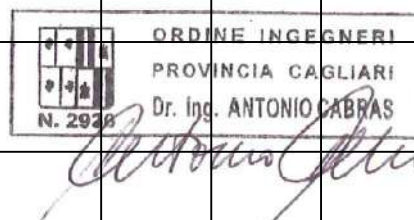


COMUNE DI GERGEI

Città Metropolitana di Cagliari



Implementazione dell'impianto di illuminazione pubblica in alcune strade urbane e sostituzione di sostegni



ARCHIVIO:

AGGIORNAMENTO: Rev. 0

SCALA:

DATA: Dicembre 2025

COMMITTENTE:

Comune di Gergei, Via G. Marconi 65 - Gergei

TAVOLA:

All. 11

ELABORATO:

PIANO DI SICIREZZA E COORDINAMENTO

Committente

COMUNE DI GERGEI

Lavori

**IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE
STRADE URBANE E SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI**

Elaborato

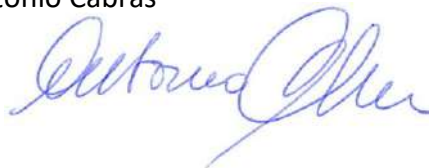
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

D.Lgs. 81/2008

Rev. 00 / Dicembre 2025

Il Committente: COMUNE DI GERGEI

Coordinatore sicurezza progettazione : Ing. Antonio Cabras



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Redatto ai sensi del Titolo IV del **Decreto Legislativo 81/2008**


TRASMISSIONE e CONSULTAZIONE

Il Committente, o il Responsabile dei lavori, deve trasmettere il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il piano di sicurezza alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Nominativo: Ing. Antonio CABRAS	Timbro e firma: 
--	--

IMPRESE ESECUTRICI

Impresa appaltatrice

IMPRESA		
FASE LAVORATIVA		
Il Datore di lavoro: _____		Il Rappresentante dei lavoratori: _____

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

Imprese subappaltatrici

IMPRESA		
FASE LAVORATIVA		
Il Datore di lavoro: _____	Il Rappresentante dei lavoratori: _____	

IMPRESA		
FASE LAVORATIVA		
Il Datore di lavoro: _____	Il Rappresentante dei lavoratori: _____	

IMPRESA		
FASE LAVORATIVA		
Il Datore di lavoro: _____	Il Rappresentante dei lavoratori: _____	

IMPRESA		
FASE LAVORATIVA		
Il Datore di lavoro: _____	Il Rappresentante dei lavoratori: _____	

IMPRESA		
FASE LAVORATIVA		
Il Datore di lavoro: _____	Il Rappresentante dei lavoratori: _____	

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

IMPRESA		
FASE LAVORATIVA		
Il Datore di lavoro: _____	Il Rappresentante dei lavoratori: _____	

IMPRESA		
FASE LAVORATIVA		
Il Datore di lavoro: _____	Il Rappresentante dei lavoratori: _____	

IMPRESA		
FASE LAVORATIVA		
Il Datore di lavoro: _____	Il Rappresentante dei lavoratori: _____	

IMPRESA		
FASE LAVORATIVA		
Il Datore di lavoro: _____	Il Rappresentante dei lavoratori: _____	

IMPRESA		
FASE LAVORATIVA		
Il Datore di lavoro: _____	Il Rappresentante dei lavoratori: _____	

SOMMARIO

1. CONFORMITÀ DEL PSC	5
2. DESCRIZIONE DEI LAVORI	7
2.1. Generalità	7
2.2. Informazioni generali sull'opera e sul contesto nel quale si colloca	8
2.3. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze	9
2.4. Misure generali di tutela ed obblighi	11
3. RELAZIONE TECNICA	15
3.1. Obiettivo del piano.....	15
3.2. Modalità di gestione del piano	15
3.3. Consultazione - Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs 81/08 e successive modifiche ed integrazioni	16
3.4. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lett. d del D.Lgs 81/08 e successive modifiche ed integrazioni	17
3.5. Attribuzioni delle responsabilità in materia di sicurezza	17
4. DOCUMENTAZIONE	19
4.1. Modalità di verifica dell'idoneità tecnico-amministrativa delle imprese (art. 90 del D.Lgs. 81/08)	19
4.2. Documentazione da tenere in cantiere	20
5. MISURE GENERALI DI TUTELA PER L'ALLESTIMENTO E L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	22
5.1. Premessa	22
5.2. Recinzione e accessi	22
5.3. Rischi dall'esterno.....	25
5.4. Servizi	25
5.5. Linee interferenti	26
5.6. Viabilità di cantiere	27
5.7. Impianti alimentazione.....	27
5.8. Impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	29
5.9. Rischio seppellimento	29
5.10. Rischio annegamento.....	30
5.11. Rischio caduta	30
5.12. Rischio di esposizione al rumore	31
5.13. Rischio di esposizione alle vibrazioni	32
5.14. Rischio di esposizione ad amianto	32
5.15. Salubrità e stabilità gallerie	32
5.16. Rischi in caso di demolizioni e manutenzioni	32
5.17. Incendio, esplosione e gestione delle emergenze.....	33
5.18. Microclima	34
5.19. Sospensione lavori.....	34
5.20. Depositi materiali.....	34
5.21. Posti fissi	35
5.22. Rifiuti	35
6. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	36
6.1. Coordinamento	36
6.2. Uso comune impianti	37
7. PROTEZIONE COLLETTIVA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	38
8. ELENCO ALLEGATI	39

1. CONFORMITÀ DEL PSC

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento in seguito denominato PSC, previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.

GENERALITA'

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' Allegato XV.

In particolare il piano contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08):

In riferimento all'area di cantiere

- le caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- l'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
- a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,
- al rischio di annegamento;
- agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico - assistenziali;

- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, le stesse sono state suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di **investimento** da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di **seppellimento** da adottare negli scavi;
- al rischio di **caduta dall'alto**;
- al rischio di **insalubrità dell'aria** nei lavori in galleria;
- al rischio di **instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria**;
- ai rischi derivanti da **estese demolizioni** o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- ai rischi di **incendio o esplosione** connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- ai rischi derivanti da **sbalzi eccessivi di temperatura**.
- al rischio di **elettrocuzione**;
- al rischio **rumore**;
- al rischio dall'uso di **sostanze chimiche**.

Per ogni elemento dell'analisi il **PSC** contiene sia le **scelte progettuali ed organizzative**, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o **ridurre al minimo i rischi di lavoro** (ove necessario, sono state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi) sia le **misure di coordinamento** atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il **PSC** dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

2. DESCRIZIONE DEI LAVORI

2.1. Generalità

Oggetto dei lavori:	Interventi di manutenzione straordinaria sull'impianto di illuminazione pubblica
Indirizzo del cantiere:	Comune di Gergei
Data presunta di inizio lavori:	Gennaio 2025
Durata presunta dei lavori:	90 giorni
Entità presunta dei lavoratori:	5
Imprese presenti:	si prevede la presenza di una sola impresa
Ammontare complessivo dei lavori (IVA esclusa)	€ 58.199,89
Ammontare complessivo oneri per la sicurezza:	€ 1.200,00

Fase della progettazione

Committente:	Comune di Gergei
Progettisti:	Ing. Antonio CABRAS Studio tecnico via Bandello 52, Cagliari
Il Coordinatore per la sicurezza:	Ing. Antonio CABRAS Studio tecnico via Bandello 52, Cagliari

Fase della esecuzione

Il Direttore lavori:	Ing. Antonio CABRAS Studio tecnico via Bandello 52, Cagliari
Il Coordinatore p er la sicurezza:	Ing. Antonio CABRAS Studio tecnico via Bandello 52, Cagliari
Responsabile unico di procedimento	Arch. Andrea Floris Ufficio tecnico Comune di Gergei

2.2. Informazioni generali sull'opera e sul contesto nel quale si colloca

L'oggetto dell'intervento è la **fornitura** e la **posa in opera** di apparecchiature per la manutenzione straordinaria dell'Impianto di Illuminazione Pubblica esistente.

Per **fornitura** si intende :

- la fornitura dei materiali e delle apparecchiature;
- gli oneri accessori alla fornitura, quali trasporto, imballaggio, assicurazione;
- la fornitura della seguente documentazione :
 - manuali di manutenzione;
 - le certificazioni richieste da norme di legge.

Per **posa in opera** si intende :

- l'installazione, gli allacciamenti e la messa in servizio delle apparecchiature;
- l'esecuzione degli allacciamenti di natura impiantistica che, congiuntamente alla fornitura di materiali ed attrezzature, determina una lavorazione finita.
- tutti gli oneri derivanti dall'applicazione delle leggi sulla sicurezza e sulla salute dei lavoratori.

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

2.3. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze

Nella tabella 1 che segue sono identificati i rischi specifici presenti nel cantiere in oggetto, per i quali saranno adottate le necessarie misure di prevenzione e protezione atte a eliminarli o ridurli laddove ciò non sia possibile. Tali misure sono descritte nel successivo capitolo 5.

Situazione idrogeologica del sito	Non si rilevano problematiche specifiche sotto l'aspetto idrogeologico.
Condizioni meteorologiche	Trattandosi di opere prevalentemente all'aperto si rilevano i rischi dovuti al clima atmosferico in particolare al caldo del periodo o all'effetto di eventuale forte vento. In caso di condizioni climatiche avverse dovrà essere valutata dall'impresa la necessità di sospensione delle attività fino al ritorno delle condizioni favorevoli..
Edifici confinanti con le aree di cantiere	In prossimità alle zone stradali di lavoro possono essere presenti edifici ad uso ufficio o abitazione, oppure altri cantieri o attività artigianali o a rischio passivo (scuole, case di riposo, ecc.). In caso di interferenza, dovrà essere attuata una corretta procedura per il coordinamento delle diverse attività.
Interferenze con pedoni in transito	I pedoni transitano sulle diverse strade cittadine. Non si possono peraltro escludere potenziali interferenze che potrebbero manifestarsi nelle zone attigue ai lavori. Al fine di eliminare il rischio di interferenza il cantiere dovrà essere efficacemente delimitato e reso inaccessibile ai non addetti ai lavori. Tali misure dovranno essere adottate e riesaminate attraverso una collaborazione con la committente e comunicate tramite planimetrie e cartellonistica, anche in considerazione della presenza delle imprese che potrebbero alternarsi nelle lavorazioni.
Aree interne al cantiere	Le aree di cantiere, di volta in volta delimitate, vengono utilizzate dal personale delle imprese o da eventuali fornitori esterni. Pertanto al fine di eliminare il rischio di interferenza la porzione di area esterna destinata al cantiere dovrà essere efficacemente delimitata e resa inaccessibile ai non addetti ai lavori. La zona di lavoro è accessibile dai varchi nella recinzione provvisoria.
Aree di transito esterne	Tutte le zone di lavoro sono costituite da strade in centro urbano o nelle frazioni, generalmente con poche aree libere antistanti il cantiere. Ne consegue un rischio di interferenza con la viabilità esterna sia veicolare che pedonale, in particolare durante le fasi di scarico/carico materiali. Pertanto, dovranno essere adottate le necessarie misure di prevenzione e protezione anche in relazione alla regolamentazione del traffico veicolare.
Rischio fisico	Non si rileva la presenza di altri rischi fisici oltre al clima atmosferico, già esaminato.
Sottoservizi e linee aeree	Possono essere presenti linee elettriche aeree, per la distribuzione dell'energia e per la pubblica illuminazione. Sono presenti sottoservizi (es. linee elettriche sotterranee, acquedotti,

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

		reti fognarie) La posa degli apparecchi di videosorveglianza deve avvenire previa messa in sicurezza della relativa linea di alimentazione con scollegamento dell'energia elettrica dall'apposito quadro di comando.
Cadute dall'alto		I lavori devono essere eseguiti su postazioni in quota, pertanto sono ipotizzabili cadute da scale o da opere provvisionali quali trabattelli.
Cadute oggetti dall'alto		Durante i lavori sono possibili cadute di materiali o attrezzature. La zona di lavoro deve essere adeguatamente recintata per evitare rischi di contusioni per caduta di oggetti.
Apprestamenti attrezzature	e	Oltre ai rischi generali riscontrabili in fase di utilizzo delle opere provvisionali e delle attrezzature quali cestelli, si rileva anche la presenza di rischi generali in fase di montaggio e smontaggio delle opere provvisionali.
Agenti inquinanti		Poiché l'area di lavoro è costituita dalla sede stradale, è possibile la presenza di emissione di polveri, gas, odori o altri inquinanti aerodispersi, oltre a fonti di emissione di rumore che potrebbero richiedere cautele. Quanto sopra può anche semplicemente essere fonte di disturbo per il personale del cantiere.
Interferenza fra le imprese		Il procedere dei lavori può comportare la presenza contemporanea di più imprese, con evidente rischio di interferenza fra le stesse in assenza di coordinamento spazio temporale.

2.4. Misure generali di tutela ed obblighi

MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell' articolo 95 del D.Lgs. 81/08, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

OBBLIGHI

COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

(Art. 90 D.Lgs. 81/08)

Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'*articolo 15 D.Lgs. 81/08*. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nella fase della progettazione dell'opera, dovrà valutare i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'*articolo 91 del D.Lgs. 81/08*)

Nei cantieri in cui è prevista la **presenza di più imprese**, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, **dovrà designare il coordinatore per la progettazione** e, prima dell'affidamento dei lavori, **dovrà designare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori**, in possesso dei requisiti di cui all'*articolo 98 del D.Lgs. 81/08*.

Gli stessi obblighi riportati nel punto precedente si applicano anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Il committente o il responsabile dei lavori **dovrà comunicare** alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi **il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.**

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- dovrà **verificare l' idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi** in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' Allegato XVII. *(Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' Allegato XVII)*
- dovrà chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. *(Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato)*
- dovrà **trasmettere all'amministrazione competente**, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, **il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori** unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti. *(L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecuttrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa).*

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

(Art. 92 D. Lgs. 81/08)

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato *all' art. 92 del D. Lgs. 81/08*, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, **l'applicazione**, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, **delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC** di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
- **verificare l'idoneità del POS**, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

- **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, **la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione**;
- **verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali** al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- **segnalare** al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, **le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del PSC**, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. *(Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);*
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

LAVORATORI AUTONOMI

(Art. 94 D. Lgs. 81/08)

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D. Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

(Art. 96 D. Lgs. 81/08)

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un' unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

- **adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute** per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell' **Allegato XIII** del D. Lgs. 81/08;
- **predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere** con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- **curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature** in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- **curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche** che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di **rimozione dei materiali pericolosi**, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo **stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie** avvengano correttamente;
- **redigere il POS**.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del **PSC** di cui all'articolo 100 e la redazione del **POS** costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

(Art. 97 D. Lgs. 81/08)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà :

- **vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione** delle disposizioni e delle prescrizioni **del PSC**.
- **coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;**
- **verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio**, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

LAVORATORI

(Art. 20 D. Lgs. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell'*art. 20 del D. Lgs. 81/08*, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- Esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

3. RELAZIONE TECNICA

3.1. Obiettivo del piano

Il piano ha l'obiettivo di eliminare i possibili rischi connessi con le attività direttamente od indirettamente collegate ai lavori, ed è stato compilato con l'intento di fornire le misure di prevenzione e protezione necessarie a garantire la sicurezza dei lavoratori durante la realizzazione delle opere.

3.2. Modalità di gestione del piano

Per l'attuazione del Piano è necessario che:

- Il Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera osservi gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni
- I Lavoratori autonomi osservino gli obblighi di cui all'art. 20 del D. Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni
- I Datori di lavoro per le Imprese Appaltatrici osservino gli obblighi di cui agli artt. 96 e 97 del D. Lgs. 81/08, e successive modifiche ed integrazioni, e quelli che discendono dal D. Lgs. 81/08.

In particolare, il Responsabile di Cantiere ed i soggetti Preposti per conto delle Imprese, che dirigono o sovrintendono alle attività alle quali sono addetti i propri lavoratori subordinati, sono tenuti ad attuare il presente Piano di sicurezza e di coordinamento e ad adottare tutte le misure di prevenzione e protezione che si rendono necessarie a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Il Responsabile di Cantiere, il Responsabile della sicurezza e/o il Capocantiere per conto di ciascuna impresa sono tenuti a rendere edotti i lavoratori circa i rischi specifici cui sono esposti in funzione delle mansioni loro affidate, nonché quelli connessi alle caratteristiche del cantiere; ad assicurare l'affissione di idonei cartelli monitori in cantiere; ad esigere dai lavoratori il rispetto delle norme e misure di prevenzione e protezione vigenti e previste dal Piano; a verificare le omologazioni, i collaudi e le verifiche dei macchinari, attrezzature ed impianti di cantiere.

I Lavoratori subordinati sono tenuti in particolare agli obblighi di cui all'art. 20 del D. Lgs. 81/08. Ciascun lavoratore è tenuto a prendersi cura della propria sicurezza e salute, nonché di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro e sulle quali possano ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni; ad utilizzare i macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale conformemente alle istruzioni ricevute ed alle norme di sicurezza; a non modificare in alcun modo i suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a segnalare tempestivamente ai propri superiori qualunque difetto o carenza dei suddetti macchinari,

attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a sottoporsi ai controlli sanitari previsti; a rispettare e contribuire all'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, come eventualmente aggiornato nel corso d'opera.

