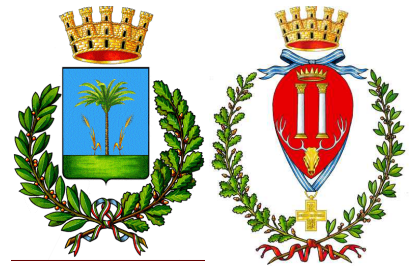




REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI BRINDISI
COMUNE DI MESAGNE
COMUNE DI BRINDISI



Progetto relativo alla costruzione di un impianto Agrivoltaico denominato FV41-22
avente potenza di picco pari a 19,994 MW con sistema di accumulo da 15,00 MW e
potenza immissione pari a 18,714 MW, ubicato in agro del Comune di Mesagne (BR)
sui terreni censiti nel N.C.T al foglio di mappa n. 21 - 22 - 34, al comune di Brindisi al
foglio di mappa 121 e relative opere di connessione.
Potenza ai fini della connessione 18,714 MW. Cod. Rint. 202201536

Livello Progettazione	PAS ai sensi del d.gls. n.°28 del 2011 art. 6	Agosto 2024
-----------------------	---	-------------

Identificatore:

R.T. - 16

Denominazione elaborato:

Prime Indicazioni sul P.S.C.

Formato foglio

A4 (210x297 mm)

DATA	MOTIVO REVISIONE	REDATTO	APPROVATO
30.08.2024	Prima emissione	ING. FRANCESCO CIRACI'	N/A

PROGETTISTA:

ING. FRANCESCO CIRACI'

Ordine degli Ingegneri della
prov. di Brindisi n. 1040



COMMITTENTE:

MESAGNE EST SOLAR PARK Srl

Sede Legale: Via Antonio Francavilla n°6
San Vito dei Normanni (BR) - 72019
C.F./P.IVA 02729220745



MESAGNE EST SOLAR PARK SRL

Amministratore Unico
P.Iva 02729220745

Comune di San Pietro Vernotico
Provincia di Brindisi

**PIANO DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO**

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

OGGETTO: Progettazione di un impianto Agrivoltaico denominato "FV41" avente potenza di picco pari a 19.994 MW integrato con un sistema di accumulo di 15 MW e potenza richiesta ai fini della connessione 18.714, ubicato in agro dei Comuni di Mesagne e Brindisi, le rispettive opere di connessione ubicate in parte nel Comune di Mesagne ed in parte nel Comune di Brindisi.

COMMITTENTE: Mesagne Est Solar Park

Francavilla Fontana, 24/08/2024

IL PROGETTISTA

LAVORO

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

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:

REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA

Progettazione di un impianto Agrivoltaico denominato "FV41" avente potenza di picco pari a 19.994 MW integrato con un sistema di accumulo di 15 MW e potenza richiesta ai fini della connessione 18.714, ubicato in agro dei Comuni di Mesagne e Brindisi, le rispettive opere di connessione ubicate in parte nel Comune di Mesagne ed in parte nel Comune di Brindisi.

RESPONSABILI

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

Premessa

Il presente documento specifica le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza, redatto con l'obiettivo di garantire la sicurezza sul luogo di lavoro durante tutte le fasi di esecuzione del progetto, anche considerando l'attuale assenza di figure specifiche per la gestione esecutiva dei lavori. La sicurezza sul luogo di lavoro è una priorità assoluta e richiede l'immediata implementazione di misure preventive, indipendentemente dalla designazione delle figure responsabili.

In considerazione della mancanza di figure esecutive dei lavori, il presente piano si concentrerà sull'implementazione di misure di sicurezza generiche e temporanee, al fine di proteggere il personale presente sul cantiere durante le fasi preliminari del progetto. Queste misure saranno revisionate e adattate in base alle future designazioni di responsabilità e competenze.

