioni	

Installazione e smontaggio costruzioni stradali	
Fase di pianificazione	
Categoria: Installazione e smontaggio del cantiere	Descrizione: Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità

	<p>operative.</p> <p>Pulizia e sgombero area</p> <p>Allestimento recinzioni</p> <p>Formazione segnaletica provvisoria stradale</p> <p>Predisposizione basamenti e/o aree per apparecchi, depositi e lavorazioni fisse</p> <p>Allestimento baraccamenti</p> <p>Allestimento depositi fissi</p> <p>Montaggio macchine ed apparecchi fissi</p> <p>Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari</p> <p>Movimento macchine operatrici</p> <p>Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti</p> <p>Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti</p>
--	---

Martello

Fase di pianificazione

Categoria: Utensili

Descrizione:

Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:

Fondazioni in cls armato

Tracciamento

Utensili manuali

Fase di pianificazione

Categoria: Utensili

Descrizione:

Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:

Condotte di fondo per collegamento di pozzi drenanti

Consolidamento sponde - materassi Reno rinverditi

Consolidamento versanti - tiranti

Fori drenanti profondi inclinati

Posa in opera di biostuoie

Posa in opera di gabbioni

Pala

Fase di pianificazione

Categoria: Utensili

Descrizione:

Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:

Realizzazione di cunette e fossi di guardia

Tracciamento

Pala meccanica caricatrice

Fase di pianificazione	
Categoria: Macchine	Descrizione:
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Posa di condutture in materiale plastico pesante Rinterro di scavo con mezzo meccanico Scavi di trincee e stesura del letto di posa Scavi o sbancamenti eseguiti con mezzi meccanici Vespai in materiale misto di cava	

Rullo compressore	
Fase di pianificazione	
Categoria: Macchine	Descrizione:
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Compattazione meccanica del terreno Formazione di strati di collegamento e di usura Posa di condutture in materiale plastico pesante Rinfianco e rinterro tubazioni	

Trapano elettrico	
Fase di pianificazione	
Categoria: Attrezzature	Descrizione: Uso di trapano elettrico.
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Posa dei telai e dei chiusini Tracciamento	

Trivellatrice	
Fase di pianificazione	
Categoria: Macchine	Descrizione: Uso della trivellatrice.
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Condotte di fondo per collegamento di pozzi drenanti Consolidamento versanti - tiranti Fori drenanti profondi inclinati Pali trivellati	

Utensili elettrici portatili	
Fase di pianificazione	
Categoria: Attrezzature	Descrizione: Utilizzo di utensili elettrici portatili.
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Fondazioni in cls armato Posa dei telai e dei chiusini	

Tracciamento

Escavatore	
Fase di pianificazione	
Categoria: Macchine	Descrizione:
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: Posa di condutture in materiale plastico pesante Posa in opera di biostuoie Posa in opera di gabbioni Scavi di trincee e stesura del letto di posa Scavi o sbancamenti eseguiti con mezzi meccanici Vespai in materiale misto di cava	

10.4. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento e cooperazione in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.



Attività	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
1. Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	prima dell'inizio dei lavori	CSE - DTA - DTE	Presentazione piano e verifica punti principali
2. Riunione ordinaria	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
3. Riunione straordinaria	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
4. Riunione straordinaria per modifiche al PSC	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Nuove procedure concordate
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE: datore di lavoro dell'impresa esecutrice o suo delegato LA: lavoratore autonomo			





10.5. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS

Vanno indicate, ove il coordinatore lo ritenga necessario per una o più specifiche fasi lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS.

Sono previste procedure: ☐ SI ☒ NO

11. ALLEGATO I - SCHEDE OPERE PROVVISORIALI

Linea di ancoraggio per cintura di sicurezza		
Categoria	Sicurezza	
Descrizione	Realizzazione di punti e linee di ancoraggio per agganciare con cordino di ritenuta le imbracature anticaduta degli operai addetti ai lavori di rimozione della copertura.	
Rischi		
Caduta dall'alto	Alto	
Caduta di materiali dall'alto	Alto	
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Alto	
Polveri, fibre	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>Nei lavori in quota qualora non sia possibile allestire opere provvisionali è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, conformi alle norme tecniche quali i seguenti:</p> <p>a) assorbitori di energia; b) connettori; c) dispositivo di ancoraggio; d) cordini; e) dispositivi retrattili; f) guide o linee vita flessibili; g) guide o linee vita rigide; h) imbracature.</p> <p>Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali.</p>		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Imbracatura anticaduta ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina 		
Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoriale		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Pericolo di caduta con dislivello

	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire o scendere dai ponteggi
	Descrizione:	Non salire o scendere all'esterno dei ponteggi.
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Imbracatura di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza
	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio indossare il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.