Le Imprese, con adeguato anticipo rispetto all'inizio dei lavori, sono tenute a rilasciare al Coordinatore in materia di sicurezza e salute una dichiarazione circa il possesso e la regolarità normativa e funzionale di tutte le attrezzature e dispositivi individuali di protezione previsti dal presente Piano, o comunque necessari all'esecuzione delle opere nel rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché sulle attività di informazione e formazione dei propri lavoratori sul tema generale della sicurezza e con specifico riferimento all'illustrazione e spiegazione del presente Piano. Si veda nello specifico il punto "Modalità di verifica dell'idoneità tecnico-amministrativa delle imprese".

Ai fini dell'attuazione del presente Piano, il Responsabile della Sicurezza, ove previsto, o il Responsabile di cantiere o il Capocantiere dell'Impresa appaltatrice assume il compito e la responsabilità del coordinamento delle Imprese e lavoratori autonomi presenti contemporaneamente all'impresa appaltatrice, e di attuazione delle appropriate misure atte a minimizzare i rischi derivanti dalla contemporaneità delle lavorazioni.

In particolare, nei giorni lavorativi in cui il programma dei lavori evidenzia la contemporanea presenza in cantiere di più squadre che possano interferire tra loro, il Responsabile della Sicurezza, o il Responsabile o il Capocantiere suddetto dovrà riunire, prima dell'inizio delle lavorazioni, i Direttori e/o i Preposti delle squadre interessate delle varie imprese, per concordare le misure di coordinamento necessarie a ridurre al minimo i rischi che detta contemporaneità delle operazioni comporta. Le decisioni prese in materia di coordinamento dovranno essere comunicate al Coordinatore durante l'esecuzione dell'opera, e da questi verificate, prima dell'esecuzione delle relative attività, anche ai fini dell'aggiornamento ed adeguamento del presente Piano.

3.3. Consultazione - Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.

Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni

Come previsto dalla normativa, il piano di sicurezza e coordinamento va consegnato dalle Imprese ai propri rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori per la consultazione preventiva; il medesimo processo va attivato in caso di modifiche significative da apportarsi ai lavori. I rappresentanti dei lavoratori hanno il diritto di formulare, al rispettivo datore di lavoro, proposte di modifica, integrazione, ecc. sui piani.

3.4. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lett. d del D. Lgs 81/08 e successive modifiche ed integrazioni

Vanno definite le modalità e la tempistica della verifica dell'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali, al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.

3.5. Attribuzioni delle responsabilità in materia di sicurezza

I compiti e le responsabilità di ogni componente l'organico del cantiere dovranno essere noti ai lavoratori e la divulgazione dovrà avvenire utilizzando le riunioni per la formazione ed informazione del personale, una corretta cartellonistica e la distribuzione di opuscoli (se necessario anche differenziati per categorie di lavoro) contenenti almeno:

- l'organigramma del personale di cantiere;
- le competenze dei responsabili del cantiere e dei referenti per la sicurezza;
- le competenze e gli obblighi delle maestranze;
- l'informazione dei rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;
- le indicazioni di carattere generale, quali il divieto di iniziare o proseguire i lavori quando siano carenti le misure di sicurezza e quando non siano rispettate le disposizioni operative delle varie fasi lavorative programmate e le informazioni sui luoghi di lavoro.

Le competenze e gli obblighi dei responsabili di cantiere con compiti relativi alla sicurezza dovranno essere formalizzate con specifiche deleghe personali prima dell'inizio dei lavori.

Si riportano comunque – a titolo di indirizzo, informativo e non esaustivo – i compiti più importanti delle seguenti figure che saranno presenti nell'Organigramma di cantiere.

Responsabile di cantiere

Ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del Piano di sicurezza che, nell'ambito della «formazione ed informazione», illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone, di loro competenza, che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni.

Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il capo cantiere, i preposti, le maestranze, e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del presente Piano di sicurezza e delle leggi vigenti, del Progetto e delle norme di buona tecnica.

Istruirà il capo cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali.

Responsabile della Sicurezza

Qualora sia prevista la figura del Responsabile per la sicurezza di cantiere, lo stesso assume le responsabilità sopra indicate per il Responsabile di cantiere limitatamente alla sicurezza dei lavori. In particolare, ha il compito di verificare l'applicazione del piano di sicurezza e del piano operativo e vigilare affinché ogni lavoratore rispetti le norme di sicurezza, e collaborare con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Capo cantiere

Presiederà all'esecuzione delle fasi lavorative nel cantiere vigilando affinché i lavori vengano eseguiti correttamente e senza rischi particolari o non sufficientemente evidenziati.

Fornirà ai preposti le istruzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza.

Disporrà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente e mantenute in efficienza. Provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica di sicurezza nel cantiere.

Preposti (assistenti e capi squadra)

Presiederanno all'esecuzione di singole fasi lavorative in ottemperanza alle disposizioni del capo cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti dalle maestranze correttamente e senza iniziative personali che possano modificare le disposizioni impartite per la sicurezza.

Maestranze

Sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal preposto incaricato, dal capo cantiere e dal Responsabile di cantiere.

Devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari.

Non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza, ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate.

4. DOCUMENTAZIONE

4.1. Modalità di verifica dell'idoneità tecnico-amministrativa delle imprese (art. 90 del D.Lgs. 81/08)

L'Impresa operante in cantiere, prima di dare inizio ai lavori, dovrà produrre la seguente documentazione:

- *Iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;*
- *Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti;*
- *Un certificato di regolarità contributiva (INAIL, INPS e Cassa Edile);*
- *Dichiarazione sull'osservanza delle misure generali di tutela (art.15 del D.Lgs. 81/08);*
- *Piano operativo di sicurezza (art. 92, comma 2 del D.Lgs. 81/08 e Allegato XV) dal quale dovrà risultare:*
 - a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
 - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
 - b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
 - c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
 - d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
 - e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
 - f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
 - g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
 - h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
 - i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
 - l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.
- *Elenco dei dipendenti da impegnare in cantiere;*

- *Progetto dettagliato dell'allestimento del cantiere e delle eventuali opere provvisorie, con planimetria riportante l'ubicazione del sito e degli apprestamenti di cantiere;*
- *Programma cronologico delle fasi lavorative.*
- *Dichiarazione di accettazione del Piano di sicurezza redatto dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione o le eventuali proposte di integrazione (art. 92 del D.Lgs. 81/08);*
- *Dichiarazione di consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la sicurezza (art.102, comma 1 del D.Lgs.81/08);*
- *Copia dei certificati di idoneità sanitaria rilasciati dal Medico Competente per tutti i lavoratori che lavoreranno nel cantiere in oggetto;*
- *Certificazioni relative a ponteggi, macchinari, attrezzature ed impianti di cantiere.*

Qualora nel corso dei lavori vi fosse la necessità di far intervenire altre imprese, le stesse dovranno fornire la medesima documentazione prima di dare inizio a qualunque attività di cantiere. Per quanto riguarda il Piano operativo dovrà essere relativo alle fasi di lavoro di propria competenza..

4.2. Documentazione da tenere in cantiere

La documentazione da tenere in cantiere viene di seguito riportata.

Sarà compito dell'Impresa renderla sempre disponibile per poterla consultare in occasione dei sopralluoghi.

- *Copia della notifica preliminare all'organo di vigilanza effettuata dal Committente*
- *Piano di sicurezza e di coordinamento redatto dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione*
- *Piano operativo di sicurezza redatto da tutte le imprese presenti in cantiere*
- *Libro matricola dei dipendenti delle Imprese presenti*
- *Denuncia all'INAIL per l'assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali*
- *Registro infortuni di tutte le imprese presenti in cantiere*
- *Rapporto di valutazione dell'esposizione personale dei lavoratori al rumore ai sensi del D.Lgs. 81/08*
- *Documento di Valutazione del Rischio Vibrazioni secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08*
- *Generalità del Medico Competente incaricato degli accertamenti sanitari periodici*
- *Dichiarazione di idoneità sanitaria dei lavoratori presenti in cantiere rilasciata dal Medico Competente*
- *Documentazione riferita alla effettuazione della profilassi antitetanica*

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

- *Generalità dell'addetto alla squadra di emergenza e pronto soccorso*
- *Certificazioni e libretti di uso e manutenzione relative macchinari, attrezzature*
- *Autorizzazione Ministeriale e istruzioni per il montaggio, l'uso e lo smontaggio dei ponteggi (PIMUS)*
- *Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere*
- *Denuncia alla ISPESL dell'impianto di terra di cantiere e verifiche*
- *Copia dei verbali redatti dagli Organi di Vigilanza in occasione di eventuali sopralluoghi*
- *Copia dei verbali contenenti le azioni di coordinamento redatti dal Coordinatore per la sicurezza nel corso dei lavori.*

Ulteriori documenti che risulta obbligatorio tenere in cantiere in funzione delle macchine e attrezzature che utilizzerà l'Impresa e di attività particolari:

- *Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento*
- *Collaudo presso la ISPESL e verbali di verifica periodica relativi agli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg*
- *Verifiche trimestrali delle funi degli apparecchi di sollevamento*

5. MISURE GENERALI DI TUTELA PER L'ALLESTIMENTO E L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1. Premessa

L'area di cantiere comprende le aree ristrette che di volta in volta verranno individuate in prossimità delle singole postazioni degli interventi. All'interno di tali aree sono disponibili spazi per le attività del cantiere, per il deposito dei mezzi, dei materiali. Per l'eventuale installazione dei servizi verranno individuate apposite aree di cantiere.

5.2. Recinzione e accessi

Delimitazione dell'area

Le aree di cantiere sopra identificate e oggetto delle lavorazioni dovranno essere adeguatamente delimitate e segnalate onde evitare pericolose interferenze con l'esterno e con i pedoni. A tal scopo si veda l'allegato riportante la cartellonistica e le barriere stradali di segnalazione e delimitazione delle zone di lavoro. Scopo della delimitazione dovrà essere quello di circoscrivere l'area di lavoro, di impedire l'accesso ai non addetti ai lavori e di proteggere dai rischi sia gli addetti alle lavorazioni di cantiere che le persone che transitano in prossimità del cantiere.

L'altezza, la tipologia e le caratteristiche della delimitazione dovranno essere adeguate alle caratteristiche dell'area. Le zone e le modalità di separazione (transenne, setti divisorii, teli ecc.) dovranno essere individuate con la collaborazione dell'Amministrazione, tenendo conto delle reciproche esigenze e ridefinite zona per zona con l'avanzare dei lavori. In particolare le caratteristiche dovranno essere tali da garantire una protezione da ogni genere di interferenza, compresa quella legata alla emissione di eventuali agenti inquinanti quali fumi, polveri, rumori, ecc. dall'esterno del cantiere verso l'interno e viceversa.

Laddove non sia possibile creare una separazione fisica, dovrà essere esposta idonea cartellonistica di avvertimento e definita una procedura specifica, che dovrà essere nota a tutte le imprese e lavoratori autonomi, nonché alle persone in transito nella zona.

Ulteriori recinzioni potranno essere realizzate al fine di delimitare i depositi di materiale delle imprese operanti in cantiere.

Inoltre tutte le aree di cantiere in cui temporaneamente non sia previsto lo svolgimento di attività lavorative, ed in cui siano presenti rischi per i lavoratori, quali inciampo, caduta dall'alto, etc. dovranno essere chiuse con sistemi atti ad impedire l'accesso e dovrà essere apposto un cartello, in posizione ben visibile, riportante tale divieto. L'onere di realizzare e rimuovere tali protezioni è a

carico dell'impresa appaltatrice, che dovrà provvedere ad adeguare tali misure in relazione allo stato di avanzamento dei lavori.

In particolare, periodicamente sarà necessario, previa apposita riunione di coordinamento di cantiere, definire fra le imprese interessate, le zone di lavoro che di volta in volta verranno occupate. A seguito di tale decisione, le altre zone ancora occupate dall'impresa non soggette a lavorazioni, dovranno essere sbarrate e dovrà essere segnalato il divieto di accesso.

A tal proposito è indispensabile che tutti i soggetti interessati siano a conoscenza delle aree in cui è temporaneamente vietato l'accesso; nessuno sarà autorizzato alla rimozione delle eventuali protezioni senza il consenso del responsabile dell'impresa che le ha predisposte.

Quotidianamente va verificato che gli eventuali provvedimenti adottati siano mantenuti in condizioni di efficienza, completezza ed efficacia.

Accessi

– Aree di transito ingresso/uscita

Le zone di lavoro sono accessibili dalla pubblica strada. L'ingresso dovrà essere individuato a seconda della zona di lavoro ed utilizzato dal solo personale delle Imprese.

L'utilizzo e la percorribilità interna dovranno essere verificati ed eventualmente aggiornati in funzione dell'evolversi dell'attività di cantiere. Sarà compito dell'impresa appaltatrice verificare l'adeguatezza della percorribilità individuata ed il rispetto da parte di tutto il personale presente.

– Figure eventualmente ammesse oltre ai lavoratori e fornitori e modalità di accesso

L'accesso al cantiere va strettamente limitato agli addetti ai lavori, a tal proposito va apposta idonea cartellonistica. La responsabilità dell'attuazione di tale misura, nonché dell'apposizione e della verifica della permanenza della relativa cartellonistica, ricade sul responsabile di cantiere o sul capo cantiere delle ditte presenti durante l'esecuzione dei lavori.

I fornitori dei materiali devono utilizzare l'accesso secondo le indicazioni date dal responsabile di cantiere o dal capo cantiere dell'impresa appaltatrice.

I lavoratori potranno accedere all'area di cantiere solo se indossano idonei DPI; la scelta sarà fatta in funzione dell'attività da svolgere. Gli indumenti di protezione, il casco e le scarpe di sicurezza, dovranno comunque essere sempre indossate e idonei all'attività da svolgere.

Eventuali visite da parte di non addetti ai lavori saranno ammesse a condizione che indossino le scarpe di sicurezza, e se occorre l'elmetto, e che il responsabile di cantiere o il capocantiere o il direttore dei lavori li accompagni.

Ulteriori misure dovranno essere adottate in considerazione della presenza di non addetti ai lavori. Al fine di evitare pericolose interferenze, se necessario, sarà individuato e delimitato un percorso interno all'area di cantiere per i non addetti ai lavori. Lungo il percorso dovranno essere esposti adeguati cartelli di avvertimento (lavori in corso, ed ulteriori cartelli di pericolo ritenuti necessari in funzione delle lavorazioni in corso) e cartelli di divieto (ad es. divieto di accesso). Dovrà inoltre essere garantita l'illuminazione artificiale.

Il personale non addetto sarà autorizzato ad attraversare l'area di cantiere solo lungo tale percorso, nel rispetto dei vincoli imposti dall'impresa appaltatrice. Durante l'esecuzione di fasi di lavoro che non consentono il transito in condizioni di sicurezza dovrà essere temporaneamente bloccato l'accesso ai non addetti ai lavori, dandone comunicazione alla Committente.

Il personale delle imprese operanti in cantiere dovrà essere informato dei rischi legati all'uso promiscuo del percorso affinché proceda adottando la massima cautela, dopo aver verificato l'assenza di pericolose interferenze.

Cartellonistica

La cartellonistica deve essere conforme a quanto prescritto dal D. Lgs. 81/08.

Nell'area di cantiere vanno esposti i cartelli di avvertimento, di divieto, di prescrizione, di salvataggio e i cartelli per le attrezzature antincendio, che, di volta in volta, si riterranno necessari sulla base dei rischi connessi all'attività in corso.

I cartelli dovranno essere così disposti:

- *All'ingresso del cantiere (accesso pedonale)* tra cui: cartello di cantiere; cartelli di avvertimento: lavori in corso; di divieto: divieto di ingresso ai non addetti; altri segnali di pericolo ritenuti necessari; cartelli di prescrizione.
- *In prossimità dei locali dove è ubicato il pacchetto di medicazione o la cassetta di primo soccorso:* estratto delle procedure per il primo soccorso ed elenco dei numeri telefonici per i casi di emergenza (vigili del fuoco e ambulanza)
- *In prossimità degli estintori:* cartello di indicazione della posizione dell'estintore;
- *Nelle aree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.:* cartellonistica sulle relative prescrizioni
- *In prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche:* cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa e di divieto di spegnere incendi con acqua
- *In tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio:* divieto di usare fiamme libere.

- *Agli ingressi del cantiere (accessi pedonali ed accesso mezzi)* tra cui: cartello di cantiere; cartelli di avvertimento: lavori in corso; di divieto: divieto di ingresso ai non addetti; altri segnali di pericolo ritenuti necessari; cartelli di prescrizione
- *Accesso carraio*: rischio generico “entrare adagio”
- *Nell'area di cantiere*: vietato usare scale in cattivo stato ed attrezzature non idonee
- *Presso le postazioni di saldatura*: norme di sicurezza per fabbri e saldatori; norme di sicurezza per manutenzione e uso di gas compressi; cartello di avvertimento deposito bombole
- *In prossimità di macchine*: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto, divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine
- *In tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio*: divieto di usare fiamme libere
- *Ulteriori cartelli* indicati nel presente documento o individuati in relazione a rischi non eliminabili che dovessero evidenziarsi nel corso dei lavori.