Queste misure costituiscono un primo passo fondamentale per garantire la sicurezza sul luogo di lavoro durante le fasi iniziali del progetto. Saranno soggette a revisione e aggiornamento in base all'evoluzione del contesto lavorativo e alle future nomine delle figure esecutive dei lavori.

Le imprese impegnate nei lavori dovranno, contestualmente all'inizio delle opere, dare comunicazione ufficiale al coordinatore per l'esecuzione dei lavori dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori ai quali verranno immediatamente trasmessi tutti i documenti relativi ai piani di sicurezza con le relative informazioni sul loro stato di attuazione. I rappresentanti per la sicurezza verificheranno di persona tutte le opere, anche provvisorie, eventualmente realizzate fino a quel momento facendo rilevare eventuali incongruità e comunicheranno, entro i successivi 15 giorni dal ricevimento dei piani di sicurezza, gli aggiornamenti o integrazioni ritenute necessarie al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Il datore di lavoro provvederà, sotto la supervisione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, a fornire tutti gli elementi di conoscenza delle misure di sicurezza e dei mezzi individuali di protezione a tutti i lavoratori impegnati nelle opere da eseguire. In relazione alle singole mansioni previste, ogni lavoratore dovrà conoscere sia le specifiche azioni finalizzate alla prevenzione degli infortuni per i singoli lavori che dovrà svolgere che quelle di carattere generale necessarie a prevenire incidenti che possano coinvolgere altre persone.

Progettista:

Nome e Cognome: **Ing. FRANCESCO CIRACI'**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **(da Nominare)**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **(da Nominare)**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **(da Nominare)**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **(da Nominare)**

IMPRESE

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

La sicurezza sul luogo di lavoro è una priorità imprescindibile per tutte le attività lavorative, sia per le imprese che per i lavoratori autonomi. Affrontare efficacemente i rischi e garantire un ambiente di lavoro sicuro e salutare richiede l'adozione di misure preventive e protettive adeguate. Di seguito, vengono elencati gli adempimenti fondamentali che le imprese e i lavoratori autonomi devono considerare e implementare per garantire la sicurezza sul lavoro.

Per le Imprese:

Valutazione dei rischi: Le imprese devono effettuare una valutazione dei rischi per identificare e valutare i pericoli presenti sul luogo di lavoro e adottare le misure necessarie per eliminarli o ridurli al minimo.

Pianificazione della sicurezza: Le imprese devono redigere un piano di sicurezza e coordinamento che contenga le misure preventive e protettive adottate per garantire la sicurezza dei lavoratori durante lo svolgimento delle attività lavorative.

Informazione e formazione: Le imprese devono fornire informazioni e formazione ai lavoratori in merito ai rischi presenti sul luogo di lavoro e alle misure di prevenzione e protezione adottate per affrontarli.

Fornitura di dispositivi di protezione individuale (DPI): Le imprese devono fornire gratuitamente ai lavoratori i DPI necessari per proteggerli dai rischi presenti sul luogo di lavoro e garantire che vengano utilizzati correttamente.

Cooperazione con i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza: Le imprese devono cooperare con i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza o, in loro assenza, con i lavoratori stessi, per garantire un ambiente di lavoro sicuro e salutare.

Sorveglianza sanitaria: Le imprese devono garantire la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti a rischi specifici per la salute sul luogo di lavoro.

Segnalazione degli incidenti sul lavoro: Le imprese devono segnalare agli enti competenti gli incidenti sul lavoro che comportino un rischio grave per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Per i lavoratori autonomi:

Valutazione dei rischi: I lavoratori autonomi devono effettuare una valutazione dei rischi per identificare i pericoli presenti durante lo svolgimento della propria attività lavorativa e adottare le misure necessarie per eliminarli o ridurli al minimo.

Pianificazione della sicurezza: I lavoratori autonomi devono redigere un piano di sicurezza che contenga le misure preventive e protettive adottate per garantire la propria sicurezza durante lo svolgimento delle attività lavorative.