Armature scavi													
Categoria	Sicurezza												
Rischi													
Caduta dall'alto all'interno di scavi	Medio												
Caduta di materiale all'interno di scavi	Medio												
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve												
Istruzioni operative													
<p>CARATTERISTICHE DI SICUREZZA</p> <p>Le armature devono essere allestite con buon materiale e a regola d'arte.</p> <p>Le armature devono essere verticali e devono essere forzate contro le pareti dello scavo.</p> <p>Le armature devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.</p> <p>Per le armature in legno deve essere utilizzato materiale robusto e di dimensioni adeguate secondo le regole di buona tecnica, uso e consuetudine.</p> <p>Le armature metalliche devono essere impiegate secondo le istruzioni del costruttore, il quale deve indicare: il massimo sforzo d'impiego, la profondità raggiungibile, la possibilità di sovrapposizione degli elementi, le modalità di montaggio e smontaggio e le istruzioni per l'uso e la manutenzione.</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>Le armature degli scavi in trincea o dei pozzi devono essere poste in opera se si superano i m 1,50 di profondità.</p> <p>Le armature devono fuoriuscire dal ciglio dello scavo per almeno 30 cm.</p> <p>Le armature degli scavi tradizionali in legno devono essere messe in opera in relazione al progredire dello scavo.</p> <p>In funzione del tipo di terreno e a partire dai più consistenti è possibile impiegare le seguenti armature in legno:</p> <p>Con tavole orizzontali posizionate ogni 60, 70 cm di scavo sostenute in verticale con travetti uso Trieste o squadri e puntellate con travetti in legno o sbatocchi in legno o metallici regolabili.</p> <p>Con tavole verticali sostenute in verticale con travetti uso Trieste o squadri e puntellate con travetti in legno o sbatocchi in legno o metallici regolabili, per raggiungere profondità inferiori alla lunghezza delle tavole.</p> <p>Con tavole verticali posizionate con il sistema marciavanti, smussate in punta per l'infissione nel terreno prima della fase di scavo; le tavole sono sostenute da riquadri in legno, formati da montanti e longherine e vengono forzate contro il terreno per mezzo di cunei posizionati tra le longherine e la tavola marciavanti.</p> <p>Le armature in ferro si distinguono nelle seguenti due tipologie:</p> <p>Armature con guide semplici o doppie in relazione alla profondità da raggiungere; le guide sono infisse nel terreno per mezzo di un escavatore, tra le quali vengono calati i pannelli d'armatura, dotati di una lama per l'infissione nel terreno e posizionati gli sbatocchi regolabili per la forzatura contro il terreno.</p> <p>Armature monoblocco, preassemblate, eventualmente sovrapponibili, dotate di sbatocchi regolabili.</p> <p>Nel rispetto delle regole ergonomiche è importante rispettare le larghezze minime, in funzione della profondità di scavo, secondo la seguente tabella:</p> <table> <tr> <th>PROFONDITA'</th><th>LARGHEZZA MINIMA NETTA</th></tr> <tr> <td>Fino a m 1,50</td><td>m 0,65.</td></tr> <tr> <td>Fino a m 2,00</td><td>m 0,75.</td></tr> <tr> <td>Fino a m 3,00</td><td>m 0,80.</td></tr> <tr> <td>Fino a m 4,00</td><td>m 0,90.</td></tr> <tr> <td>Oltre a m 4,00</td><td>m 1,00.</td></tr> </table> <p>L'armatura deve sempre essere rimossa gradualmente e per piccole altezze, in relazione al progredire delle opere finite.</p> <p>ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI</p> <p>Realizzare le armature in legno senza spazi vuoti tra le tavole.</p> <p>Per la posa in opera e la rimozione attenersi scrupolosamente alle indicazioni del responsabile di cantiere e, nel caso delle armature metalliche, anche alle istruzioni del fabbricante.</p> <p>Sollevare le armature metalliche con un apparecchio di sollevamento.</p> <p>Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie o malfunzionamenti.</p> <p>Controllare periodicamente le armature poste in opera, verificando:</p> <p>La presenza di deformazioni o fessurazioni dei pannelli d'armatura.</p>		PROFONDITA'	LARGHEZZA MINIMA NETTA	Fino a m 1,50	m 0,65.	Fino a m 2,00	m 0,75.	Fino a m 3,00	m 0,80.	Fino a m 4,00	m 0,90.	Oltre a m 4,00	m 1,00.
PROFONDITA'	LARGHEZZA MINIMA NETTA												
Fino a m 1,50	m 0,65.												
Fino a m 2,00	m 0,75.												
Fino a m 3,00	m 0,80.												
Fino a m 4,00	m 0,90.												
Oltre a m 4,00	m 1,00.												

L'efficienza degli sbatacchi.
La regolare forzatura contro le pareti dello scavo.




Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere




- Elmetto di protezione




Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoria




	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Scavi
	Descrizione:	<p>Attenzione agli scavi.</p> <p>E' severamente proibito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avvicinarsi ai cigli degli scavi - avvicinarsi all'escavatore in funzione - sostare presso le scarpate - depositare materiali sui cigli
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	<p>E' severamente proibito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avvicinarsi ai cigli degli scavi - avvicinarsi all'escavatore in funzione - sostare presso le scarpate - depositare materiale sui cigli
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio indossare il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Parapetto provvisorio in legno	
Categoria	Sicurezza
Descrizione	Formazione di parapetto regolamentare.
Istruzioni operative	
<p>Questo parapetto è composto da un montante e un morsetto che va serrato alla struttura di legno che deve essere idonea a sopportare i carichi trasferiti dai supporti principali (montanti).</p> <p>Vengono di seguito elencati alcuni requisiti specifici dei parapetti provvisori di questa tipologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i componenti vanno installati in maniera tale da non consentire al lavoratore di cadere nel vuoto; - nei supporti vanno inserite delle tavole di legno della resistenza indicata dal costruttore; - le tavole utilizzate devono essere integre e la loro lunghezza minima deve essere tale da sporgere di almeno di 40 cm rispetto a due campate; - l'altezza del fermapiè deve essere almeno pari a 20 cm; - la sequenza delle operazioni di smontaggio del parapetto provvisorio dovrà essere tale da mantenerlo il più possibile in opera provvedendo prima allo smontaggio degli elementi orizzontali. <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>Vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale.</p> <p>Sia i correnti che la tavola fermapiè devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso.</p> <p>Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse.</p> <p>Il parapetto con fermapiè va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte.</p> <p>Il parapetto con fermapiè va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa.</p> <p>Il parapetto con fermapiè va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza.</p> <p>Il parapetto con fermapiè va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza.</p> <p>Il parapetto con fermapiè va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello.</p> <p>E' considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.</p> <p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <p>Verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario.</p> <p>Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.</p> <p>Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto.</p> <p>Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.</p>	

Protezioni aperture verso il vuoto		
Categoria	Sicurezza	
Descrizione	Formazione di protezioni (parapetti) delle aperture nelle pareti.	
Rischi		
Caduta dall'alto	Alto	
Caduta di materiali dall'alto	Alto	
Istruzioni operative		
<p>CARATTERISTICHE DI SICUREZZA</p> <p>Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.</p> <p>Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate.</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>Le protezioni sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto.</p> <p>Le protezioni vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili quando siano insufficienti o assenti i ponteggi al piano.</p> <p>La necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in ca metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane.</p> <p>Nel caso dei vani e delle rampe delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva delle ringhiere ed al completamento delle murature.</p> <p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <p>Verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario.</p> <p>Non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni.</p> <p>Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.</p>		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Elmetto di protezione▪ Imbracatura anticaduta		
Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoria		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Pericolo di caduta con dislivello
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	Categoria:	Divieto