5.3. Rischi dall'esterno

Le aree di cantiere risultano confinanti con le strade pubbliche, con conseguente rischio di pericolose interferenze con la viabilità. Pertanto, l'attività dell'impresa dovrà prevedere idonei accorgimenti per consentire il transito dei mezzi in piena sicurezza, sia in ingresso che in uscita dalle aree di cantiere, dedicando particolare cura alla segnaletica provvisoria stradale e, se necessario, nominando un incaricato che, da terra, fornisca un ausilio agli autisti dei mezzi.

Risulta pertanto indispensabile provvedere ad adottare le necessarie misure atte ad impedire ogni genere di interferenza in considerazione di:

- eventuali produzioni di fonti di inquinamento ambientale (polveri, rumore, vibrazioni etc.)
- erronea intercettazione dei sottoservizi collegati alle suddette zone (impianti elettrici, fognari, idrici, etc.)
- interruzioni di transiti o attività adiacenti
- propagazione di incendi.

5.4. Servizi

Servizi igienico-assistenziali

Risulta indispensabile mettere a disposizione dei lavoratori i servizi igienico-assistenziali (spogliatoi, servizi igienico-sanitari, mensa), verificata la loro congruità localizzativa e

dimensionale, in relazione al numero di lavoratori presenti in cantiere, secondo quanto previsto dal DLGS. 81/08.

Potranno essere utilizzati servizi igienici o esistenti in prossimità delle zone di lavoro, oppure del tipo a struttura prefabbricata con wc chimico, movimentabile nel procedere dei lavori.

Per quanto riguarda i locali mensa e spogliatoi di cantiere, potranno anch'essi essere posizionati lungo il percorso dei lavori, previo accordi con l'Amministrazione.

Servizi sanitari

È necessario che in cantiere sia presente il pacchetto di medicazione, conforme a quanto previsto dalle norme, che dovrà essere ubicato in luogo facilmente accessibile e ben segnalato. In prossimità dello stesso andranno poste le istruzioni da seguire per il primo soccorso ed i numeri di telefono utili. Il contenuto del pacchetto dovrà essere eventualmente integrato sulla base delle indicazioni del Medico Competente dell'Impresa.

Dovrà essere nominato un responsabile dell'impresa che verifichi periodicamente il contenuto del pacchetto provvedendo a sostituire i medicinali mancanti o scaduti.

Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria dei dipendenti delle Imprese sarà effettuata dal Medico Competente, incaricato dall'Impresa stessa.

Presso il cantiere sarà necessario avere copia dei certificati di idoneità di ciascun lavoratore rilasciati dallo stesso Medico Competente.

Ciascun lavoratore dovrà inoltre essere in possesso della documentazione relativa alla profilassi antitetanica.

5.5. Linee interferenti

Da un primo esame è molto probabile che vi siano linee elettriche interferenti interrato lungo tutto lo sviluppo stradale. Tali linee elettriche sono alimentate e non si esclude l'esistenza di ulteriori sottoservizi, pertanto in fase di realizzazione delle opere, risulta opportuno effettuare un'ulteriore verifica. Peraltro, il percorso di tali linee non è noto.

Vanno quindi ricercate linee elettriche, linee telefoniche, aeree e/o interrate, messa a terra, ecc., e identificate le protezioni e/o le misure di sicurezza contro i rischi derivanti dai servizi e reti presenti. Le opere di scavo che devono essere eseguite; potranno essere effettuate soltanto previa individuazione dei sottoservizi e conseguente adozione dei necessari accorgimenti finalizzati ad evitare rischi per i lavoratori quali l'esposizione al rischio di elettrocuzione, rischio biologico in

caso di intercettazione delle fognature, nonché di interrompere l'erogazione del servizio agli utenti circostanti.

L'eventuale allacciamento elettrico di cantiere dovrà essere effettuato con percorso disposto in maniera tale da evitare qualunque intralcio e debitamente segnalato.

5.6. Viabilità di cantiere

Le operazioni di scarico/carico potranno essere effettuate solo sul fronte strada non essendovi spazi interni accessibili ai mezzi. Non si rilevano pertanto aree di cantiere destinate al transito dei mezzi.

La viabilità sarà solo quella pedonale. I percorsi dovranno essere tenuti liberi da qualunque ostacolo che possa impedire la normale circolazione. Per ulteriori dettagli si rimanda a quanto già specificato ai punti precedenti.

5.7. Impianti alimentazione

Impianto idrico

L'acqua potabile necessaria per l'attività di cantiere e per i servizi igienici sarà da reperire ed attivare in cantiere a cura dell'impresa esecutrice. Nelle vicinanze delle varie aree di cantiere potrebbero essere presenti punti di prelievo idrico, in caso contrario l'impresa dovrà provvedere con riserva idrica autonoma.

Impianto elettrico

Gli impianti elettrici di cantiere dovranno essere realizzati secondo le norme CEI e a perfetta regola d'arte, come previsto dal D.M. 37/08.

L'alimentazione elettrica sarà da attivare a cura dell'appaltatore. L'impresa appaltatrice subito dopo il punto di prelievo provvederà a far realizzare da un installatore qualificato a norma del D.M. 37/08, l'impianto elettrico di cantiere che dovrà avere origine da un quadro elettrico ASC. Le linee di alimentazione e i quadri di distribuzione dovranno essere definiti in funzione della tipologia di lavorazione e degli ambienti in cui verranno distribuiti. I tracciati delle linee di alimentazione all'interno dell'area di cantiere dovranno essere disposti in modo da assicurare la massima protezione possibile da danneggiamenti o da altri agenti esterni.

L'installatore qualificato rilascerà all'impresa la dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08.

L'impresa appaltatrice si impegnerà, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori, ad utilizzare l'impianto elettrico in conformità alle norme di legge. Le eventuali modifiche, da effettuare in relazione all'evoluzione del cantiere, potranno essere autorizzate solo dall'impresa

appaltatrice e dovranno essere realizzate dall'installatore qualificato che provvederà anche alla verifica dell'impianto e al rilascio della necessaria documentazione tecnica.

Il materiale e le attrezzature elettriche impiegate dalle ditte esecutrici dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il coordinatore in fase di esecuzione verifichi l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

La realizzazione dell'impianto dovrà tenere conto dell'alimentazione delle macchine elettriche che saranno utilizzate in cantiere e della loro dislocazione all'interno dell'area di lavoro.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Copia della documentazione tecnica obbligatoria, che consiste nella dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere, rilasciata dall'installatore, corredata degli allegati obbligatori, dovrà essere conservata in cantiere.

Prima di iniziare le attività dovrà essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione dovranno essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

Qualora risultasse necessario sarà opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

Durante l'esecuzione dei lavori va verificata la necessità di potenziare tutti gli impianti per le esigenze del cantiere, le modalità di utilizzo degli stessi, soprattutto se utilizzati da diverse imprese appaltatrici: in questo caso va individuato anche il responsabile dell'impianto o d'area, per coordinare l'utilizzo, gli allacciamenti, le connessioni, ecc.

I quadri elettrici dovranno essere chiaramente identificati e corredati di schemi elettrici e di idonea cartellonistica. Ciascuna impresa operante in cantiere dovrà essere a conoscenza della dislocazione dei quadri di zona, dei quadri generali e delle modalità di funzionamento per poter intervenire in caso di emergenza.

Impianto di illuminazione

Qualora occorra operare durante le ore notturne, nelle aree di cantiere dovrà essere previsto un idoneo impianto di illuminazione artificiale, in particolare nelle aree di lavoro. Lo stesso dovrà

essere sottoposto a manutenzione periodica al fine di garantirne la perfetta efficienza e rispondenza alle norme di sicurezza.

5.8. Impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Impianto di messa a terra

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere dotato di impianto di terra per il quale dovrà essere disponibile idonea documentazione tecnica.

L'impresa appaltatrice, contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, provvederà a far realizzare, dall'installatore qualificato, il proprio impianto di messa a terra.

Tale impianto dovrà essere denunciato all'ISPESL entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere. Qualora si possa utilizzare l'impianto di messa a terra esistente, sarà comunque necessario procedere ad una verifica dello stesso. Copia del verbale di verifica dovrà essere conservata in cantiere.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Non è prevista la presenza di grosse masse metalliche che richiedano la realizzazione dell'impianto. Risulta comunque necessario verificare la necessità di collegare a terra eventuali strutture metalliche che dovessero essere installate in cantiere attraverso un calcolo di verifica della probabilità di fulminazione.

Impianto fognario

I servizi igienici di cantiere dovranno essere collegati alla fognatura comunale esistente, oppure essere del tipo chimico autonomo.

5.9. Rischio seppellimento

Nei lavori in oggetto non è prevista la realizzazione di scavi, ad eccezione di scavi a sezione ristretta; pertanto, non si rileva la presenza del rischio di seppellimento.

Qualora sorgesse la necessità di effettuare opere di scavo di maggior entità, le stesse potranno essere effettuate previa individuazione di eventuali sottoservizi e conseguente adozione dei necessari accorgimenti, procedendo laddove necessario alla sbadacchiatura con macchina escavatrice ferma e con benna poggiata a terra.

Il materiale scavato non potrà essere poggiato lungo il ciglio dello scavo e l'autocarro utilizzato per il carico del materiale non potrà sostare in prossimità dello scavo.

I lavori effettuati dai lavoratori all'interno degli scavi non potranno in alcun caso avvenire contemporaneamente ai lavori di scavo con i mezzi; e lo stesso vale per i lavori di puntellamento.

Per l'accesso agli scavi si dovranno utilizzare scale omologate di lunghezza tale da fuoriuscire dallo scavo di almeno un metro.

5.10. Rischio annegamento

Non si rileva il rischio di annegamento.

5.11. Rischio caduta

Misure da adottare

In funzione delle attività da realizzare, vanno definiti gli apprestamenti e le modalità operative da adottare contro il rischio di caduta di oggetti o di persone dall'alto.

In funzione delle diverse situazioni vanno previsti i dispositivi di protezione collettiva, ovvero opere provvisorie (ponteggi o ponti a sbalzo, ponti autosollevanti, trabatelli, ponti su cavalletti, passerelle, cestelli, parapetti perimetrali, ecc.); nell'impossibilità di adottare provvedimenti collettivi, si possono prevedere dispositivi di protezione individuale, quali funi di sicurezza e imbracature, ecc. In particolare durante il posizionamento delle apparecchiature si potrà procedere con l'ausilio di ponti su cavalletti o trabatelli, avendo cura di adottare tutti i necessari accorgimenti per operare in sicurezza, nel pieno rispetto delle norme di sicurezza e di quanto previsto dal libretto di uso e manutenzione dei trabatelli, relativamente ad ancoraggi, appoggi di base, protezioni laterali, controventature, ecc.

Opere provvisorie – disposizioni generali

Le aree di transito sottostanti a ponti su cavalletti, trabatelli o in generale a carichi sospesi, non potranno essere utilizzate; in particolare dovrà essere vietato il transito nell'area sottostante i mezzi utilizzati per il carico e scarico del materiale, (argani, carrucole, ecc.) che dovrà essere opportunamente delimitata. Le opere provvisorie sono soggette alle specifiche norme contenute nel D.Lgs. 81/08; ponteggi e trabatelli sono soggetti ad omologazione e devono essere accompagnati in cantiere dai relativi libretti.

Il montaggio e lo smontaggio vanno realizzati da personale esperto, che impieghi i DPI previsti.

Periodicamente va verificato che i provvedimenti previsti contro il rischio di caduta dall'alto siano mantenuti in condizioni di efficienza, completezza ed efficacia.

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono

essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute.

Lo spazio corrispondente al percorso di un'eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Periodicamente va verificato che gli eventuali provvedimenti adottati siano mantenuti in condizioni di efficienza, completezza ed efficacia.

5.12. Rischio di esposizione al rumore

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

La valutazione preventiva del rumore è stata condotta sulla base dei dati rilevati dalle «Tabelle per la valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili» redatte dal «Comitato Paritetico Territoriale» per la prevenzione degli infortuni, igiene e ambiente di lavoro di Torino, allegate Piano di sicurezza redatto dal Coordinatore in fase di progettazione.

Dalle schede prese in considerazione risulta che alcune categorie si trovano nella fascia di appartenenza rischio rumore fino a 80 dBA per la quale non sussiste alcun obbligo.

Per ulteriori gruppi omogenei si ricade nelle fasce di rischio tra 85 e 87 dBA, o superiore a 87 dBA per le quali sono previste particolari prescrizioni che vengono di seguito riportate.

Per quanto riguarda l'eventuale inquinamento acustico presente nell'ambiente di lavoro, dovuto ad attività esterne al cantiere, non si rileva alcuna fonte di rumore.

L'impresa operante in cantiere dovrà tenere in cantiere copia del rapporto di valutazione dell'esposizione personale dei lavoratori al rumore.

Sulla base dei risultati della valutazione l'Impresa, a tutela dei propri lavoratori, dovrà rispettare i seguenti obblighi ai sensi del D.Lgs. n. 81/08:

Fascia 1: lavoratori addetti ad attività comportanti valore dell'esposizione quotidiana personale non superiore a 80 dB.

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo.

Fascia 2: lavoratori addetti ad attività comportanti valore dell'esposizione quotidiana personale compreso tra gli 80 e gli 85 dB.

In tali casi:

- informare e formare gli esposti sui rischi, sull'uso corretto dei DPI e delle attrezzature

- fornire protettori personali (cuffie o tappi);
- effettuare gli accertamenti sanitari, se richiesti dai lavoratori e ritenuti opportuni dal medico competente.

Fascia 3: lavoratori addetti ad attività comportanti valore dell'esposizione quotidiana personale compreso tra gli 85 e gli 87 dB.

In tali casi:

- informare e formare gli esposti sui rischi, sull'uso corretto dei DPI e delle attrezzature;
- vanno forniti protettori personali, con l'obbligo dell'uso
- eseguire accertamenti sanitari preventivi e periodici
- segnalare, delimitare e limitare l'accesso alle aree.

Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione di 87 dB, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del presente titolo, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:

- a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
- b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;
- c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta

In ogni caso l'impresa dovrà mettere a disposizione dei lavoratori mezzi ed attrezzature dotati di efficienti silenziatori che dovranno essere utilizzati per il tempo strettamente necessario. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del costruttore, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento le protezioni delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.

Per la tutela della salute degli abitanti estranei al lavoro, l'impresa è tenuta a rispettare le ore di silenzio secondo quanto disposto dal regolamento comunale.

5.13. Rischio di esposizione alle vibrazioni

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Vibrazioni" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

Il documento dovrà contenere la valutazione del livello di esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche per lavorazioni similari a quelle da svolgere in cantiere.

5.14. Rischio di esposizione ad amianto

Le opere in progetto non prevedono il rischio di esposizione all'amianto.

5.15. Salubrità e stabilità gallerie

Non sono previste lavorazioni che determinino tali rischi.

5.16. Rischi in caso di demolizioni e manutenzioni

Non sono previste lavorazioni che determinino tali rischi.

5.17. Incendio, esplosione e gestione delle emergenze

Nel cantiere andranno esposte le istruzioni da seguire in caso di emergenza, i numeri di telefono utili per le emergenze, il nominativo dell'addetto alla squadra di emergenza dell'Impresa.

I lavoratori dovranno essere formati e informati adeguatamente sulle modalità di gestione delle emergenze; in particolare gli addetti alla squadra dovranno aver frequentato un corso specifico conforme ai requisiti richiesti dal D.M. 10/03/98.

Al fine di prevenire l'insorgere di un incendio i lavoratori dovranno essere informati sui rischi specifici presenti nel luogo di lavoro e sui divieti specifici da rispettare: divieto di fumare o di utilizzo di fiamme libere negli ambienti a maggior rischio di incendio. Dovrà inoltre essere richiamata l'attenzione dei lavoratori sugli obblighi da rispettare nell'utilizzo degli impianti elettrici, delle apparecchiature elettriche, nell'esecuzione di operazioni di saldatura, ecc., al fine di evitare l'insorgere di un incendio.

In particolare nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti:

- * le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- * gli impianti elettrici preesistenti e inutilizzati devono essere messi fuori tensione;
- * non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- * i lavoratori devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- * nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- * all'ingresso degli ambienti o in prossimità delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Durante le eventuali operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuale.

Dovrà essere messo a disposizione dei lavoratori un numero sufficiente di estintori regolarmente verificati, dislocati nei luoghi di lavoro e nell'area di cantiere.

Durante l'esercizio giornaliero dell'attività gli addetti all'emergenza dovranno svolgere mansioni di sorveglianza per il rispetto delle misure di sicurezza riguardanti:

- i mezzi di spegnimento;
- il rispetto dei divieti e delle limitazioni, ecc;
- le vie di esodo.

A tal proposito è compito del Responsabile di cantiere e/o del Capocantiere informare tutti i lavoratori che, in presenza di un incendio, è fondamentale uscire velocemente dai locali; pertanto prima di dare inizio all'attività lavorativa e nel corso della giornata dovrà essere verificata l'assenza di ostacoli all'esodo lungo tutte le aree di transito.

5.18. Microclima

Poiché tutti i lavori verranno effettuati all'esterno, giornalmente vanno valutate le condizioni climatiche (ventosità, piovosità, temperature estreme) e nel caso adottate tutte le misure necessarie per consentire la prosecuzione dei lavori in sicurezza, mettendo a disposizione i dispositivi di protezione individuale adeguati (indumenti protettivi, cinture di sicurezza) e provvedendo immediatamente alla sospensione dei lavori qualora non sia possibile garantire le condizioni di sicurezza (p. es. per eccessiva scivolosità delle superfici o ventosità).