Formazione: I lavoratori autonomi devono ricevere formazione sui rischi specifici della propria attività lavorativa e sulle misure di prevenzione e protezione da adottare per evitare incidenti.

Utilizzo dei DPI: I lavoratori autonomi devono utilizzare i DPI necessari per proteggersi dai rischi presenti durante lo svolgimento della propria attività lavorativa.

Cooperazione con altri soggetti: I lavoratori autonomi devono cooperare con altri soggetti presenti sul luogo di lavoro, se presenti, per garantire un ambiente di lavoro sicuro e salutare.

Segnalazione degli incidenti: I lavoratori autonomi devono segnalare agli enti competenti gli incidenti sul lavoro che comportino un rischio grave per la salute e la sicurezza, sebbene non vi sia l'obbligo di tenuta del registro degli infortuni come per le imprese.

Il fine di garantire un efficace coordinamento e una comunicazione fluida in materia di sicurezza sul lavoro, saranno programmate riunioni periodiche che coinvolgono l'impresa, i lavoratori autonomi, il coordinatore della sicurezza e il committente. Queste riunioni rappresentano un momento fondamentale per valutare lo stato di avanzamento del piano di sicurezza, identificare eventuali rischi emergenti e adottare misure correttive tempestive.

Durante tali incontri, saranno discussi i seguenti punti:

- **Valutazione dei rischi:** Saranno valutati e discussi i rischi presenti sul luogo di lavoro, nonché le misure preventive e protettive adottate per affrontarli. Si darà particolare attenzione all'identificazione di nuovi rischi e all'aggiornamento delle strategie di gestione.
- **Aggiornamento del piano di sicurezza:** Sarà valutata l'efficacia del piano di sicurezza attuale e, se necessario, saranno apportate modifiche o integrazioni per garantire un livello ottimale di protezione per tutti gli operatori sul cantiere.
- **Coordinamento delle attività:** Si discuterà della pianificazione delle attività e delle eventuali interazioni tra diverse imprese o lavoratori autonomi presenti sul luogo di lavoro al fine di garantire la massima sicurezza durante l'esecuzione delle operazioni.
- **Formazione e sensibilizzazione:** Si valuteranno le esigenze di formazione e sensibilizzazione per il personale presente sul cantiere e si pianificheranno eventuali interventi formativi mirati per migliorare la consapevolezza e le competenze in materia di sicurezza.
- **Segnalazione degli incidenti:** Si fornirà un aggiornamento sugli incidenti o gli eventi rilevanti accaduti sul cantiere e si discuteranno le misure preventive per prevenirne la ricorrenza in futuro.
- **Pianificazione delle ispezioni:** Si pianificheranno e coordineranno le ispezioni periodiche del cantiere al fine di verificare il rispetto delle normative in materia di sicurezza sul lavoro e identificare eventuali aree di miglioramento.

Le riunioni periodiche rappresentano un momento cruciale per promuovere una cultura della sicurezza collaborativa e responsabile, in cui tutte le parti coinvolte contribuiscono attivamente alla salvaguardia della salute e della sicurezza sul luogo di lavoro.

DATI IMPRESA:

Impresa:	Impresa affidataria
Ragione sociale:	(da Nominare)

DOCUMENTAZIONE

RELAZIONE DEL PSC

La prevenzione degli infortuni sul lavoro rappresenta uno degli aspetti più importanti nella moderna cantieristica che, da molti anni a questa parte, ha posto sempre maggiori attenzioni al rispetto delle specifiche normative. Il crescente livello di applicazioni tecnologiche impiegate nella realizzazione di un'opera comporta un esame sempre più approfondito delle varie fasi di lavorazione e di tutte le possibili situazioni di rischio a cui sono soggetti gli addetti impegnati nel cantiere. Per questo motivo dovrà essere parte integrante del piano una relazione dettagliata dei vari lavori da eseguire e delle misure da adottare per garantire la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori impegnati. Il piano di sicurezza e coordinamento delle opere da realizzare dovrà essere redatto con lo scopo di integrare le misure di sicurezza con i mezzi e le esigenze di produzione allo scopo di fondere i vari aspetti della fase esecutiva con le necessità di salvaguardia delle misure di igiene e sicurezza.