	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire o scendere dai ponteggi
	Descrizione:	Non salire o scendere all'esterno dei ponteggi.
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Imbracatura di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza
	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio indossare il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Scale a mano		
Categoria	Servizio	
Descrizione	Uso di scale a mano (le scale portatili possono essere in legno, in metallo o a composizione mista. Le scale portatili a mano sono di uso molto comune e vengono generalmente utilizzate per accedere ad una zona di lavoro sopraelevata).	
Rischi		
Caduta dall'alto	Alto	
Caduta di materiali dall'alto	Alto	
Cesoimento, stritolamento	Medio	
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso.</p> <p>Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio.</p> <p>In tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolanti alle estremità superiori.</p> <p>La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).</p>		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Elmetto di protezione▪ Imbracatura anticaduta		
Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoria		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	<ul style="list-style-type: none">- Nelle aree di azione delle gru.- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.- Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Pericolo di caduta con dislivello
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi

	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire o scendere dai ponteggi
	Descrizione:	Non salire o scendere all'esterno dei ponteggi.
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Imbracatura di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza
	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio indossare il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.







12. ALLEGATO II - SCHEDE ATTREZZATURE

Autocarro	
Categoria	Macchine
Descrizione	Uso di autocarro.
Rischi	
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Medio
Interferenze con altri mezzi	Medio
Investimento	Alto
Oli minerali e derivati	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Medio
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Medio
Rumore	Lieve
Vibrazioni	Lieve
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima; - Non superare l'ingombro massimo; - Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; - Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; - Assicurarci della corretta chiusura delle sponde; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; - Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Giubbino ad alta visibilità ▪ Guanti antitaglio 	
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura	

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Scavi
	Descrizione:	Attenzione agli scavi. E' severamente proibito: - avvicinarsi ai cigli degli scavi - avvicinarsi all'escavatore in funzione - sostare presso le scarpate - depositare materiali sui cigli
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	E' severamente proibito: - avvicinarsi ai cigli degli scavi - avvicinarsi all'escavatore in funzione - sostare presso le scarpate - depositare materiale sui cigli
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	Vietato passare o sostare nell'area dell'escavatore
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Carrelli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori che si spostano a passo d'uomo
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.

 <div>LASCIARE LIBERI I PASSAGGI E LE USCITE</div>	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.



Autocarro con gru	
Categoria	Macchine
Rischi	
Caduta di materiali dall'alto	Alto
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Lieve
Cesoimento, stritolamento	Medio
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Alto
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Medio
Investimento	Alto
Oli minerali e derivati	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Medio
Rumore	Lieve
Urti, colpi, impatti, compressioni	Lieve
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; - Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento; - Non superare l'ingombro massimo; - Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; - Assicurarci della corretta chiusura delle sponde; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; - Utilizzare adeguati accessori di sollevamento; - Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.; - In caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; - Posizionare correttamente il braccio telescopico e bloccarlo in posizione di riposo; - Pulire convenientemente il mezzo; - Segnalare eventuali guasti. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	




<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Guanti antitaglio 		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	<p>Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.</p> <p>E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p>
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Scavi
	Descrizione:	<p>Attenzione agli scavi.</p> <p>E' severamente proibito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avvicinarsi ai cigli degli scavi - avvicinarsi all'escavatore in funzione - sostare presso le scarpate - depositare materiali sui cigli
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	<p>E' severamente proibito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avvicinarsi ai cigli degli scavi - avvicinarsi all'escavatore in funzione - sostare presso le scarpate - depositare materiale sui cigli
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto


	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	Vietato passare o sostare nell'area dell'escavatore
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Carrelli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori che si spostano a passo d'uomo
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio indossare il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Escavatore con cucchiaio	
Categoria	Macchine
Rischi	
Caduta a livello e scivolamento	Lieve
Calore, fiamme, incendio	Lieve
Cesoimento, stritolamento	Medio
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Alto
Getti, schizzi	Lieve
Polveri, fibre	Lieve
Rumore	Lieve
Vibrazioni	Lieve
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; - Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; - Verificare l'efficienza dei comandi; - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi; - Delimitare la zona a livello di rumorosità elevato; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Chiudere gli sportelli della cabina; - Utilizzare gli stabilizzatori ove presenti; - Mantenere sgombra e pulita la cabina; - Mantenere stabile il mezzo durante la demolizione; - Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; - Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Indumenti da lavoro 	



<ul style="list-style-type: none">▪ Occhiali a mascherina▪ Scarpe di sicurezza		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.


Gruppo elettrogeno		
Categoria	Attrezzature	
Descrizione	Utilizzo di gruppo elettrogeno.	
Rischi		
Calore, fiamme, incendio	Medio	
Contatti con macchinari o organi in moto	Lieve	
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Lieve	
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve	
Rumore	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Non installare in ambienti chiusi e poco ventilati;- Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno;- Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro;- Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione;- Verificare l'efficienza della strumentazione. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Non aprire o rimuovere gli sportelli;- Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma;- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;- Segnalare tempestivamente gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Staccare l'interruttore e spegnere il motore;- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie;- Per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Cuffia antirumore▪ Guanti antitaglio▪ Scarpe di sicurezza		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Materiale infiammabile
	Descrizione:	Pericolo materiale infiammabile
	Posizione:	Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. Nei depositi carburanti. Nei locali con accumulatori elettrici.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione

	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato fumare
	Descrizione:	Vietato fumare
	Posizione:	Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Pala meccanica caricatrice		
Categoria	Macchine	
Rischi		
Caduta a livello e scivolamento	Lieve	
Calore, fiamme, incendio	Lieve	
Cesoimento, stritolamento	Medio	
Getti, schizzi	Lieve	
Polveri, fibre	Lieve	
Rumore	Lieve	
Vibrazioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina);- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;- Controllare l'efficienza dei comandi;- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;- Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore;- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;- Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;- Non ammettere a bordo della macchina altre persone;- Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;- Trasportare il carico con la benna abbassata;- Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna;- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida;- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;- Segnalare eventuali gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento;- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.;- Pulire convenientemente il mezzo;- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Cuffia antirumore▪ Facciale con valvola filtrante FFP3▪ Indumenti da lavoro▪ Occhiali a mascherina▪ Scarpe di sicurezza		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Prescrizione

	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.