5.19. Sospensione lavori

Durante i periodi di sospensione dei lavori e di inattività, le condizioni di sicurezza nel cantiere vanno mantenute a cura della ditta appaltatrice. Il Responsabile di cantiere determinerà l'eventuale necessità di adottare procedure operative e di controllo specifiche.

Prima della ripresa dei lavori, il Responsabile di cantiere verifica la perfetta rispondenza a norma di tutti gli elementi del cantiere. Nel caso di interventi nell'ambito di attività in essere, va verificato il mantenimento delle condizioni al contorno anche durante i periodi di sospensione.

5.20. Depositi materiali

La pianificazione ed il posizionamento dei depositi di materiali ed aree di stoccaggio ed i necessari mezzi di sollevamento dovranno essere predisposti in modo tale da non costituire alcuna interferenza con le strutture presenti nel cantiere e con le lavorazioni che dovranno essere eseguite; si dovranno inoltre prevedere i massimi ingombri in deposito e le aree di manovra in modo tale da garantire il rispetto delle distanze di sicurezza in qualsiasi circostanza.

A tal proposito prima di procedere all'allestimento del cantiere i responsabili delle imprese appaltatrici dovranno prendere visione di quanto previsto nel presente Piano di Sicurezza, e attenersi alle eventuali indicazioni fornite dal Coordinatore in fase di esecuzione in relazione al programma lavori e allo schema di lay-out di cantiere predisposto da ciascuna impresa.

Sia durante le operazioni di stoccaggio limitate alle aree di deposito che per tutti gli spostamenti o sollevamenti di materiale in cantiere, dovranno essere osservate le indicazioni riportate nel presente piano e le istruzioni impartite direttamente dal personale preposto al controllo del lavoro e alla

prevenzione degli infortuni. Eventuali depositi di sostanze pericolose dovranno essere chiaramente identificati e correttamente ubicati. In particolare in funzione dei materiali stoccati dovranno essere adottati tutti i necessari accorgimenti relativamente alla necessità di ancorare opportunamente i materiali stessi, di stocarli correttamente, di attrezzare tali aree con servizi particolari (antincendio, ecc.) e di predisporre idonea cartellonistica.

Sarà cura di ogni singola impresa provvedere a rispettare quanto sopra per i depositi di propria competenza assegnati loro, da tenere ordinati, puliti e privi di ostacoli ed ingombri pericolosi.

5.21. Posti fissi

Non si rileva la necessità di postazioni fisse (betoniera, sega circolare, macchine varie di cantiere, ecc.). Qualora fossero necessarie, potranno essere posizionate entro l'area di cantiere, a sufficiente distanza dall'area delle lavorazioni. In ogni caso, qualora nel corso dei lavori si rilevasse la presenza dei suddetti rischi, andranno protette con robusto impalcato, ad altezza non superiore a 3m.

5.22. Rifiuti

Stoccaggio

I materiali di risulta delle lavorazioni giudicati riutilizzabili dalla direzione lavori vanno provvisoriamente stoccati con le modalità eventualmente dettate dalla relativa normativa; va smaltita direttamente la restante quantità. I materiali di risulta delle lavorazioni vanno raccolti e conservati in aree apposite, in cassoni o contenitori adeguati, per essere successivamente correttamente smaltiti.

Smaltimento

I rifiuti di eventuali sostanze pericolose vanno smaltiti secondo le disposizioni di legge ed in accordo con le disposizioni date nella scheda di sicurezza prodotto.

Copia delle eventuali autorizzazioni, che devono essere ottenute per procedere allo stoccaggio dei rifiuti, dovranno essere rese disponibili in cantiere.

6. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

6.1. Coordinamento

Per la realizzazione delle opere in progetto è prevista la presenza di più imprese.

I lavori saranno organizzati in modo che le imprese che opereranno nel cantiere non agiscano contemporaneamente su medesime aree di lavoro.

Sarà invece più probabile la sovrapposizione di diverse squadre di una stessa impresa.

In questi casi, l'accavallamento di diverse sottofasi lavorative, all'interno di ogni singola fase, è consentito, tenendo presenti le seguenti prescrizioni:

- i luoghi dove si effettuano le diverse lavorazioni devono essere sufficientemente distanti, tanto da far sì che una squadra non possa venire coinvolta da nessun rischio specifico rilevato per l'altra squadra;
- le aree di pertinenza di ogni squadra devono essere tali da consentire movimenti agevoli di operai, attrezzature e materiali nel rispetto delle norme di sicurezza e delle corrette posture di lavoro;
- i percorsi seguiti dai mezzi, macchinari o uomini per gli spostamenti o le movimentazioni necessarie per il lavoro di una squadra devono essere sufficientemente distanti dalle aree di lavoro delle altre squadre e dai loro percorsi. l'intersezione di tali percorsi è ammessa solo nel caso di movimentazioni sporadiche e previa verifica che il percorso sia libero;
- l'impiego di sistemi di distribuzione collettivi (energia elettrica, aria compressa, etc) dev'essere pianificato per garantire sempre le condizioni di sicurezza generali;
- devono essere garantite le vie di fuga per tutte le squadre di lavoratori.

Eccezionalmente e solo a causa del verificarsi di imprevisti che non consentono il rispetto del programma lavori, potranno manifestarsi delle interferenze nei punti di congiunzione degli interventi da realizzare assegnati alle diverse imprese. In tali situazioni tutte le fasi di lavoro spettanti a ciascuna impresa dovranno essere chiaramente definite.

Ciascuna impresa subappaltatrice o lavoratore autonomo sarà quindi tenuto a presentare all'impresa appaltatrice, che provvederà a trasmetterlo al Coordinatore in fase di esecuzione, copia

dell'aggiornamento del programma temporale delle proprie fasi lavorative, e delle proprie esigenze relativamente al lay-out di cantiere.

Ciascuna impresa potrà procedere solo dopo aver verificato l'assenza di interferenze pericolose con altre lavorazioni in corso.

A tal fine è necessario che i responsabili tecnici o i capocantiere delle varie imprese si contattino quotidianamente, prima dell'inizio dei lavori, in modo da verificare quanto sopra. In particolare si dovrà procedere, per quanto possibile, evitando di operare in contemporanea nello stesso ambiente. Se per qualche valido motivo ciò non fosse realizzabile, gli stessi dovranno provvedere a verificare la posizione degli stoccaggi provvisori dei materiali e delle attrezzature, il percorso dei cavi e quant'altro possa recare disturbo o intralcio alle altrui lavorazioni, adottando tutte le possibili misure di prevenzione e protezione dei lavoratori presenti in cantiere.

Al fine di una corretta attività di coordinamento il Coordinatore in fase di esecuzione provvederà ad effettuare sopralluoghi e riunioni in cantiere con le imprese e i lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni in corso. La periodicità sarà definita in relazione alla criticità delle fasi di lavoro con particolare attenzione alle fasi di sospensione, ripresa lavori o variazione dei lavori. I risultati della suddetta attività saranno formalizzati e trasmessi alle imprese e lavoratori autonomi coinvolti.

In base al programma lavori delle imprese, allo stato di avanzamento dei lavori, ai sopralluoghi e ai riscontri delle riunioni in cantiere, il Coordinatore in fase di esecuzione provvederà periodicamente a verificare la necessità di adottare ulteriori misure operative di tutela in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni che dovessero emergere con l'avanzare dei lavori, nonché ad aggiornare laddove necessario il piano di sicurezza. Sulla base di quanto sopra provvederà inoltre a verificare il cronoprogramma apportando periodicamente i necessari aggiornamenti.

6.2. Uso comune impianti

Non si prevede l'utilizzo comune di macchine e attrezzature presenti in cantiere da parte di più ditte ad eccezione dell'impianto elettrico.

Qualora ciò accadesse e più ditte, sia contemporaneamente che in successione, impiegassero le medesime macchine, attrezzature, impianti, ecc., dovranno essere definite modalità e responsabilità specifiche e definite le misure di coordinamento. In particolare dovranno essere identificate le macchine, attrezzature ed impianti di uso comune, le imprese autorizzate all'uso, le rispettive responsabilità, i periodi di utilizzo, le misure di sicurezza da adottare prima, durante e dopo l'uso, il personale incaricato della sorveglianza dell'attuazione delle misure di sicurezza e quant'altro necessario ad evitare ogni genere di interferenza.

7. PROTEZIONE COLLETTIVA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I dispositivi di protezione individuale saranno adeguati ai rischi da prevenire, adatti all'uso ed alle condizioni esistenti sul cantiere e terranno conto delle esigenze ergonomiche e di salute dei lavoratori.

Tutto il personale, nessuno escluso, avrà l'obbligo dell'uso dei mezzi di protezione, la cui dotazione minima sarà:

- tuta da lavoro;
- guanti da lavoro;
- scarpe antinfortunistiche con suola flessibile antisdrucciolevole;
- casco di protezione.

E saranno distribuiti in caso di particolari necessità:

- cuffie ed inserti auricolari;
- mascherine di protezione dell'apparato respiratorio;
- cinture di sicurezza;
- occhiali, visiere e schermi.

L'impresa esecutrice sarà comunque tenuta a valutare l'opportunità di utilizzare anche altri particolari dispositivi di protezione individuali inerenti qualsiasi esigenza lavorativa.

Tutti i D.P.I. dovranno essere rispondenti al D.Lgs. 4/12/92 n. 475, corredati della necessaria documentazione attestante il rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza. Per i sistemi individuali anticaduta dovrà inoltre essere rispettato quanto previsto dal D.M. 28 maggio 1985.

Il personale dovrà risultare informato e formato sull'uso dei DPI, con particolare riferimento a quelli di terza categoria destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente.

8. ELENCO ALLEGATI

- Allegato 1 - MISURE GENERALI DI PREVENZIONE**
- Allegato 2 - ATTIVITÀ LAVORATIVE**
- Allegato 3 - ATTREZZATURE**
- Allegato 4 - OPERE PROVVISORIALI**
- Allegato 5 - RISCHI PER MANSIONE**
- Allegato 6 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**
- Allegato 7 - COSTI DELLA SICUREZZA**
- Allegato 8 - SEGNALETICA STRADALE VARIA**

Committente

COMUNE DI GERGEI

Lavori

**IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE
STRADE URBANE E SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI**

Elaborato

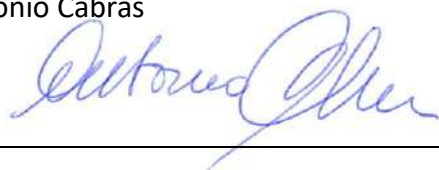
**ALLEGATI
AL PIANO DI SICUREZZA
E COORDINAMENTO**

D.Lgs. 81/2008

Rev. 00 / Dicembre 2025

Il Committente: COMUNE DI GERGEI

Coordinatore sicurezza progettazione : Ing. Antonio Cabras



COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

INDICE

ALLEGATO 1 MISURE GENERALI DI PREVENZIONE	2
1 - CADUTA DALL'ALTO	3
2 - CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	4
3 - URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI	4
4 - PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI	5
5 - SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO	5
6 - RUMORE.....	7
7 - INALAZIONE DI POLVERI.....	7
8 - ELETTROCUZIONE.....	8
9 - GETTI E SCHIZZI	9
10 - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	9
11 - PROIEZIONE DI SCHEGGE.....	11
12 - VIBRAZIONI	11
13 - POSTURA	13
14 - INVESTIMENTO	13
ALLEGATO 2 ATTIVITA' LAVORATIVE.....	15
VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	16
CONSIDERAZIONI GENERALI	16
METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI	16
ATTIVITA' LAVORATIVE.....	18
1 – ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE	19
1.1 Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	19
1.2 Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	20
1.3 Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	22
1.4 Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	23
1.5 Realizzazione di impianto elettrico del cantiere	24
1.6 Smobilizzo del cantiere	25
2 – OPERE EDILI	26
2.1 DISFACIMENTO PAVIMENTAZIONE STRADALE	26
2.2 SCAVI A SEZIONE RISTRETTA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI	27
2.3 SCAVI A SEZIONE RISTRETTA ESEGUITI A MANO	28
2.4 REINTERRI E RIPRISTINI.....	29
3 – REALIZZAZIONE IMPIANTO	30
3.1 POSA IN OPERA TUBAZIONI	30
3.2 POSA IN OPERA POZZETTI.....	31
3.3 POSA CAVI DI RETE.....	32
3.4 POSA IN OPERA APPARECCHI DI VIDEOSORVEGLIANZA.....	33
3.5 LAVORI IN CENTRALE OPERATIVA.....	34
3.7 CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA E MESSA IN SERVIZIO	35
ALLEGATO 3 ATTREZZATURE.....	36
1 - UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	37
2 - AUTOCARRO CON GRU	38
3 - ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE.....	41
4 - MARTELLO ELETTRICO/PNEUMATICO.....	42
5 - AUTOCARRO	44
6 - BETONIERA.....	46
7 - MINI ESCAVATORE	47
8 - SCARIFICATRICE	48
9 - MACCHINA COMPATTATRICE	49
10 - PALA MECCANICA.....	50
11 - PIATTAFORMA MOBILE AUTOTRASPORTATA	51
ALLEGATO 4 OPERE PROVVISORIALI	52
1 - PONTI SU RUOTE.....	53
2 - TRABATTELLI.....	55

ALLEGATO 1

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

Qui di seguito vengono riportate le misure di prevenzione generali nei confronti dei rischi specifici prevalenti individuati nel cantiere oggetto del presente **PSC**. Oltre alle indicazioni di ordine generale riportate occorrerà attenersi alle istruzioni dettagliate nelle singole attività lavorative e nelle schede relative all'utilizzo di attrezzature, sostanze pericolose ed opere provvisorie.

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

1 - CADUTA DALL'ALTO



Situazioni di pericolo : Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.)



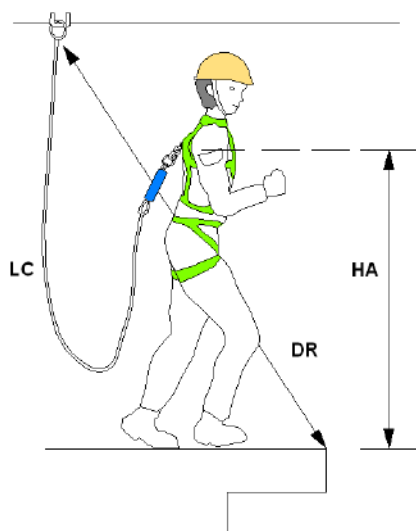
Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.

Imbracatura	Cordino	Linea Ancoraggio	Dispositivo Retrattile
Imbracatura corpo intero <i>UNI EN 361</i>	Con assorbitore di energia <i>UNI EN 354,355</i>	Tipo Flessibile <i>UNI EN 353-2</i>	Anticaduta <i>UNI EN 360</i>
			
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta

Lo spazio corrispondente al percorso di un' eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Il calcolo della distanza di caduta libera (DCL) viene effettuato al fine di dimensionare correttamente il sistema di caduta da adottare. Si supponga, ad esempio, di montare la linea di ancoraggio del primo ordine di telai di un ponteggio all'altezza del primo tavolato (anziché rialzata rispetto a tale quota). Il calcolo della distanza di caduta libera consentirebbe di evidenziare analiticamente l'impatto del lavoratore con il terreno o con altri ostacoli eventualmente presenti nell'area di cantiere.



Per il calcolo di DCL si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA$$

Essendo (vedi figura):

- DCL = Distanza di caduta libera
- LC = Lunghezza del cordino
- DR = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta
- HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)

L'eventuale montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di sicurezza e le raccomandazioni riportate nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) che dovrà essere redatto dalla impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs. 235/2005.

2 - CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO




Situazioni di pericolo : Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di ponteggi o impalcature e al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.

Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiede nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Elmetto
In polietilene o ABS
Tipo: UNI EN 397

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

3 - URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI


Situazioni di pericolo : Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisori, attrezzature, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.



Fare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati.

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

Elmetto
In polietilene o ABS Tipo: UNI EN 397

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati

Occorrerà ricoprire tutti i ferri di armatura fuoriuscenti con cappuccetti idonei o altri sistemi di protezione

E' obbligatorio, comunque, l' utilizzo dell' elmetto di protezione personale.

4 - PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

Situazioni di pericolo : Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro.

Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Guanti	Calzature
Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344
	
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza

5 - SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO



Situazioni di pericolo : Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Calzature
Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344

Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

6 - RUMORE



Situazioni di pericolo: Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.



L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

Inserti auricolari	Inserti auricolari	Cuffia Antirumore
Modellabili	Ad archetto	In materiale plastico
Tipo: UNI EN 352-2	Tipo: UNI EN 352-2	UNI EN 352-1
		
In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	In silicone, gomma o materie plastiche morbide	Protezione dell'udito

In base alla valutazione dell'esposizione occorrerà, in caso di esposizione maggiore di 87 dB (A) fornire ai lavoratori cuffie o tappi antirumore.

7 - INALAZIONE DI POLVERI

Situazioni di pericolo : Inalazione di polveri durante lavorazioni quali esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.



Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

Mascherina
Facciale Filtrante
UNI EN 405

Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

8 - ELETTROCUZIONE



Situazioni di pericolo : Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.



Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)

Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico e di terra di cantiere

Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.


Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.

Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare la assenza di usure, abrasioni.



COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

Calzature	Non manomettere mai il polo di terra
Livello di Protezione S3	Usare spine di sicurezza omologate CEI
UNI EN 345,344	Usare attrezzature con doppio isolamento
	Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare sempre le calzature di sicurezza

9 - GETTI E SCHIZZI



Situazioni di pericolo: Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute.

In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

10 - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).



La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

CARATTERISTICHE DEI CARICHI

- troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

SFORZO FISICO RICHIESTO

- eccessivo
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comportante un movimento brusco del carico

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

- compiuto con il corpo in posizione instabile.

CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- pavimento o punto d'appoggio instabili
- temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

AVVERTENZE GENERALI

- non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)
- per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati
- per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

DURANTE LA MOVIMENTAZIONE

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

11 - PROIEZIONE DI SCHEGGE



Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).

Occhiali	Visiera
Di protezione	Antischegge
Tipo: <i>UNI EN 166</i>	<i>UNI EN 166</i>
	
In policarbonato antigraffio	Visiera antischegge

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

12 - VIBRAZIONI

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema **mano-braccio**, quali:

- Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
- Martelli Perforatori
- Martelli Demolitori e Picconatori
- Trapani a percussione
- Cesoie
- Levigatrici orbitali e roto-orbitali
- Seghe circolari
- Smerigliatrici
- Motoseghe



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al **corpo intero**, quali:

- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori
- Carrelli elevatori
- Autocarri
- Autocarro con gru, gru
- Piattaforme vibranti



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

Riduzione del rischi

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

In linea con i principi generali di riduzione del rischio formulati dal D. Lgs. 81/08, i rischi derivanti dall'esposizione alla vibrazioni meccaniche devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo. Tale

principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa. In quest'ultimo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione a vibrazioni.

In presenza di tale rischio, è obbligatorio l' utilizzo di idonei guanti contro le vibrazioni.

Il datore di lavoro della Impresa esecutrice dovrà valutare la esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.

Guanti
Imbottiti, Antivibrazioni
UNI EN 10819-95

Guanti di protezione contro le vibrazioni

13 - POSTURA

Situazioni di pericolo: il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- posture fisse prolungate (sedute o erette);
- vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

MISURE DI PREVENZIONE

Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extralavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

14 - INVESTIMENTO



Situazioni di pericolo: Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.



Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza



COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata

Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento

Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche



Indumenti Alta Visib.
Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 471

Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni

ALLEGATO 2

ATTIVITA' LAVORATIVE

Qui di seguito vengono riportate le singole attività lavorative da eseguire per la realizzazione dell'opera, con i relativi rischi, misure di prevenzione e DPI da utilizzare. Per le attrezzature di lavoro, le opere provvisorie e le sostanze pericolose, occorrerà riferirsi alle relative schede di sicurezza allegate.

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

VALUTAZIONE DEI RISCHI

CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione del Rischio cui è esposto il lavoratore richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi.

La Valutazione del Rischio è:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

1	MOLTO BASSO				
2	BASSO				
3	MEDIO				
4	ALTO				
		Lieve	Modesta	Grave	Gravissima
		Magnitudo			
		1	2	3	4
Improbabile	Probabilità	1	1	2	2
Possibile		2	2	3	3
Probabile		3	3	4	4
Molto Probabile		4	3	4	4

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D. Lgs. 81/08.

La valutazione dei rischi ha avuto ad oggetto l'individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere.

In particolare è stata valutata la *Probabilità di ogni rischio* analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua *Magnitudo* (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la **Entità del rischio (nel seguito denominato semplicemente RISCHIO)**, con gradualità:

M.BASSO

BASSO

MEDIO

ALTO

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

- norme legali Nazionali ed Internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme ed orientamenti pubblicati.

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

ATTIVITA' LAVORATIVE

Qui di seguito vengono riportate le singole attività lavorative da eseguire per la realizzazione dell'opera, con i relativi rischi, misure di prevenzione e DPI da utilizzare. Per le attrezzature di lavoro, le opere provvisorie e le sostanze pericolose, occorrerà riferirsi alle relative schede di sicurezza allegate.

Tipologia	Fase lavorativa	Scheda
1. ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE	1.1 Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	1.1
	1.2 Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	1.2
	1.3 Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	1.3
	1.4 Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	1.4
	1.5 Realizzazione di impianto elettrico del cantiere	1.5
	1.6 Smobilizzo del cantiere	1.6
2. OPERE EDILI	2.1 Disfacimento di pavimentazione stradale	2.1
	2.2 Scavi a sezione ristretta	2.2
	2.3 Reinterri e ripristini	2.3
3. REALIZZAZIONE IMPIANTO	3.1 Posa in opera tubazioni	3.1
	3.2 Posa in opera pozzetti	3.2
	3.3 Posa cavi di rete	3.3
	3.4 Posa in opera apparecchi videosorveglianza stradali	3.4
	3.5 Allestimento centrale operativa	3.5
	3.6 Configurazione del sistema e messa in servizio	3.6

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

1 – ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

L'area di cantiere comprende le aree ristrette che di volta in volta verranno individuate in prossimità delle singole postazioni degli interventi. All'interno di tali aree sono disponibili spazi per le attività del cantiere, per il deposito dei mezzi, dei materiali. Per l'eventuale installazione dei servizi verranno individuate apposite aree di cantiere.

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

Operazione: Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gruetta
- Ausiliari per la movimentazione dei carichi

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	BASSO
Urti, colpi, impatti e compressioni (Schiacciamento per rovesciamento o slittamento di materiali accatastati)	Possibile	Modesta	BASSO
Investimento (durante le manovre con l'autocarro)	Possibile	Gravissima	MEDIO
Scivolamenti e cadute a livello (su materiale d'ingombro)	Possibile	Modesta	BASSO

Misure.

- L'accatastamento dei materiali deve essere eseguito in modo da renderlo stabile ed evitare cadute o cedimenti;
- Il deposito dei materiali va organizzato in modo da conservare gli elementi appartenenti allo stesso tipo, gruppo o struttura nella stessa postazione ed in modo da facilitare l'accesso al materiale di più frequente utilizzo;
- Si deve lasciare spazio sufficiente per le operazioni di accesso e rimozione del materiale depositato;
- Prima di procedere al deposito del materiale questo deve essere opportunamente pulito da incrostazioni e residui di lavorazione; deve inoltre essere liberato da chiodi o altre sporgenze pericolose.

DPI.

- Casco di protezione
- Guanti di sicurezza contro le aggressioni meccaniche
- Indumenti da lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)
- Calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

1.2 Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Operazione: Allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti. I box ad uso ufficio e adibiti ai servizi igienico-assistenziali dei lavoratori vengono allacciati alle reti di alimentazione (acqua, elettricità) e di evacuazione (scarico fognario), utilizzando i servizi disponibili in zona (fognatura comunale, azienda elettrica e idrica) oppure installando unità mobili.

Attrezzature di lavoro.

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili (trapano, flex, etc.)

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Ribaltamento del mezzo o del carico	Possibile	Modesta	BASSO
Investimento (durante le manovre con l'autocarro)	Possibile	Gravissima	MEDIO
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	BASSO
Punture, tagli, abrasioni (alle mani)	Probabile	Lieve	BASSO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO
Elettrocuzione	Possibile	Gravissima	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi e postura	Probabile	Modesta	MEDIO
Inalazione di polvere	Possibile	Modesta	BASSO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO
Vibrazioni	Possibile	Grave	MEDIO (*)

(*) secondo il tempo e la modalità di utilizzo delle attrezzature

Misure.

- Il terreno sul quale installare i prefabbricati deve essere spianato e leggermente sopraelevato in modo da evitare ristagni d'acqua;
- La posa dei prefabbricati deve essere fatta su supporti atti a sostenere il carico (longarine in ferro o travi di legno);
- Durante le operazioni di scarico i prefabbricati devono essere imbragati, utilizzando i ganci di fissaggio delle funi previsti dal fabbricante;
- I prefabbricati, per le operazioni di trasporto e posa in cantiere, devono essere vuotati di ogni oggetto pesante non direttamente collegato con la struttura;
- Durante le operazioni di scarico dal mezzo di trasporto, devono essere allontanate le persone non addette e l'assistenza a terra delle operazioni deve essere fatta con il prefabbricato già abbassato al livello del suolo, evitando di transitare o sostare sotto il carico sospeso.
- Nel caso che vengano utilizzate stufe a gas o in genere bombole a propano, queste devono essere installate all'esterno dei box;
- Le tubazioni devono essere meccanicamente protette da urti e danneggiamenti;

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

- Nell'esecuzione degli scavi di piccola profondità, dovrà essere assicurata comunque una delimitazione della zona dei lavori e l'installazione di segnaletica contro la caduta accidentale; dovranno inoltre essere approntate opportune andatoie nei punti di attraversamento, aventi larghezza di almeno 60 cm;
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo, utilizzando mezzi meccanici ausiliari per carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti, o comunque distribuendo il carico fra più lavoratori.

DPI.

- Casco di protezione
- Calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile
- Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche
- Indumenti da lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)
- Mascherina facciale antipolvere o con filtri specifici, se necessario
- Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore
- Guanti con imbottitura ammortizzante e impugnature antivibranti secondo la valutazione del rischio vibrazioni

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

1.3 Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Operazione: Realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori. La recinzione dovrà essere di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio, realizzata con lamiere grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, o altro infissi nel terreno.

Attrezzature di lavoro.

- Ausiliari per la movimentazione dei carichi
- Utensili elettrici portatili (trapano, flex, etc.)
- Attrezzi manuali di uso comune

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	BASSO
Punture, tagli, abrasioni (alle mani)	Probabile	Lieve	BASSO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO
Movimentazione manuale dei carichi e postura	Probabile	Modesta	MEDIO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO (*)
Vibrazioni	Possibile	Grave	MEDIO (*)
Inalazione di polvere	Possibile	Modesta	BASSO
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO

(*) secondo il tempo e la modalità di utilizzo delle attrezzature

Misure.

- Nell'uso della mazza a manico lungo, il battitore deve assicurarsi che il sostegno temporaneo del palo da infiggere non esponga il suo collaboratore al rischio di colpi e impatti alle mani; procedere inizialmente con piccoli colpi finché il palo non si autosostiene;
- La recinzione deve avere un'altezza di circa 2 m, con elementi di fissaggio in numero sufficiente e muniti di saettature e controventature interne in numero tale da assicurarne la stabilità anche in condizioni di vento forte;
- Installare all'ingresso principale il cartello di cantiere ed il cartello degli obblighi generali di sicurezza;
- Installare su ognuna delle facciate del cantiere i segnali di divieto di accesso e di lavori in corso;
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo, utilizzando mezzi meccanici ausiliari per carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti, o comunque distribuendo il carico fra più lavoratori.

DPI.

- Calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile
- Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche
- Indumenti da lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)
- Mascherina facciale antipolvere o con filtri specifici, se necessario
- Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore
- Occhiali protettivi anti-schegge durante l'uso del trapano a percussione
- Guanti con imbottitura ammortizzante e impugnature antivibranti secondo la valutazione del rischio vibrazioni

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

1.4 Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Operazione: Realizzazione dell'impianto di messa a terra, composto, essenzialmente, da elementi di dispersione (puntazze), dai conduttori di terra e dai conduttori di protezione. A questi si aggiungono i conduttori equipotenziali destinati alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi manuali di uso comune
- Tracciatrice scanalatrice

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Possibile	Gravissima	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO
Punture, tagli, abrasioni (alle mani)	Probabile	Lieve	BASSO
Investimento (da mezzi in manovra)	Possibile	Gravissima	MEDIO

Misure.

- Non lavorare su parti in tensione;
- L'impianto deve essere realizzato da ditta in possesso dei requisiti previsti dalla L. 46/90;
- I dispersori devono essere infissi nel terreno ad una profondità non inferiore a 50 cm, per evitare tensioni di passo in superficie;
- I dispersori devono essere alloggiati in pozzetti ispezionabili;
- Le posizioni dei dispersori devono essere identificate con cartello;
- Utilizzare solo attrezzature dotate di isolamento;
- Fornire i mezzi di sostegno dei dispersori da utilizzare durante l'infissione nel terreno;

DPI.

- Guanti di sicurezza contro le aggressioni meccaniche
- Calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile
- Indumenti da lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

1.5 Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Operazione: Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere, per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi manuali di uso comune
- Scale a mano semplici o doppie
- Ponteggio mobile o trabattello
- Tracciatrice scanalatrice
- Utensili elettrici portatili (trapano, flex, etc.)

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Possibile	Gravissima	MEDIO
Caduta dall'alto (nelle operazioni di montaggio)	Possibile	Grave	MEDIO
Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO
Punture, tagli, abrasioni (alle mani)	Probabile	Lieve	BASSO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO (*)
Vibrazioni	Possibile	Grave	MEDIO (*)

(*) secondo il tempo e la modalità di utilizzo delle attrezzature

Misure.

- L'impianto deve essere realizzato da ditta in possesso dei requisiti previsti dalla L. 37/08;
- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti ed estremità antisdrucchiolo;
- Non lavorare su parti in tensione;
- Utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico e comunque non inferiore a 2,5 mmq;
- Usare solo quadri elettrici del tipo ASC;
- Utilizzare solo attrezzature dotate di isolamento.

DPI.

- Guanti isolanti
- Calzature isolanti
- Calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile
- Guanti contro le aggressioni meccaniche
- Guanti con imbottitura ammortizzante e impugnature antivibranti secondo la valutazione del rischio vibrazioni
- Otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

1.6 Smobilizzo del cantiere

Operazione: Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Attrezzature di lavoro.

- Autocarro con gru
- Scale a mano semplici o doppie
- Attrezzi manuali di uso comune, Utensili elettrici portatili (trapano, flex, etc.)
- Attrezzi per la movimentazione manuale dei carichi

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto (nell'uso delle scale)	Possibile	Grave	MEDIO
Scivolamenti e cadute a livello	Probabile	Lieve	BASSO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	BASSO
Punture, tagli, abrasioni (alle mani)	Possibile	Modesta	BASSO
Investimento (da mezzi in manovra)	Possibile	Gravissima	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi e postura	Probabile	Modesta	MEDIO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO (*)
Elettrocuzione	Possibile	Gravissima	MEDIO
Inalazione di polvere	Possibile	Modesta	BASSO

(*) secondo il tempo e la modalità di utilizzo delle attrezzature

Misure.

- Tutte le operazioni di smontaggio devono essere iniziate partendo dall'alto;
- Nelle opere di smontaggio del ponteggio i lavoratori addetti devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga al massimo 1,5 m, assicurata con anello scorrevole a cavo di acciaio fissata a montanti del ponteggio;
- Le funi di trattenuta devono essere due, di cui una sempre assicurata al cavo di acciaio;
- I lavoratori devono evitare di sostare o transitare al di sotto dei carichi sospesi, intervenendo, nelle operazioni di assistenza a terra, soltanto quando il carico è stato abbassato al livello del suolo;
- Prima di iniziare la rimozione delle macchine di cantiere, assicurarsi di avere disattivato l'alimentazione elettrica;
- Delimitare la zona interessata alle operazioni di smontaggio con barriere mobili o mezzi equivalenti;
- Non depositare o ammassare il materiale smontato in zone di transito o passaggio;
- I materiali depositati a terra devono essere accatastati in modo da garantirne la stabilità contro la caduta, il ribaltamento ed il rotolamento.

DPI.

- Casco di protezione
- Calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile
- Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche
- Indumenti da lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)
- Otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore
- Mascherina facciale antipolvere o con filtri specifici, se necessario

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

2 – OPERE EDILI

2.1 DISFACIMENTO PAVIMENTAZIONE STRADALE

Operazione: Viene realizzata la rimozione del manto di copertura per la profondità voluta, con macchina operatrice, e successiva raccolta e trasporto a discarica del materiale di risulta.

Attrezzature di lavoro.

- Scarificatrice
- Escavatore
- Martello elettrico/pneumatico
- Autocarro

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	BASSO
Punture, tagli, abrasioni (alle mani)	Possibile	Modesta	BASSO
Inalazione di polvere	Possibile	Modesta	BASSO
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO
Rumore	Probabile	Grave	ALTO (*)
Vibrazioni	Possibile	Grave	MEDIO (*)
Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO

(*) secondo il tempo e la modalità di utilizzo delle attrezzature

Misure.

- Delimitare la zona interessata ai lavori con transenne e/o nastri segnaletici;
- Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni;
- Il manovratore del mezzo deve avere la completa visibilità dell'area lavorativa;
- Il personale a terra addetto alla assistenza non deve operare nel raggio di azione della macchina, mantenendo da essa una distanza di sicurezza;
- Deve essere evitata ogni interferenza fra le operazioni di raccolta, carico e trasporto del materiale di risulta da quelle di scarificazione.

DPI.

- Casco di protezione
- Calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile
- Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore
- Guanti con imbottitura ammortizzante e impugnature antivibranti secondo la valutazione del rischio vibrazioni
- Mascherina facciale antipolvere o con filtri specifici, se necessario
- Occhiali protettivi anti-schegge

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

2.2 SCAVI A SEZIONE RISTRETTA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

Operazione: Viene realizzato uno scavo, di qualsiasi tipo e su qualsiasi terreno, per la formazione o per la sistemazione della sede stradale, con trasporto a discarica di eventuale materiale di risulta.

Attrezzature di lavoro.