Al piano dovrà essere inoltre allegata una planimetria generale del cantiere e dell'area dove si svolgeranno i lavori di costruzione dell'opera indicata.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Si riportano, per chiarezza e per maggiore comprensione dell'argomento in esame, alcune definizioni:

- **PERICOLO:** Proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (sostanza, attrezzo, metodo o pratiche di lavoro) avente potenzialità di causare danni.
- **FATTORE DI RISCHIO:** Categoria di elementi materiali, ambientali, comportamentali e organizzativi in cui vengono raggruppati gli elementi di rischio e/o pericolo.
- **RISCHIO:** Probabilità che l'esplosione di un determinato elemento di rischio, a fronte delle condizioni di impiego o del verificarsi di un elemento indesiderato, raggiunga il livello potenziale di danno.

Nella valutazione del rischio sono coinvolte varie fasi che richiedono un contributo di discipline differenti. La valutazione, inoltre, deve tener conto del tipo di ambiente di lavoro, dei processi che intervengono al suo interno e della loro complessità. Tuttavia, possiamo riassumere il processo di valutazione nei seguenti passaggi:

- Individuazioni delle sorgenti di pericolo: è finalizzata ad individuare gli elementi in grado di causare un effetto avverso (mediante monitoraggio ambientale e/o biologico e sorveglianza sanitaria), definendone la dose-risposta e valutando la possibilità di esposizione. In pratica si procede alla "caratterizzazione del rischio" ovvero si considera la dose di esposizione e la sua correlazione con il tipo, severità e prevalenza dell'effetto avverso nella popolazione in oggetto. Poiché diversi fattori possono influenzare la quantità di contaminante che viene ricevuta, viene prodotta una distribuzione dello spettro dei possibili valori.
- Individuazione dei soggetti esposti: mira a identificare i soggetti che potranno essere esposti ad un particolare pericolo, tenendo conto delle differenze di sesso, età, etnia; in questo modo si caratterizza il personale permettendo di individuare coloro che possiedono le caratteristiche fisiche – psicologiche adatte (Mediante visita medica);
- Stabilire la priorità dei rischi: i risultati delle due fasi vengono poi combinati per ridurre una stima del rischio (Risk Assessment). In questo modo si è in grado di stilare una graduatoria di priorità in base alla quale deve essere stabilito l'ordine degli interventi correttivi da mettere in atto;
- Scelta degli interventi: in base alle priorità stabilite in precedenza, alle informazioni che si possono acquisire dalle esperienze passate o dalla bibliografia e alle informazioni relative al luogo oggetto della valutazione, si scelgono degli interventi che devono essere efficaci, efficienti e adatti al contesto in cui devono essere applicati, facendo anche una valutazione costo – beneficio. Da

notare che si devono preferire interventi alla fonte del pericolo, alle misure collettive, che comunque sono preferibili alle misure individuali;

- Attuare le misure di controllo sugli interventi: una volta messi in pratica gli interventi, deve essere controllata periodicamente la loro effettiva funzionalità, con controllo statistici, ambientali, biologici. Il controllo è migliore se programmato e descritto minuziosamente così da poter verificare successivamente eventuali modifiche;
- Valutare l'efficacia dell'intervento: una volta acquisiti i dati relativi ai controlli sugli interventi, è necessario discutere la loro efficacia ed efficienza così da poter prendere in considerazione eventuali miglioramenti o altri accorgimenti da prendere. Nel caso di cambiamenti interi, è necessario valutare se gli interventi che erano stati attuati inizialmente, siano ancora efficaci con le nuove modifiche.