Taglia erba ad elica		
Categoria	Attrezzature	
Rischi		
Incendio	Lieve	
Microclima severo per lavori all'aperto	Lieve	
Movimentazione manuale dei carichi	Lieve	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Lieve	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve	
Rumore	Lieve	
Vibrazioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare la funzionalità dei comandi; - Verificare l'efficienza della protezione agli organi di trasmissione; - Verificare l'efficienza della protezione alla lama (elica); - Verificare il corretto fissaggio della lama; - Verificare la presenza di eventuali ostacoli che possano impedire il corretto funzionamento della macchina (es. pietre). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; - Svuotare frequentemente il contenitore dell'erba tagliata; - In caso di inceppamento, spegnere il motore per effettuare la pulizia delle lame; - Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza; - Eseguire le operazioni di taglio in condizioni di stabilità adeguata; - Segnalare eventuali malfunzionamenti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia della macchina a motore spento, attenendosi alle istruzioni riportate nel libretto di istruzioni; - Segnalare eventuali malfunzionamenti. 		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Giubbotto termico antipioggia e antivento ▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina 		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Antincendio
	Nome:	Estintore
	Descrizione:	Estintore
	Posizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Materiale infiammabile
	Descrizione:	Pericolo materiale infiammabile

	Posizione:	<p>Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti.</p> <p>Nei depositi carburanti.</p> <p>Nei locali con accumulatori elettrici.</p>
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Terna	
Categoria	Macchine
Descrizione	Uso della terna.
Rischi	
Caduta a livello e scivolamento	Lieve
Calore, fiamme, incendio	Lieve
Cesoiamento, stritolamento	Medio
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Lieve
Getti, schizzi	Lieve
Investimento	Lieve
Rumore	Lieve
Vibrazioni	Lieve
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; - Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; - Controllare l'efficienza dei comandi; - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; - Garantire la visibilità del posto di manovra; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (roll-bar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Chiudere gli sportelli della cabina; - Usare gli stabilizzatori, ove presenti; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; - Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; - Mantenere sgombra e pulita la cabina; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.; - Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina 	

▪ Scarpe di sicurezza





Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	Vietato passare o sostare nell'area dell'escavatore
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Carrelli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori che si spostano a passo d'uomo
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

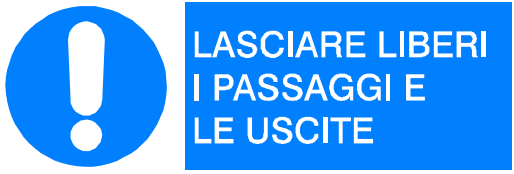


Trivellatrice		
Categoria	Macchine	
Descrizione	Uso della trivellatrice.	
Rischi		
Caduta a livello e scivolamento	Non significativo	
Caduta di materiali dall'alto	Lieve	
Calore, fiamme, incendio	Lieve	
Cesoiamento, stritolamento	Lieve	
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Lieve	
Getti, schizzi	Lieve	
Rumore	Lieve	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Medio	
Vibrazioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con l'attività della macchina; - Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; - Stabilizzare efficacemente la macchina; - Verificare l'efficienza del sistema di aggancio della trivella; - Verificare l'efficienza delle protezioni del tamburo di sollevamento; - Segnalare l'area operativa esposta a livello di rumorosità elevata. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Delimitare l'area circostante la trivella; - Mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio, ecc.; - Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posizionare correttamente la macchina senza lasciare l'utensile in sospensione; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; - Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto. 		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza 		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto



	Posizione:	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio indossare il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

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



Autogrù	
Categoria	Macchine
Descrizione	Uso di autogrù.
Rischi	
Caduta di materiali dall'alto	Alto
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Lieve
Contatti con macchinari o organi in moto	Lieve
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Alto
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Medio
Investimento	Alto
Oli minerali e derivati	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Medio
Rumore	Lieve
Urti, colpi, impatti, compressioni	Lieve
Vibrazioni	Lieve
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; - Controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; - Verificare l'efficienza dei comandi; - Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; - Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica; - Attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre; - Evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; - Eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; - Illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno; - Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; - Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; - Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.; - Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non lasciare nessun carico sospeso; - Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; - Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione 	
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura	


	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	<p>Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.</p> <p>E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p>
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	<p>E' severamente proibito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avvicinarsi ai cigli degli scavi - avvicinarsi all'escavatore in funzione - sostare presso le scarpate - depositare materiale sui cigli
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	Vietato passare o sostare nell'area dell'escavatore
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Carrelli a passo d'uomo

	Descrizione:	Carrelli elevatori che si spostano a passo d'uomo
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio indossare il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.