- Escavatore
- Pala meccanica
- Autocarro
- Attrezzi manuali (piccone, pala, etc,)

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Inalazione di polvere	Probabile	Modesta	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi e postura	Probabile	Modesta	MEDIO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO (*)
Vibrazioni	Possibile	Grave	MEDIO (*)
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO
Caduta nello scavo	Possibile	Grave	MEDIO
Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO

(*) secondo il tempo e la modalità di utilizzo delle attrezzature

Misure.

- Delimitare la zona interessata ai lavori con transenne e/o nastri segnaletici;
- Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni;
- Il manovratore del mezzo deve avere la completa visibilità dell'area lavorativa;
- I lavoratori addetti allo scavo manuale devono operare a distanza di sicurezza dallo escavatore;
- L'operatore della macchina per la movimentazione della terra deve essere persona qualificata e addestrata e deve usare la macchina secondo le istruzioni ricevute dal capocantiere;
- Non è consentito utilizzare la benna della macchina per il sollevamento o trasporto di persone.

DPI.

- Casco di protezione
- Calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile
- Stivali in gomma
- Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche
- Indumenti da lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)
- Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore
- Mascherina facciale antipolvere o con filtri specifici, se necessario

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

2.3 SCAVI A SEZIONE RISTRETTA ESEGUITI A MANO

Operazione: Scavo di sbancamento eseguito esclusivamente a mano con l'ausilio di attrezzi di cantiere

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi manuali di uso comune
- Ausiliari per la movimentazione dei materiali
- Martello elettrico/pneumatico

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Inalazione di polvere	Possibile	Gravissima	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi e postura	Probabile	Modesta	MEDIO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO (*)

(*) secondo il tempo e la modalità di utilizzo delle attrezzature

Misure.

- Delimitare e picchettare la zona degli scavi;
- Se la natura del terreno non fornisce garanzie sulla sua stabilità, provvedere a puntellare o sbadacchiare le pareti dello scavo; tali misure sono obbligatorie per scavi di profondità superiore a 1,5 m;

DPI.

- Casco di protezione
- Calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile
- Stivali in gomma
- Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche
- Indumenti da lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)
- Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore
- Mascherina facciale antipolvere o con filtri specifici, se necessario

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

2.4 REINTERRI E RIPRISTINI

Operazione: Viene eseguito il reinterro di scavi precedentemente eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici, operando la compattazione del terreno mediante apposita macchina operatrice

Attrezzature di lavoro.

- Pala meccanica
- Macchina compattatrice (a piastra vibrante, con motore a scoppio) oppure rullo compressore
- Autocarro
- Utensili di suo comune (piccone, pala, etc.)

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Inalazione di sostanze nocive (bitume)	Probabile	Modesta	MEDIO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO (*)
Vibrazioni	Possibile	Grave	MEDIO (*)
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO
Caduta nello scavo	Possibile	Grave	MEDIO

(*) secondo il tempo e la modalità di utilizzo delle attrezzature

Misure.

- Il materiale caricato sull'autocarro non deve superare l'altezza delle sponde del cassone e deve essere opportunamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto;
- I lavoratori addetti alle operazioni manuali devono operare a distanza di sicurezza dai mezzi meccanici;
- Prima di iniziare i lavori, assicurarsi che non vi siano persone nel raggio di azione delle macchine operatrici;
- L'operatore della macchina, per la movimentazione della terra, deve essere persona qualificata e addestrata e deve usare la macchina secondo le istruzioni ricevute dal capocantiere;
- Eseguire i lavori operando da posizione sicura, non soggetta alla caduta o all'investimento di materiali.

DPI.

- Casco di protezione
- Guanti di sicurezza contro le aggressioni meccaniche
- Indumenti da lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)
- Calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile
- Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore
- Mascherina facciale antipolvere o con filtri specifici, se necessario

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

3 – REALIZZAZIONE IMPIANTO

3.1 POSA IN OPERA TUBAZIONI

Operazione: Viene eseguita la posa dei tubi corrugati in scavo di qualunque profondità, eseguendo le operazioni di giunzione e taglio in loco ed operando il trasporto mediante autocarro e la movimentazione in cantiere tramite ausiliari meccanici.

Attrezzature di lavoro.

- Autocarro
- Ausiliari manuali per la movimentazione (carriole)
- Attrezzi di uso manuale (seghetto, etc.)

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Inalazione polveri	Possibile	Modesta	BASSO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Grave	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO
Punture, tagli, abrasioni (alle mani)	Probabile	Lieve	BASSO
Movimentazione manuale dei carichi e postura	Probabile	Modesta	MEDIO
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO
Caduta nello scavo	Possibile	Grave	MEDIO

(*) secondo il tempo e la modalità di utilizzo delle attrezzature

Misure.

- Il materiale caricato sull'autocarro non deve superare l'altezza delle sponde del cassone e deve essere opportunamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto;
- I lavoratori addetti alle operazioni manuali devono operare a distanza di sicurezza dai mezzi meccanici;
- Deve essere evitato il sollevamento e trasporto manuale di carichi superiori a 30 kg oppure ingombranti e di difficile presa; qualora l'uso di mezzi di movimentazione meccanica non sia possibile, il carico va distribuito su più lavoratori.

DPI.

- Casco di protezione
- Calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile
- Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche
- Indumenti da lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)
- Mascherina facciale antipolvere o con filtri specifici, se necessario

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

3.2 POSA IN OPERA POZZETTI

Operazione: Viene eseguita la posa di pozzetti in scavo di qualunque profondità, operando il trasporto mediante autocarro e la movimentazione in cantiere tramite ausiliari meccanici. In caso di necessità saranno effettuati i getti di cemento necessari alla collocazione adeguata del pozzetto.

Attrezzature di lavoro.

- Autocarro
- Betoniera a bicchiere
- Ausiliari manuali per la movimentazione (carriole)
- Attrezzi di uso manuale (pala, piccone, seghetto, etc.)

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Inalazione polveri	Possibile	Modesta	BASSO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO
Punture, tagli, abrasioni (alle mani)	Probabile	Lieve	BASSO
Movimentazione manuale dei carichi e postura	Probabile	Modesta	MEDIO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO (*)
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO
Getti e schizzi	Probabile	Modesta	MEDIO
Inalazione di cemento e di eventuali additivi	Possibile	Grave	MEDIO

(*) secondo il tempo e la modalità di utilizzo delle attrezzature

Misure.

- Delimitare la zona interessata ai lavori con transenne e/o nastri segnaletici;
- Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni;
- Il materiale caricato sull'autocarro non deve superare l'altezza delle sponde del cassone e deve essere opportunamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto;
- I lavoratori addetti alle operazioni manuali devono operare a distanza di sicurezza dai mezzi meccanici;
- Deve essere evitato il sollevamento e trasporto manuale di carichi superiori a 30 kg oppure ingombranti e di difficile presa; qualora l'uso di mezzi di movimentazione meccanica non sia possibile, il carico va distribuito su più lavoratori.

DPI.

- Casco di protezione
- Calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile
- Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche
- Indumenti da lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)
- Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore
- Mascherina facciale antipolvere o con filtri specifici, se necessario

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

3.3 POSA CAVI DI RETE

Operazione: Viene realizzata la posa in opera dei cavi di rete.

Attrezzature di lavoro.

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	MEDIO
Elettrocuzione	Probabile	Modesta	MEDIO
Movimentazione manuale di carichi	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO
Punture, tagli, abrasioni alle mani	Probabile	Lieve	BASSO

Misure.

- Delimitare la zona interessata ai lavori con transenne e/o nastri segnaletici;
- Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni;
- Assicurarsi di non eseguire lavori su linee o cavi o componenti in tensione;
- I lavoratori addetti alle operazioni manuali devono operare a distanza di sicurezza dai mezzi meccanici;
- Deve essere evitato il sollevamento e trasporto manuale di carichi superiori a 30 kg oppure ingombranti e di difficile presa; qualora l'uso di mezzi di movimentazione meccanica non sia possibile, il carico va distribuito su più lavoratori;

DPI.

- Casco di protezione
- Calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile
- Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche
- Indumenti da lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

3.4 POSA IN OPERA APPARECCHI DI VIDEOSORVEGLIANZA

Operazione: Viene realizzata la messa in opera degli apparecchi elettronici di videosorveglianza.

Attrezzature di lavoro.

- Autocarro
- Piattaforma mobile autotrasportata
- Attrezzi di suo comune (pinze, tenaglie, etc.)
- Utensili elettrici portatili
- Trabattelli

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	MEDIO
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	MEDIO
Elettrocuzione	Probabile	Modesta	MEDIO
Movimentazione manuale di carichi	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO
Punture, tagli, abrasioni alle mani	Probabile	Lieve	BASSO

(*) secondo il tempo e la modalità di utilizzo delle attrezzature

Misure.

- Non lavorare su parti o componenti sotto tensione;
- Prima dell'uso verificare lo stato degli attrezzi di lavoro e delle macchine;
- Delimitare la zona di ingombro al di sotto del cestello aereo, al fine di interdire il passaggio e lo stazionamento dei non addetti ai lavori;
- Prima di iniziare il lavoro, valutare gli spazi di lavoro e gli ingombri, predisporre gli attrezzi ed i materiali sul piano di lavoro;
- Assicurarsi della stabilità dei ponti o trabattelli e delle scale a mano;
- Verificare la distanza della zona di lavoro da linee elettriche aeree di media tensione.

DPI.

- Casco di protezione
- Calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile
- Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche
- Indumenti da lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

3.5 LAVORI IN CENTRALE OPERATIVA

Operazione: Viene realizzata la messa in opera dei terminali di impianto, da posizionare all'interno di un ambiente dedicato, e consistenti in workstation e server.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi di suo comune (pinze, tenaglie, etc.)
- Utensili elettrici (trapano, avvitatore, etc.)

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Probabile	Modesta	MEDIO
Caduta a livello	Probabile	Lieve	BASSO
Movimentazione manuale di carichi	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	BASSO
Punture, tagli, abrasioni (alle mani)	Probabile	Lieve	BASSO
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO (*)
Vibrazioni	Probabile	Modesta	MEDIO (*)

(*) secondo il tempo e la modalità di utilizzo delle attrezzature

Misure.

- Non lavorare su parti o componenti sotto tensione;
- Prima dell'attività sezionare le fonti d'alimentazione, prendere provvedimenti per impedire la richiusura intempestiva dell'interruttore (blocchi meccanici, segregazione), apporre i cartelli indicanti "lavori in corso, non eseguire manovre";
- Al termine dell'attività rimuovere eventuali protezioni di altri parti attive in prossimità della zona di lavoro, riattivare i circuiti a seguito dell'autorizzazione da parte del preposto ai lavori;
- Se nella zona di lavoro sono presenti più unità lavorative, addette anche a lavorazioni di tipo diverso, gli interventi vanno coordinati e vanno assicurati spazio e libera viabilità.
- Non ingombrare i luoghi di lavoro con materiale o attrezzature non strettamente necessari per l'esecuzione del lavoro stesso e lasciare liberi i passaggi.

DPI.

- Calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile
- Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche
- Indumenti da lavoro di sicurezza (due pezzi o tute)
- Otoprotettori secondo la valutazione del rischio rumore

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

3.7 CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA E MESSA IN SERVIZIO

Operazione: Viene effettuata la configurazione del sistema di videosorveglianza nella centrale operativa.

Attrezzature di lavoro.

- Apparecchiature elettroniche

Possibili rischi	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Probabile	Modesta	MEDIO

(*) secondo il tempo e la modalità di utilizzo delle attrezzature

Misure.

- Se nella zona di lavoro sono presenti più unità lavorative, addette anche a lavorazioni di tipo diverso, gli interventi vanno coordinati e vanno assicurati spazio e libera viabilità.
- Non ingombrare i luoghi di lavoro con materiale o attrezzature non strettamente necessari per l'esecuzione del lavoro stesso e lasciare liberi i passaggi.

DPI.

- Nessuno

ALLEGATO 3

ATTREZZATURE

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

1 - UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO
Rumore	Possibile	Modesta	BASSO
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra
- Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all'utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Di protezione <i>UNI EN 166</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio

Se necessario da valutazione dell'esposizione quotidiana e settimanale al rumore, utilizzare cuffie o tappi.

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

2 - AUTOCARRO CON GRU

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO
Ribaltamento	Possibile	Grave	MEDIO
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO
Rumore	Possibile	Modesta	BASSO
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'autocarro con gru deve essere regolarmente denunciato all'ISPESL.
- In caso di presenza di più di un autocarro con gru dovrà essere tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi.
- Verificare l'efficienza dei comandi dell'autocarro con gru
- Verificare che tutti i congegni standard siano presenti e funzionanti (clacson, faro evidenziatore di presenza lampeggiante giallo, specchio retrovisore).

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I ganci dell'autocarro con gruetta dovranno essere provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- L'autocarro con gruetta sarà provvisto di limitatori di carico.
- Durante l'uso dell'autocarro con gruetta i lavoratori dovranno imbracare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari dovranno rifarsi al capocantiere.
- Durante l'uso dell'autocarro con gruetta le postazioni fisse di lavoro, sotto il raggio di azione, sono protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.
- Durante l'uso dell'autocarro con gruetta dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).
- Le modalità di impiego dell'autocarro con gruetta ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili. (Punto 3.1.16, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Verificare che l'autocarro con gruetta sia posizionato in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento
- Accertarsi del buon funzionamento dell'avvisatore acustico di inserimento retromarcia, che informa gli occasionali astanti esterni ma soprattutto il conducente della sua reale direzione di marcia.
- L'autocarro con gruetta deve essere utilizzato a distanza di sicurezza da parti attive di linee elettriche o impianti elettrici con ogni sua parte. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti (Art. 117, comma 2, D.Lgs. 81/08). Occorrerà, comunque, rispettare le distanze di sicurezza indicate nella tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08.
- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'autocarro con gruetta dovrà essere dotato di dispositivo di segnalazione acustico. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I percorsi riservati all'autocarro con gruetta dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure (Punto 3.2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Sull'autocarro con gruetta dovrà essere indicata in modo visibile la portata. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'autocarro con gruetta dovranno essere adottate misure idonee per garantire la stabilità della stessa e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.).
- Durante l'uso l'autocarro con gruetta dovrà essere sistemato sugli staffoni.
- Controllare i percorsi e le aeree di manovra dell'autocarro con gruetta, approntando gli eventuali rafforzamenti
- Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori dell'autocarro con gruetta
- L'autocarro con gruetta deve essere dotato di congegno di controllo del momento di ribaltamento che deve intervenire in modo sia ottico che acustico per avvisare che si è verificata una situazione di stabilità precaria e che impedisca il proseguimento di una manovra contro la sicurezza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Giubbotti, tute, ecc.
<i>UNI EN 397</i>	<i>UNI EN 388,420</i>	<i>UNI EN 345,344</i>	<i>UNI EN 471</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Se necessario da valutazione, occorrerà utilizzare idonei dispositivi di protezione dell'udito (cuffie o tappi).

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

3 - ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione (in presenza di imp. Elettrici in tensione)	Possibile	Grave	MEDIO
Caduta di materiale dall'alto (lavori in altezza)	Possibile	Grave	MEDIO
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- Impugnare saldamente gli utensili
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).
- Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata
- I lavoratori non devono adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione
- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Di protezione
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	Tipo: UNI EN 166
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In caso di possibili schegge

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

4 - MARTELLO ELETTRICO/PNEUMATICO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO
Rumore	Possibile	Modesta	BASSO
Vibrazioni	Possibile	Modesta	BASSO
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale



- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie
- Durante l'uso del trapano verrà accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta.
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire
- Il cavo di alimentazione deve essere provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- Dopo l'uso verificare l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate
- Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie
- Nelle operazioni che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Se necessari da valutazione

Mascherina	Occhiali
Antipolvere <i>UNI EN 149</i>	Di protezione <i>UNI EN 166</i>
	
Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione	In policarbonato antigraffio

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

5 - AUTOCARRO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Greve	BASSO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Grave	BASSO
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

6 - BETONIERA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO
Cesoimento, stritolamento	Improbabile	Grave	BASSO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO
Rumore	Possibile	Modesta	BASSO
Inalazione di polveri	Possibile	Modesta	BASSO
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO
Movimentazione dei carichi	Possibile	Modesta	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra.
- Verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare che la betoniera sia almeno marchiata CE.
- è vietato manomettere le protezioni esistenti.
- è vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento.
- Se si utilizza cemento in sacchi, questi vanno sempre sollevati da due persone.
- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Mascherina	Occhiali
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Antipolvere	Di protezione
<i>UNI EN 397</i>	<i>UNI EN 388,420</i>	<i>UNI EN 345,344</i>	<i>UNI EN 149</i>	<i>UNI EN 166</i>
				
Antiurto, elettricamente isolato	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione	In policarbonato antigraffio

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

7 - MINI ESCAVATORE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio	Possibile	Grave	MEDIO
Ribaltamento	Possibile	Grave	MEDIO
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO
Rumore	Possibile	Modesta	BASSO
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi, di arresto di emergenza.
- Verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida.
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche o altri sottoservizi che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del vano motore ed ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico.
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.
- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento.
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone.
- Non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo.
- Rispettare le capacità di carico e di portata; trasportare il materiale con la benna abbassata.
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza; Posizionare la macchina operatrice correttamente, con la benna a terra e azionando il freno di stazionamento.
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate. Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Se necessario da valutazione, occorrerà utilizzare idonei dispositivi di protezione dell'udito (cuffie o tappi).

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

8 - SCARIFICATRICE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Rumore	Possibile	Modesta	BASSO
Oli minerali e derivati	Possibile	Modesta	BASSO
Incendio	Possibile	Modesta	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale
- verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- verificare l'efficienza del carter del rotore fresante e del nastro trasportatore
- non allontanarsi dai comandi durante il lavoro
- mantenere sgombra la cabina di comando
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Se necessario da valutazione, occorrerà utilizzare idonei dispositivi di protezione dell'udito (cuffie o tappi).

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

9 - MACCHINA COMPATTATRICE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Rumore	Possibile	Modesta	BASSO
Incendio	Possibile	Modesta	BASSO
Vibrazioni	Possibile	Modesta	BASSO
gas	Possibile	Modesta	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- 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
- 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
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
- chiudere il rubinetto della benzina dopo il rifornimento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Inserti auricolari

Modellabili

Tipo: *UNI EN 352-2*



Se necessari da valutazione

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

10 - PALA MECCANICA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Rumore	Possibile	Modesta	BASSO
Incendio	Possibile	Modesta	BASSO
Vibrazioni	Possibile	Modesta	BASSO
Polveri	Possibile	Modesta	BASSO
Oli minerali e derivati	Possibile	Modesta	BASSO
Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- 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
- 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
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- pulire convenientemente il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.	Inserti auricolari
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Giubbotti, tute, ecc.	Modellabili
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	UNI EN 471	Tipo: UNI EN 352-2
				
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni	Se necessari da valutazione

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

11 - PIATTAFORMA MOBILE AUTOTRASPORTATA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Possibile	Modesta	BASSO
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO
Contatto con linee elettriche aeree	Possibile	Grave	MEDIO
Incendio	Possibile	Modesta	BASSO
Oli minerali e derivati	Possibile	Modesta	BASSO
Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- 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 che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti
- garantire la visibilità del posto di guida
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche
- posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- effettuare i depositi in maniera stabile
- non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- non lasciare carichi in posizione elevata
- posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra, raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	UNI EN 471
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

ALLEGATO 4

OPERE PROVVISORIALI

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

1 - PONTI SU RUOTE

DESCRIZIONE

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

I ponti a torre su ruote saranno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risulteranno idonei allo scopo e saranno mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro

- La stabilità sarà garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti
- Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi
- Saranno dotati di una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non saranno ribaltati
- Per quanto riguarda la portata, non saranno previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione
- I ponti saranno usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture
- Sull'elemento di base troverà spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO
Ribaltamento	Possibile	Grave	MEDIO
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO
Elettrocuzione (In presenza di linee elettriche aeree o impianti in tensione)	Improbabile	Grave	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- I ponti con altezza superiore a m 6 saranno corredati con piedi stabilizzatori
- Il piano di scorrimento delle ruote risulterà compatto e livellato
- Le ruote saranno metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera risulteranno sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- Il ponte sarà corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- Per impedirne lo sfilo sarà previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- L'impalcato sarà completo e ben fissato sugli appoggi
- Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro sarà regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapièda alta almeno cm 20
- Per l'accesso ai vari piani di calpestio saranno utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° saranno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
- Per l'accesso saranno consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- All'esterno e per altezze considerevoli, i ponti saranno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani
- Il ponte su ruote dovrà essere realmente tale e non dovrà rientrare nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- Dovranno essere rispettate con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

- Dovrà sempre essere verificato il buon stato di elementi, incastri, collegamenti ed il ponte dovrà essere montato in tutte le parti, con tutte i componenti
- Dovrà sempre essere accertata la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, il carico del ponte dovrà essere ripartito sul terreno con tavoloni
- Verificare sempre l'efficacia del blocco ruote
- Utilizzare sempre i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna
- Sul ponte non dovranno essere installati apparecchi di sollevamento
- E' vietato effettuare spostamenti con persone sopra il ponte
- I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi (Punto 4.2.1, Allegato V, D. Lgs. 81/08)
- Il ponteggio mobile dovrà essere ancorato saldamente alla costruzione almeno ogni 2 piani (Art.140, comma 4 - D. Lgs. 81/08). E' ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all' Allegato XXIII del D.Lgs. 81/08.
- I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati (Art.140, comma 1 - D. Lgs. 81/08)
- Il ponteggio mobile deve essere impiegato solo dove il piano di scorrimento delle ruote risulta livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.(Art.140, comma 2 - D. Lgs. 81/08)
- Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti. (Art.140, comma 3 - D.Lgs. 81/08)
- Per i lavori superiori a cinque giorni dovrà essere costruito, per il ponteggio mobile, il sottoponte in maniera identica al ponte di lavoro a distanza non superiore a m 2,50.(Art.128, comma 2 - D.Lgs.81/08)
- I parapetti del ponteggio mobile saranno quelli previsti dal costruttore (altezza 1 metro, tavola fermapiiedi e corrente intermedio ovvero alti 1 metro, tavola fermapiiedi e luce libera minore di 60 cm).
- Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio mobile viene eseguito da personale esperto. (Art.136, comma 6 - D. Lgs. 81/08).
- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.
- In caso di presenza di linee elettriche o impianti in tensione è vietato operare a distanze inferiori a quelle riportate nella tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 (*Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette*)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Imbracatura	Cordino
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Imbracatura corpo intero	Con assorbitore di energia
<i>UNI EN 397</i>	<i>UNI EN 388,420</i>	<i>UNI EN 345,344</i>	<i>UNI EN 361</i>	<i>UNI EN 354,355</i>
				
Antiurto, elettricamente isolato	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Per tutte le operazioni di montaggio a rischio di caduta dall'alto, occorrerà provvedere all' installazione di idonee protezioni (parapetti normali) e, in assenza di esse, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta costituito da imbracatura per il corpo intero, cordino con assorbitore di energia (o dispositivo retrattile anticaduta) ed un punto fisso o una linea di ancoraggio.

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

2 - TRABATTELLI

DESCRIZIONE

I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro.

La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.

Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi.

Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati.

L' altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro.

Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione

I ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture

Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Ribaltamento	Probabile	Grave	ALTO
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Prima dell'utilizzo assicurarsi dell'integrità e della stabilità
- Durante l'utilizzo dei trabattelli, assicurarsi della presenza delle opportune protezioni
- Durante l'uso dei trabattelli, assicurarsi che non ci siano persone che eventualmente si trovassero nella zona interessata dai lavori.
- Prima dell'utilizzo verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- Verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti e montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti
- E' vietato installare sul ponte apparecchi di sollevamento
- Se si impiegano ponti su ruote (trabattelli) è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture; le ruote devono essere





COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E
SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI

bloccate; l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi; i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede

- Per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano e non quelle confezionate in cantiere. Le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)
- Per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- Per l'accesso ai vari piani di calpestio del trabattello devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
- Per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- Usare sempre i ripiani in dotazione al trabattello e non impalcati di fortuna
- Predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50
- E' vietato effettuare spostamenti con persone sopra
- Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro del trabattello deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno cm 20
- Prima di procedere alla esecuzione dei lavori, verificare l'assenza di linee elettriche nelle zone di lavoro.
- Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare compatto e livellato
- Le ruote del trabattello devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- Il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- All'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani
- Prima dell'utilizzo, accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Imbracatura	Cordino
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Imbracatura corpo intero	Con assorbitore di energia
<i>UNI EN 397</i>	<i>UNI EN 388,420</i>	<i>UNI EN 345,344</i>	<i>UNI EN 361</i>	<i>UNI EN 354,355</i>
				
Antiurto, elettricamente isolato	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Per tutte le operazioni di montaggio e smontaggio a rischio di caduta dall'alto, occorrerà provvedere all'installazione di idonee protezioni (parapetti normali) e, in assenza di esse, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta costituito da imbracatura per il corpo intero, cordino con assorbitore di energia (o dispositivo retrattile anticaduta) ed un punto fisso o una linea di ancoraggio.

COMUNE DI GERGEI

**IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE
STRADE URBANE E SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI**

ALLEGATO 5 AL PSC
RISCHI PER MANSIONE
D. LGS. 81/2008

COORD. SIC. PROG: ING. ANTONIO CABRAS
VIA BANDELLO N°52 - CAGLIARI
CELL 334 7816500

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 1				
GRUPPO OMOGENEO: RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE (GENERICO)						
ATTIVITA'		% TEMPO DEDICATO	Leq			
Attività di ufficio		50	68			
Installazione cantiere		2	77			
Montaggio e smontaggio opere provvisorie		5	78			
Demolizioni pavimentazione		6	88			
Movimentazione e scarico materiale		2	83			
Posa tubazioni		15	82			
Posa apparecchiature		15	81			
Fisiologico		5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)						
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI		IND. ATTENZIONE				
		1	2	3	4	5
1 Cadute dall'alto			X			
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X				
4 Punture, tagli, abrasioni		X				
6 Scivolamenti, cadute a livello			X			
11 Rumore		X				
13 Caduta materiale dall'alto			X			
31 Polveri		X				
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE						
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO						
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA						
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI						
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE						
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE				
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO				
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO				
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER AREA DIRETTIVA				
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...				

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 2				
GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA						
ATTIVITA'		% TEMPO DEDICATO	Leq			
Utilizzo autocarro/macchine movimento terra		75	78			
Manutenzione e pause tecniche		20	64			
Fisiologico		5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)						
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI		IND. ATTENZIONE				
		1	2	3	4	5
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X				
6 Scivolamenti, cadute a livello		X				
16 Movimentazione manuale dei carichi		X				
31 Polveri		X				
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE						
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO						
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA						
SORVEGLIANZA SANITARIA		INFORMAZIONE E FORMAZIONE				
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO				
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO				
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO				
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE				
		MEZZI MECCANICI				
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...				

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 3			
GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO POLIVALENTE					
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq			
Installazione cantiere	20	77			
Montaggio e smontaggio opere provvisorie	10	78			
Demolizioni con martello elettrico	20	98			
Demolizioni manuali	15	87			
Movimentazione e scarico materiale	2	83			
Scavi manuali	15	83			
Fisiologico	5				
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
1 cadute dall'alto			X		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
4 Punture, tagli, abrasioni	X				
5 Vibrazioni	X				
6 Scivolamenti, cadute a livello		X			
9 Elettrici		X			
11 Rumore		X			
13 Caduta materiale dall'alto			X		
15 Investimento	X				
16 Movimentazione manuale dei carichi			X		
31 Polveri		X			
35 Getti, schizzi	X				
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<input checked="" type="checkbox"/> ATTREZZATURA ANTICADUTA					
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI AGGIORNAMENTO E RICHIAMO		
<input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
<input checked="" type="checkbox"/> ALLERGENI					

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 7		
GRUPPO OMOGENEO: TECNICO ELETTRICISTA				
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leg		
Posa in opera apparecchi videosorveglianza	95	80		
Fisiologico	5			
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)				
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE			
	1	2	3	4
1 Cadute dall'alto	X			
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X		
4 Punture, tagli, abrasioni		X		
6 Scivolamenti, cadute a livello	X			
9 Elettrici			X	
13 Caduta materiale dall'alto	X			
16 Movimentazione manuale dei carichi		X		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA				
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI				
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI				
SORVEGLIANZA SANITARIA	INFORMAZIONE E FORMAZIONE			
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE	<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO			
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA	<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO			
<input type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO			
<input checked="" type="checkbox"/> RADIAZIONI NON IONIZZANTI	<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...			
<input type="checkbox"/> RUMORE				
<input type="checkbox"/> GAS, VAPORI, FUMI, NEBBIE				

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		SCHEDA 7				
GRUPPO OMOGENEO: IMPIANTISTA ELETTRICO						
ATTIVITA'	% TEMPO DEDICATO	Leq				
Rimozione e posa tubazioni	95	80				
Fisiologico	5					
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)						
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE					
	1	2	3	4	5	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X				
4 Punture, tagli, abrasioni		X				
6 Scivolamenti, cadute a livello	X					
11 Rumore	X					
16 Movimentazione manuale dei carichi		X				
32 Fumi		X				
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE						
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO						
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA						
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI						
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI						
SORVEGLIANZA SANITARIA			INFORMAZIONE E FORMAZIONE			
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO			
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO			
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO			
<input checked="" type="checkbox"/> RADIAZIONI NON IONIZZANTI			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...			
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE						
<input checked="" type="checkbox"/> GAS, VAPORI, FUMI, NEBBIE						

COMUNE DI GERGEI

**IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE
STRADE URBANE E SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI**

ALLEGATO 6 AL PSC
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
D. LGS. 81/2008

COORD. SIC. PROG: ING. ANTONIO CABRAS
VIA BANDELLO N°52 - CAGLIARI
CELL 334 7816500

[illegible]

COMUNE DI GERGEI

**IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE
STRADE URBANE E SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI**

ALLEGATO 7 AL PSC
COSTI DELLA SICUREZZA
D. LGS. 81/2008

COORD. SIC. PROG: ING. ANTONIO CABRAS
VIA BANDELLO N°52 - CAGLIARI
CELL 334 7816500

COMUNE DI GERGEI
IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE STRADE URBANE E SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI
SULL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Cod	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
PF.0014.0004.0007	Costo di utilizzo, per la salute e igiene dei lavoratori ... ri. Bagno chimico portatile, per il primo mese o frazione.	cad.	1	€ 294,35	€ 294,35
PF.0014.0002.0021	Nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, p ... n opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.	ml	472	€ 0,54	253,79
PF.0014.0002.0022	Cartelli di avvertimento, prescrizione, divieto, conformi ... esiva rifrangente grandangolare; costo di utilizzo mensile 4 cartelli per 3 mesi	cad.x mese	12	€ 1,65	19,82
PF.0014.0002.0023	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di avvertimento ... ati sistemi di fissaggio eseguiti a perfetta regola d'arte	cad	4	€ 0,62	2,46
PF.0014.0002.0024	Paletto zincato con sistema anti rotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese: Fissato su base mobile o infisso a terra. Diametro del palo pari a 48 mm e altezza fino a 4,00 m 2 pali	cad.	2	€ 23,00	46,00
PF.0014.0002.0025	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo: costo di utilizzo del materiale per un mese 2 basi x 3 mesi	cad	12	€ 0,46	5,55
PF.0014.0005.0002	Cassette in ABS complete di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/7/1958 integrate con il D.Lgs. 81/2008.; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: b) cassetta, dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm, completa di presidi secondo DM 15/07/03 n. 388 1 cassetta x 3 mesi	cad.	2	€ 8,67	17,34
	Estintore portatile a polvere da kg 6 omologato montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica.	cad.	1	€ 80,00	80,00
PF.0014.0003.0006	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: a) altezza 1,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	ml	10	€ 2,88	28,84
PF.0014.0007.0001	Moviere utilizzato nei casi di scarsa visibilità o di traffico particolarmente intenso col fine di indicare, con apposita bandiera rossa e a distanza opportuna, agli automobilisti l'approssimarsi di una zona di lavoro	ora	10	€ 31,97	319,67
PF.0014.0006.0001	Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, conv ... ento con il datore di lavoro, prezzo per ciascuna riunione	ora	2	€ 54,77	109,54
PF.0014.0006.0004	Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, conv ... ma dell'ingresso in cantiere, prezzo per ciascuna riunione	ora	1	€ 22,67	22,67
	TOTALE				1.200,00

COMUNE DI GERGEI

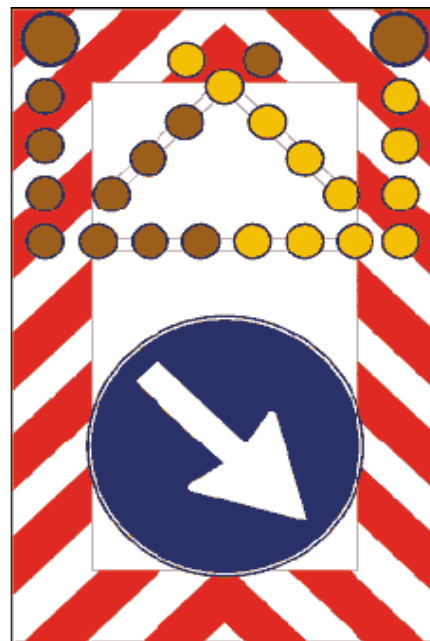
**IMPLEMENTAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE
STRADE URBANE E SOSTITUZIONE DI SOSTEGNI**

ALLEGATO 8 AL PSC
SEGNALETICA STRADALE VARIA
D. LGS. 81/2008

COORD. SIC. PROG: ING. ANTONIO CABRAS
VIA BANDELLO N°52 - CAGLIARI
CELL 334 7816500



SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO












SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE



CARTELLO OBBLIGO D.P.I.







CARTELLO OBBLIGO D.P.I.