Betoniera a bicchiere		
Categoria	Attrezzature	
Descrizione	Utilizzo di betoniera a bicchiere.	
Rischi		
Contatti con macchinari o organi in moto	Lieve	
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Lieve	
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Lieve	
Getti, schizzi	Lieve	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra; - Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; - Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); - Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E' vietato manomettere le protezioni; - E' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento; - Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi; - Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro; - Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione; - Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona). 		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina 		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto

	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	

Compressore		
Categoria	Attrezzature	
Rischi		
Contusioni e abrasioni sul corpo per rottura componenti in pressione		Lieve
Folgorazione per uso attrezzature elettriche		Lieve
Movimentazione manuale dei carichi		Lieve
Oli minerali e derivati		Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite		Lieve
Rumore		Lieve
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati;- Sistemare in posizione stabile il compressore;- Allontanare dalla macchina materiali infiammabili;- Verificare la funzionalità della strumentazione;- Controllare l'integrità dell'isolamento acustico;- Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio;- Verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata;- Verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore;- Tenere sotto controllo i manometri;- Non rimuovere gli sportelli del vano motore;- Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare;- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria;- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento;- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Cuffia antirumore▪ Guanti antitaglio		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	

	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Escavatore	
Categoria	Macchine
Rischi	
Caduta a livello e scivolamento	Lieve
Calore, fiamme, incendio	Lieve
Cesoimento, stritolamento	Medio
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Alto
Getti, schizzi	Lieve
Rumore	Lieve
Vibrazioni	Lieve
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; - Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; - Controllare l'efficienza dei comandi; - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; - Garantire la visibilità del posto di manovra; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Chiudere gli sportelli della cabina; - Usare gli stabilizzatori, ove presenti; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; - Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; - Mantenere sgombra e pulita la cabina; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.; - Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza 	
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura	


	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Escavatore mini con martello demolitore	
Categoria	Macchine
Rischi	
Caduta a livello e scivolamento	Lieve
Caduta dall'alto	Alto
Calore, fiamme, incendio	Lieve
Cesoiamento, stritolamento	Medio
Getti, schizzi	Lieve
Polveri, fibre	Lieve
Rumore	Lieve
Vibrazioni	Lieve
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare e delimitare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; - Verificare l'efficienza dei comandi; - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi; - Delimitare la zona a livello di rumorosità elevato; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Chiudere gli sportelli della cabina; - Utilizzare gli eventuali stabilizzatori distribuendo il carico; - Mantenere sgombra e pulita la cabina; - Mantenere stabile il mezzo durante la demolizione; - Attenersi alle istruzioni ricevute per la demolizione, in particolare per il contenimento delle vibrazioni trasmesse all'edificio; - Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; - Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imbracatura anticaduta ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza 		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Pericolo di caduta con dislivello
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire o scendere dai ponteggi
	Descrizione:	Non salire o scendere all'esterno dei ponteggi.
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Imbracatura di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza
	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.


Pala	
Categoria	Utensili
Rischi	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllare che l'utensile non sia deteriorato; - sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; - verificare il corretto fissaggio del manico; - selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; - verificare che siano sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi - per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare attrezzi e attrezzature di ottima qualità; - evitare di utilizzare attrezzi convenientemente temprati in quanto facilmente scheggiabili; - evitare di utilizzare attrezzi in materiale troppo dolce in quanto soggetti a formazione di sbavature pericolose; - evitare di portare in tasca attrezzi a mano specie se pungenti o taglienti; - utilizzare attrezzi isolati per lavori su impianti elettrici; - nei luoghi in cui esiste il pericolo di esplosione evitare di utilizzare attrezzi metallici che potrebbero provocare scintille durante l'uso; - non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchina in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto; - impugnare saldamente l'utensile; - assumere una posizione corretta e stabile; - distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; - non utilizzare in maniera impropria l'utensile; - non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; - utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulire accuratamente l'utensile; - riporre correttamente gli utensili; - proteggere le parti pungenti e taglienti degli attrezzi; - controllare lo stato d'uso dell'utensile; - segnalare eventuali anomalie o difetti riscontrati. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guanti antitaglio 	



Piccone	
Categoria	Utensili
Rischi	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllare che l'utensile non sia deteriorato; - sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; - verificare il corretto fissaggio del manico; - selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; - verificare che siano sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi - per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare attrezzi e attrezzature di ottima qualità; - evitare di utilizzare attrezzi convenientemente temprati in quanto facilmente scheggiabili; - evitare di utilizzare attrezzi in materiale troppo dolce in quanto soggetti a formazione di sbavature pericolose; - evitare di portare in tasca attrezzi a mano specie se pungenti o taglienti; - utilizzare attrezzi isolati per lavori su impianti elettrici; - nei luoghi in cui esiste il pericolo di esplosione evitare di utilizzare attrezzi metallici che potrebbero provocare scintille durante l'uso; - non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchina in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto; - impugnare saldamente l'utensile; - assumere una posizione corretta e stabile; - distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; - non utilizzare in maniera impropria l'utensile; - non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; - utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulire accuratamente l'utensile; - riporre correttamente gli utensili; - proteggere le parti pungenti e taglienti degli attrezzi; - controllare lo stato d'uso dell'utensile; - segnalare eventuali anomalie o difetti riscontrati. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guanti antitaglio 	



Mini pala (bob cat)		
Categoria	Macchine	
Rischi		
Caduta a livello e scivolamento	Lieve	
Calore, fiamme, incendio	Lieve	
Cesoimento, stritolamento	Medio	
Getti, schizzi	Lieve	
Polveri, fibre	Lieve	
Rumore	Lieve	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Lieve	
Vibrazioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;- Controllare l'efficienza dei comandi;- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;- Controllare l'efficienza del dispositivo per il consenso ai comandi;- Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore;- Controllare l'integrità delle griglie laterali di protezione;- Controllare l'efficienza del sistema di trattenuta dell'operatore;- Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;- Non trasportare altre persone;- Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;- Trasportare il carico con la benna abbassata;- Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna;- Adeguare la velocità ai limiti ed alle condizioni del cantiere;- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida;- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;- Segnalare eventuali gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Posizionare correttamente la macchina abbassando la benna;- Pulire convenientemente il mezzo con particolare cura per gli organi di comando;- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Cuffia antirumore▪ Elmetto di protezione▪ Facciale con valvola filtrante FFP3▪ Indumenti da lavoro▪ Occhiali a mascherina▪ Scarpe di sicurezza		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Prescrizione


	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.