	STRETTOIA SIMMETRICA		LAVORI IN CORSO
	STRETTOIA ASIMMETRICA SX		STRETTOIA ASIMMETRICA DX
	DOPPIO SENSO CIRCOLAZIONE		PERICOLO GENERICO
	STRADA DEFORMATA		MATERIALE INSTABILE
			REGOLAZIONE SEMAFORICA
	PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI		
	PREAVVISO DEVIAZIONE CONSIGLIATA		PREAVVISO DEVIAZIONE CONSIGLIATA

	SEGNale CORSIA DX CHIUSA		SEGNale CORSIA SX CHIUSA
	CHIUSURA A DX E RIDUZIONE A DUE CORSIE		CHIUSURA A SX E RIDUZIONE A DUE CORSIE
	SEGNale DI CORSIE CHIUSE		SEGNale DI CORSIE CHIUSE
	SEGNale DI CARREGGIATA CHIUSA CON DEVIAZIONE		SEGNale DI RIENTRO IN CARREGGIATA
	SEGNale DI CARREGGIATA CHIUSA CON DEVIAZIONE DI DUE CORSIE		SEGNale DI CARREGGIATA CHIUSA CON DEVIAZIONE DI DUE CORSIE
	SEGNale DI RIENTRO IN CARREGGIATA		USO CORSIE DISPONIBILI
	RIFACIMENTO SEGNALETICA ORIZZONTALE		PRESEGNALAZIONE CODA

SEGNALETICA DI DIVIETO

	
DI TRANSITO	DI ACCESSO
	
DI SORPASSO	DI ACCESSO AI PEDONI
	
DI ACCESSO AD AUTOCARRI	DI ACCESSO A VEICOLI
	
DI FERMATA	DI SOSTA
	
LIMITE MAX DI VELOCITA'	LARGHEZZA MAX



SEGNALETICA DI PERICOLO





 MATERIALI SOSPESI	 CADUTA DALL'ALTO	 SCIVOLAMENTO
 SOSTANZE NOCIVE O IRRITANTI	 SPROFONDAMENTO	 INCIAMPO

SEGNALETICA DI OBBLIGO

 GENERICO	 PROTEZIONE OCCHI	 CASCO
 GUANTI PROTETTIVI	 CALZATURE DI SICUREZZA	 AUDIO PROTETTORI
 VEICOLI A PASSO D'UOMO	 PROTEZIONE DEL CORPO	 PASSAGGIO PEDONALE OBBLIGATORIO

ALTRA SEGNALETICA

 ESTINTORE FISSO	 ESTINTORE CARRELLABILE
--	---

SEGNALI COMPLEMENTARI



Figura II 392 Art. 32

BARRIERA NORMALE



Figura II 393/a Art. 32

BARRIERA DIREZIONALE



Figura II 394 Art. 33

PALETTA DI DELIMITAZIONE



Figura II 395 Art. 33

DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA



Figura II 396 Art. 34

CONI



Figura II 397 Art. 34

DELINEATORI FLESSIBILI



Figura II 402 Art. 40

BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI

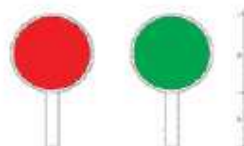


Figura II 403 Art. 42

PALETTA PER TRANSITO ALTERNATO DA MOVIE



Figura II 403/a Art. 42

BANDIERA

BARRIERE - RECINZIONI



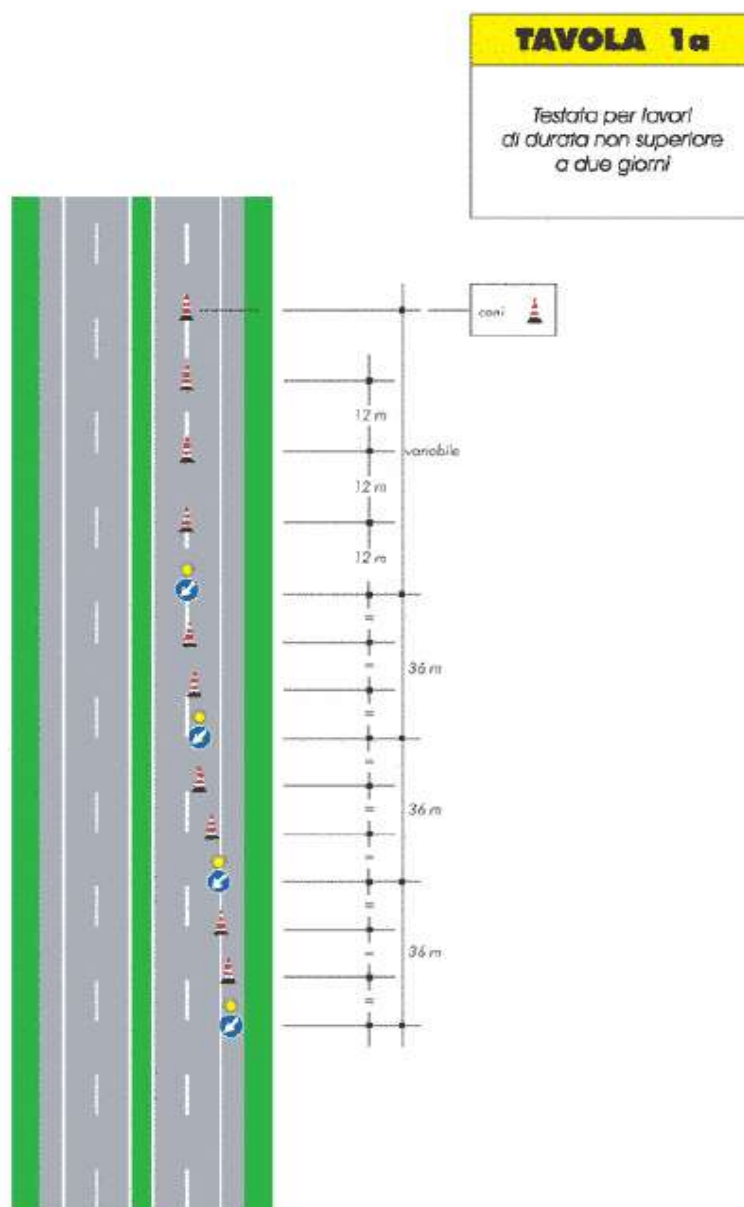
BARRIERA DI NEW JERSEY COLMI D'ACQUA



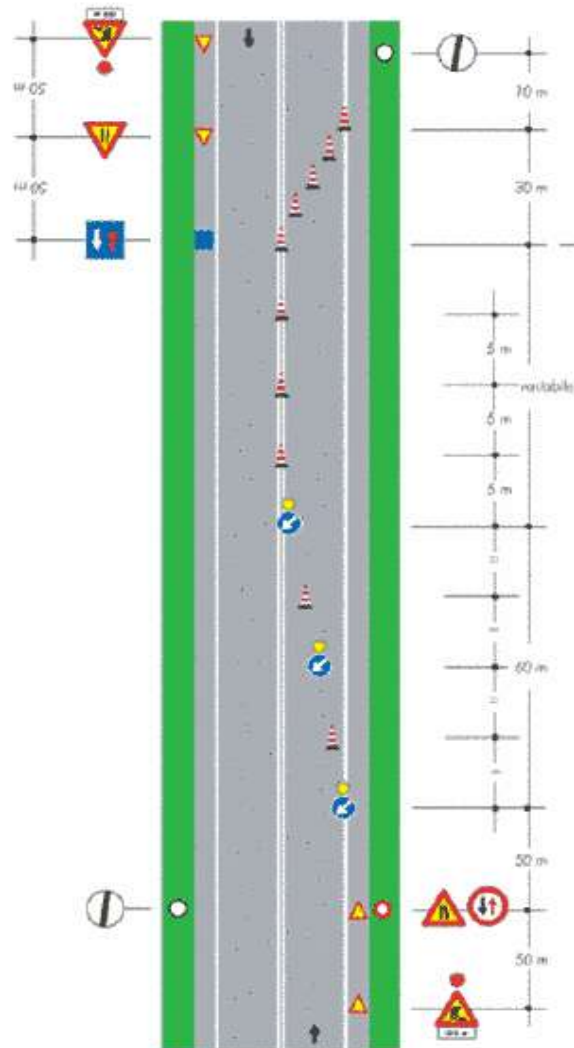
RECINZIONE TIPO "ORSOGRILL"



ALCUNI SCHEMI GRAFICI ALLEGATI AL D.M. 10/07/2002
“DISCIPLINARE TECNICO RELATIVO AGLI SCHEMI SEGNALETICI
DA ADOTTARE PER IL SEGNALEMENTO TEMPORANEO”



Chiusura di una
semicarreggiata su rampa
a doppio senso di marcia



Coni  Nel caso di confusione, spedire ai due giorni i coni, sono scartabili dai delinquenti

Note: soluzione valida in caso di container non superiore a 7 gg., i cui sistemi sono riutilizzabili, con diametro più di 50 m e con traffico medio-alto; in esse container il serbo unico alternato dovrà essere regolato da manieri a discrezione.

TAVOLA 63

Lavori sul margine della carreggiata

NOTA: Se la sezione disponibile è superiore a 5,60 m è possibile il transito nei due sensi di marcia.

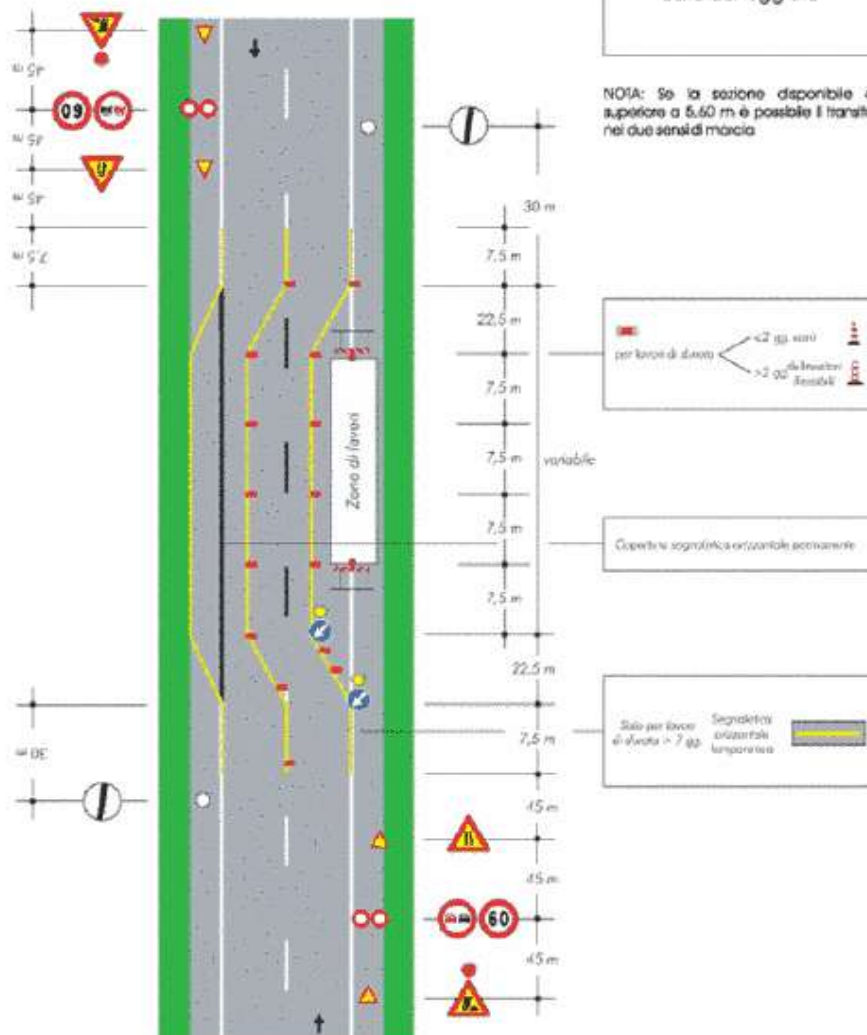
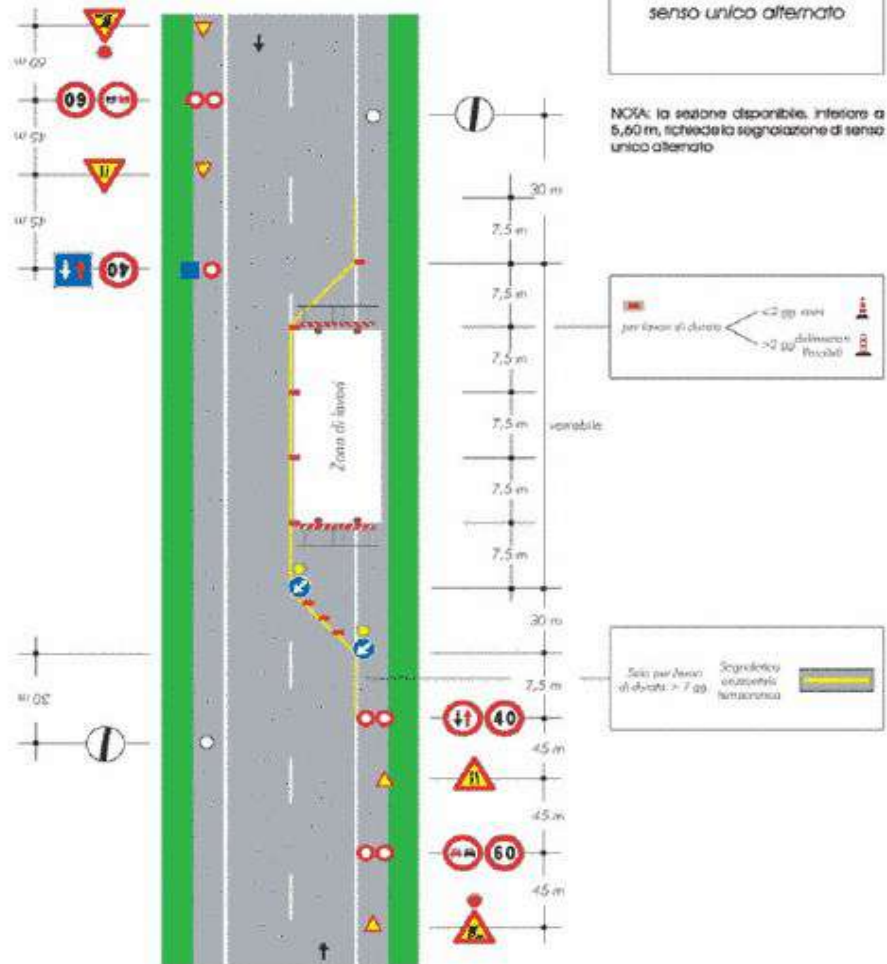


TAVOLA 64

Lavori sulla carreggiata
con transito a
senso unico alternato



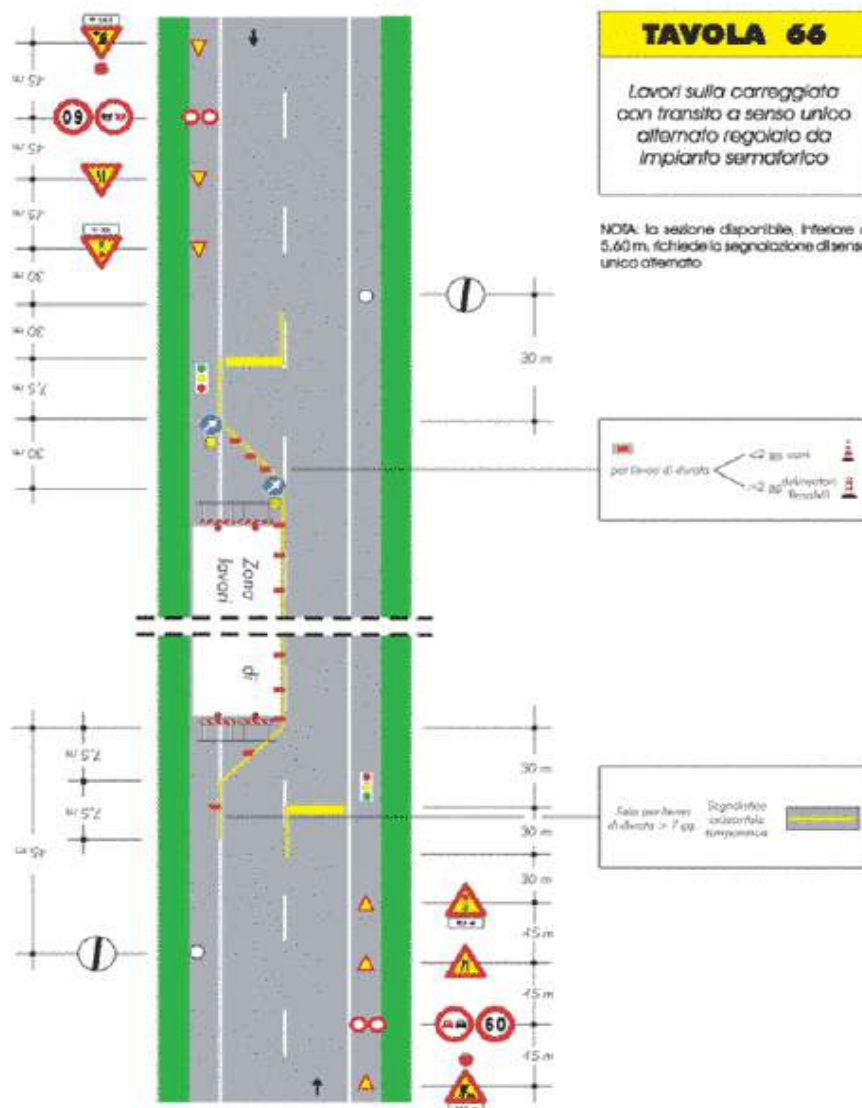


TAVOLA 70

*Deviazione obbligatoria
per chiusura della strada*