Autobetoniera	
Categoria	Macchine
Descrizione	Uso di autobetoniera.
Rischi	
Cesoimento, stritolamento	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Lieve
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Lieve
Investimento	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Medio
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Medio
Rumore	Lieve
Urti, colpi, impatti, compressioni	Lieve
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida; - Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo; - Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate; - Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento; - Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo; - Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento); - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi; - Durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale; - Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna; - Durante il trasporto bloccare il canale; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie; - Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico 	



<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina 		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Scavi
	Descrizione:	Attenzione agli scavi. E' severamente proibito: - avvicinarsi ai cigli degli scavi - avvicinarsi all'escavatore in funzione - sostare presso le scarpate - depositare materiali sui cigli
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	E' severamente proibito: - avvicinarsi ai cigli degli scavi - avvicinarsi all'escavatore in funzione - sostare presso le scarpate - depositare materiale sui cigli
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	Vietato passare o sostare nell'area dell'escavatore
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Carrelli a passo d'uomo



	Descrizione:	Carrelli elevatori che si spostano a passo d'uomo
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.


Trapano elettrico		
Categoria	Attrezzature	
Descrizione	Uso di trapano elettrico.	
Rischi		
Contatti con macchinari o organi in moto	Lieve	
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Lieve	
Polveri, fibre	Lieve	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Lieve	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve	
Rumore	Lieve	
Vibrazioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; - Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; - Verificare il funzionamento dell'interruttore; - Controllare il regolare fissaggio della punta. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; - Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; - Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staccare il collegamento elettrico dell'utensile; - Pulire accuratamente l'utensile; - Segnalare eventuali malfunzionamenti. 		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina 		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	


	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Utensili elettrici portatili		
Categoria	Attrezzature	
Descrizione	Utilizzo di utensili elettrici portatili.	
Rischi		
Contatti con macchinari o organi in moto	Lieve	
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Lieve	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Lieve	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve	
Rumore	Lieve	
Vibrazioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato);- Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato);- Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc.);- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina;- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavvio della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Cuffia antirumore▪ Guanti antitaglio▪ Occhiali a mascherina		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento

	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.



Compattatore a piatto vibrante		
Categoria	Attrezzature	
Descrizione	Compattatore a piatto vibrante	
Rischi		
Contatti con macchinari o organi in moto	Lieve	
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Medio	
Oli minerali e derivati	Lieve	
Polveri inerti	Medio	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Lieve	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve	
Rumore	Lieve	
Vibrazioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare la consistenza dell'area da compattare;- Verificare l'efficienza dei comandi;- Verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore;- Verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza;- Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati;- Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Chiudere il rubinetto del carburante;- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento;- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Cuffia antirumore▪ Facciale con valvola filtrante FFP3▪ Guanti antitaglio▪ Indumenti da lavoro▪ Occhiali a mascherina		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Prescrizione

	Nome:	Protezione degli occhi con lenti opache
	Descrizione:	E' obbligatorio indossare occhiali con lenti opache
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpello, impiego di acidi ecc.).
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Rullo compressore		
Categoria	Macchine	
Rischi		
Calore, fiamme, incendio	Lieve	
Cesoimento, stritolamento	Medio	
Getti, schizzi	Lieve	
Rumore	Lieve	
Vibrazioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;- Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante;- Controllare l'efficienza dei comandi;- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione;- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti;- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;- Non ammettere a bordo della macchina altre persone;- Mantenere sgombro e pulito il posto di guida;- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;- Segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.;- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Cuffia antirumore▪ Indumenti da lavoro▪ Occhiali a mascherina▪ Scarpe di sicurezza		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Vibrofinitrice	
Categoria	Macchine
Descrizione	La vibrofinitrice è utilizzata nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.
Rischi	
Calore, fiamme, incendio	Lieve
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Lieve
Cesoiamento, stritolamento	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Lieve
Gas e vapori di bitume	Medio
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Medio
Investimento	Alto
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve
Urti, colpi, impatti, compressioni	Lieve
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore; - Verificare l'efficienza dei dispositivi ottici; - Verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico; - Verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole; - Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza; - Verificare la presenza di un estintore a bordo macchina. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare eventuali gravi guasti; - Per gli addetti: - Non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea; - Tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori; - Tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spegnerne i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola; - Posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; - Provvedere ad una accurata pulizia; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio ▪ Guanti contro il calore ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza 	
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura	

	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	Vietato passare o sostare nell'area dell'escavatore
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Carrelli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori che si spostano a passo d'uomo
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.

Accessori per sollevamento		
Categoria	Attrezzature	
Rischi		
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Medio	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare l'idoneità dell'accessorio in funzione del tipo di carico, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio e delle condizioni atmosferiche;- Verificare la portata dell'accessorio sulla relativa tabella in base all'eventuale configurazione dell'imbracatura;- Verificare l'esistenza della marcatura;- Verificare l'integrità dell'accessorio. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Mantenere il controllo diretto o indiretto dell'operazione di aggancio o sgancio del carico;- Utilizzare appositi contenitori per i materiali minuti curando di non riempirli totalmente;- Nell'utilizzare giochi di catene o funi curare che il carico non subisca danneggiamenti tali da provocare cadute di materiale;- Utilizzare il forcone solo se il pallet è sufficientemente robusto ed esistono sistemi adeguati di contenimento della eventuale caduta di materiale;- Accompagnare l'accessorio di sollevamento fuori dalla portata di agganci accidentali. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare l'integrità dell'accessorio segnalando eventuali danneggiamenti.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Elmetto di protezione		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo carichi sospesi
	Descrizione:	attenzione ai carichi sospesi
	Posizione:	Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio indossare il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Autopompa per calcestruzzo	
Categoria	Macchine
Rischi	
Caduta di materiali dall'alto	Alto
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Lieve
Cesoiamento, stritolamento	Medio
Contatto con sostanze corrosive	Medio
Contusioni e abrasioni sul corpo per rottura componenti in pressione	Lieve
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Lieve
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Alto
Getti, schizzi	Lieve
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Medio
Investimento	Alto
Oli minerali e derivati	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Medio
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Medio
Rumore	Lieve
Vibrazioni	Lieve
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Verificare l'efficienza della pulsantiera; - Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione; - Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo; - Posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - Non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca; - Dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa; - Segnalare eventuali gravi malfunzionamenti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pulire convenientemente la vasca e la tubazione; - Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio 	




- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura




	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	<p>Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.</p> <p>E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p>
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Scavi
	Descrizione:	<p>Attenzione agli scavi.</p> <p>E' severamente proibito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avvicinarsi ai cigli degli scavi - avvicinarsi all'escavatore in funzione - sostare presso le scarpate - depositare materiali sui cigli
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	<p>E' severamente proibito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avvicinarsi ai cigli degli scavi - avvicinarsi all'escavatore in funzione - sostare presso le scarpate - depositare materiale sui cigli
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto

	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	Vietato passare o sostare nell'area dell'escavatore
	Posizione:	
 <div style="background-color: blue; color: white; padding: 5px; display: inline-block;"> CARRELLI A PASSO D'UOMO </div>	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Carrelli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori che si spostano a passo d'uomo
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
 <div style="background-color: blue; color: white; padding: 5px; display: inline-block;"> LASCIARE LIBERI I PASSAGGI E LE USCITE </div>	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio indossare il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Martello	
Categoria	Utensili
Rischi	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'USO</p> <ul style="list-style-type: none"> - preferire attrezzi di buona qualità, onde evitare errori di mira che costituiscono cause di infortunio, per cui verificare che le fibre del manico, se in legno, siano parallele al suo asse; - verificare che il manico sia perfettamente incastrato nell'occhio del martello; - preferire manici aventi superficie liscia, ma non verniciata; - scegliere manici ergonomici. <p>MODALITÀ D'USO</p> <ul style="list-style-type: none"> - afferrare il manico in modo tale da avere un lieve gioco nel palmo della mano; - il movimento di battuta deve avvenire con l'articolazione del polso. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina 	



Pulisci tavole		
Categoria	Attrezzature	
Rischi		
Contatti con macchinari o organi in moto	Lieve	
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Lieve	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Lieve	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve	
Rumore	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione;- Controllare l'efficienza del dispositivo di comando;- Posizionare stabilmente la macchina;- Controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e/o proteggerlo da eventuali danneggiamenti;- Non effettuare rimozioni di materiale utilizzando attrezzi con la macchina in funzione;- Non pulire tavole di piccola taglia;- Mantenere sgombra l'area di lavoro. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Scollegare elettricamente la macchina;- Eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma;- Segnalare eventuali guasti.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Cuffia antirumore▪ Guanti antitaglio▪ Occhiali a mascherina		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito


	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.
--	-------------------	--


Sega circolare portatile		
Categoria	Attrezzature	
Rischi		
Contatti con macchinari o organi in moto		Lieve
Folgorazione per uso attrezzature elettriche		Lieve
Proiezione di schegge e frammenti di materiale		Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite		Lieve
Rumore		Lieve
Vibrazioni		Lieve
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento;- Verificare la presenza e l'efficienza del carter di protezione;- Verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione;- Controllare l'integrità ed il regolare fissaggio della lama;- Verificare l'efficienza dell'interruttore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;- Segnalare eventuali malfunzionamenti;- Non rimuovere il carter di protezione;- Durante le pause di lavoro scollegare elettricamente l'utensile. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Staccare il collegamento elettrico;- Controllare l'integrità del cavo e della spina;- Pulire l'utensile.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Cuffia antirumore▪ Guanti antitaglio▪ Occhiali a mascherina		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito

	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.


Tenaglie	
Categoria	Utensili
Rischi	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Lieve
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve
Istruzioni operative	
PRIMA DELL'USO - accertarsi che le lame della tenaglia siano ben affilate. MODALITÀ D'USO - utilizzare l'attrezzo ad intervalli, al fine di non recare danni all'arto superiore.	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina 	


Vibratore per calcestruzzo		
Categoria	Attrezzature	
Rischi		
Contatto con sostanze chimiche	Lieve	
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Lieve	
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Lieve	
Getti, schizzi	Lieve	
Microclima severo per lavori all'aperto	Lieve	
Rumore	Lieve	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Lieve	
Vibrazioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina;- Posizionare il trasformatore in un luogo asciutto. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Proteggere il cavo d'alimentazione;- Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione;- Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Scollegare elettricamente l'utensile;- Pulire accuratamente l'utensile;- Segnalare eventuali malfunzionamenti.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Cuffia antirumore▪ Elmetto di protezione▪ Facciale con valvola filtrante FFP3▪ Giubbotto termico antipioggia e antivento▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico▪ Indumenti da lavoro▪ Occhiali a mascherina		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	

	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Mini escavatore		
Categoria	Macchine	
Rischi		
Caduta a livello e scivolamento	Lieve	
Calore, fiamme, incendio	Lieve	
Cesoimento, stritolamento	Medio	
Getti, schizzi	Lieve	
Rumore	Lieve	
Vibrazioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare e delimitare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; - Verificare l'efficienza dei comandi; - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Verificare che il girofaro sia regolarmente funzionante; - Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Controllare l'efficienza dell'attacco della benna; - Delimitare la zona a livello di rumorosità elevato; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina). <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Chiudere gli sportelli della cabina; - Mantenere sgombra e pulita la cabina; - Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; - Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.; - Posizionare correttamente la macchina, abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti. 		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuffia antirumore ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza 		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito

	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Compattatore a piastra battente		
Categoria	Attrezzature	
Rischi		
Cesoiamento, stritolamento	Medio	
Contatti con macchinari o organi in moto	Lieve	
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Medio	
Oli minerali e derivati	Lieve	
Polveri inerti	Medio	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Lieve	
Rumore	Lieve	
Urti, colpi, impatti, compressioni	Lieve	
Vibrazioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificare la funzionalità dei comandi;- Segnalare la zona d'intervento;- Verificare la consistenza dell'area da compattare. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Non utilizzare le macchine su terreni con pendenza da rendere incontrollabile la macchina;- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;- Tenere i comandi ed il maniglione di guida puliti da grasso, olio, ecc.;- Non usare la macchina in locali non sufficientemente areati;- Utilizzare la macchina con un aiutante se necessario. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Chiudere il rubinetto del carburante;- Effettuare la manutenzione e la revisione necessaria al reimpiego della macchina;- Segnalare eventuali malfunzionamenti.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Cuffia antirumore▪ Elmetto di protezione▪ Facciale con valvola filtrante FFP3▪ Indumenti da lavoro▪ Occhiali a mascherina		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

Taglia erba a lame rotante		
Categoria	Macchine	
Rischi		
Calore, fiamme, incendio	Lieve	
Cesoimento, stritolamento	Medio	
Getti, schizzi	Lieve	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Lieve	
Rumore	Lieve	
Vibrazioni	Lieve	
Istruzioni operative		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Controllare l'efficienza dei comandi e del dispositivo frenante;- Verificare l'efficienza del cassone ribaltabile;- Verificare la presenza dei carter di protezione dell'organo lavoratore;- Verificare la corretta chiusura degli sportelli del vano motore;- Verificare l'area e i percorsi;- In assenza di rollbar evitare l'utilizzo in pendenza laterale. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- In caso di inceppamento dell'organo lavoratore, spegnere il motore prima di effettuare le operazioni necessarie al reimpiego della macchina;- Non rimuovere i carter di protezione;- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;- Segnalare eventuali gravi guasti. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none">- Posizionare la macchina in posizione stabile;- Azionare il freno di stazionamento;- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al ripiego della macchina a motore spento, attenendosi alle indicazioni del costruttore, segnalando eventuali malfunzionamenti.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none">▪ Cuffia antirumore▪ Guanti antitaglio▪ Indumenti da lavoro▪ Occhiali a mascherina▪ Scarpe di sicurezza		
Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura		
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le protezioni dell'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

13. ALLEGATO III - SCHEDE SOSTANZE PERICOLOSE

Inerti di bitume e mastice d'asfalto	
Categoria	Finitura dei pavimenti
Descrizione	Materiale per strato di fondo e mastici per giunti a base di inerti di bitume e mastice d'asfalto (sostanza solida nera)
Rischi	
Calore, fiamme, incendio	Lieve
Contatto con sostanze tossiche	Medio
Istruzioni operative	
<p>PRIMA DELL'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutte le attività devono essere precedute da una valutazione preliminare mirata ad evitare nella fase lavorativa l'uso di agenti chimici pericolosi, compresi quelli cancerogeni/mutageni, o a sostituire gli stessi con altre meno pericolose; - Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione; - La fase lavorativa deve essere organizzata in modo da: - evitare o ridurre emissioni di agenti chimici pericolosi nell'aria o che sia contenuta al massimo per mezzo di aspirazione localizzata; - Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori; - Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare nella fase; - Le zone interessate dai lavori devono essere segnalate e fino alla conclusione dei lavori i non addetti ai lavori devono essere allontanati; - Utilizzare le misure di protezione collettive (ad esempio: aspiratori e inumidimento dei materiali polverosi) negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale; - Tutti i lavoratori addetti devono essere informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso. <p>DURANTE L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - È vietato fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro; - È necessario indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, occhiali a maschera) indicati dal produttore nella scheda di sicurezza; - Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni indicate nella scheda di sicurezza. <p>DOPO L'ATTIVITÀ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per le modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione in particolare se si tratta di agenti cancerogeni/mutageni, seguire le prescrizioni contenute nella scheda di sicurezza, non abbandonare i residui nell'ambiente; - Provvedere alla pulizia dei dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, tute, occhiali a maschera) curando la conservazione, la pulizia e la manutenzione soprattutto in presenza di agenti cancerogeni/mutageni; - Provvedere alla regolare pulizia degli ambienti di lavoro, delle attrezzature ed egli impianti utilizzati nella fase; - Tutti i lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina ▪ Scarpe di sicurezza 	

14. ALLEGATO IV - SEGNALETICA DI CANTIERE

	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio indossare il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Segnali temporanei stradali
	Nome:	Indicazione di cantiere stradale (temporaneo)
	Descrizione:	Indicazione di cantiere stradale temporaneo: lavori in corso
	Posizione:	Sulla carreggiata in presenza di un cantiere stradale.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Pericolo di caduta con dislivello
	Posizione:	- In prossimità dell'apertura a cielo aperto. - Nella zona di scavo.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dei piedi
	Descrizione:	È obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
	Posizione:	- Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. - Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. - Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione delle mani
	Descrizione:	È obbligatorio indossare i guanti protettivi
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione delle vie respiratorie
	Descrizione:	È obbligatorio indossare il respiratore

	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Macchine in movimento
	Descrizione:	Attenzione pericolo macchine operatrici in movimento
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso
	Descrizione:	Vietato l'accesso
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione degli occhi con lenti opache
	Descrizione:	E' obbligatorio indossare occhiali con lenti opache
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine, ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi, ecc.).
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo carichi sospesi
	Descrizione:	attenzione ai carichi sospesi
	Posizione:	Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare sotto i carichi sospesi
	Descrizione:	Non passare o sostare sotto i carichi sospesi, sotto i ponteggi o nel raggio di azione della gru
	Posizione:	Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.
	Categoria:	Divieto

	Nome:	Vietato passare nell'area dell'escavatore
	Descrizione:	Vietato passare o sostare nell'area dell'escavatore
	Posizione:	Nell'area di azione dell'escavatore.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Indumenti protettivi
	Descrizione:	È obbligatorio indossare indumenti protettivi
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare e sostare nel raggio di azione della gru
	Descrizione:	Vietato passare e sostare sotto il raggio di azione della gru
	Posizione:	Nell'area di azione della gru.
	Categoria:	Segnali temporanei stradali
	Nome:	Altri pericoli (temporaneo)
	Descrizione:	Altri pericoli
	Posizione:	
	Categoria:	Segnali temporanei stradali
	Nome:	Diritto di precedenza nei sensi unici alternati (temporaneo)
	Descrizione:	Diritto di precedenza nei sensi unici alternati
	Posizione:	
	Categoria:	Segnali temporanei stradali
	Nome:	Mezzo di lavoro in azione (temporaneo)
	Descrizione:	Mezzo di lavoro in azione
	Posizione:	