Con "Procedimento di Valutazione del Rischio" si definisce l'insieme di tutte quelle operazioni analitiche volte a identificare le condizioni che potenzialmente sono fonti di danno ovvero quelle probabilità di esposizione ad un elemento di rischio derivante dalle modalità di impiego e dal verificarsi di un evento non desiderato sul luogo di lavoro, e della relativa entità del danno per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Questa procedura deve quindi essere considerata un processo continuo di analisi e non una prassi "una tantum".

Convenzionalmente si possono distinguere:

- rischi naturali, cioè la possibilità di danno legata ad un evento che esula (di solito) dal controllo dell'uomo e dalle sue attività;
- rischi tecnologici, cioè la possibilità di danno legata ad attività industriali e quindi alla tecnologia.

In questo caso, i rischi tecnologici vengono associati alle attività e ai processi produttivi che incidono negativamente sulla qualità dell'aria, dell'acqua, del suolo e sulla salute pubblica oltre che su quella dei lavoratori preposti che risultano, di fatto, i più esposti. Nella classificazione dei rischi tecnologici, è necessario tenere presente la diversità tra frequenza di accadimento (probabilità) e intensità delle conseguenze (magnitudo del danno):

- rischi convenzionali sono quelli legati alle attività lavorative, alle apparecchiature ed agli impianti che si presentano con frequenza elevata e che risultano statisticamente con la maggiore percentuale di infortuni e con il coinvolgimento di una o più persone;
- rischi specifici quelli connessi all'uso di sostanze chimiche e/o all'esposizione di agenti fisici e che, per loro natura, possono portare a patologie più o meno lunghe, con frequenza elevata e con danni che vanno dal semplice disturbo al decesso in funzione dell'intensità e della natura dell'agente;
- grandi rischi cioè categoria di eventi con frequenza molto bassa ma con conseguenze molto gravi sia per l'uomo che per l'ambiente.

In altri termini, essendo il Rischio legato alla "probabilità" che un evento negativo possa manifestarsi, il Procedimento di valutazione del rischio deve porsi due obiettivi:

- l'individuazione del rischio ovvero del "cosa può accadere";
- la quantificazione delle conseguenze (danno) connesse all'evento.

L'indice di rischio si definisce quindi il prodotto delle probabilità dell'evento (f = frequenza) per la magnitudo (M) del danno causato:

$$R = f \times M$$

Graficamente è possibile tracciare curve di uguale rischio che aiutano a comprendere, anche intuitivamente, diverse procedure per ridurre il rischio nelle attività lavorative attraverso:

- azioni di prevenzione, per ridurre la frequenza dell'evento;
- azioni di protezione per diminuire l'entità del danno.

Tali azioni devono essere messe in atto quando il rischio calcolato non rientra nei normali parametri di accettabilità. Tali azioni costituiscono quella categoria di operazioni e/o di interventi strutturali sulle attività lavorative definite come "Gestione del Rischio". In pratica, è necessario operare sia sul fronte

della prevenzione che su quello della protezione. Il livello “minimo” di sicurezza è definito dalle leggi in materia:

se il livello non è accettabile devono essere messe in opera misure di prevenzione o di protezione (meglio se entrambe).

Particolare attenzione va posta nella distinzione tra:

- valutazione del rischio;
- gestione del rischio.

La prima è la ricerca dei livelli di sicurezza inferiori rispetto ai normali parametri di accettabilità; la seconda riguarda le scelte “messe in atto riguardo degli eventi potenziali precedentemente valutati. Le fasi di identificazione del rischio definiscono il riconoscimento e l'esistenza dei potenziali pericoli insiti nelle lavorazioni e/o nelle sostanze. Il processo di identificazione dei rischi da parte dell'impresa si deve articolare almeno in:

- definizione dei confini del sistema in cui vengono analizzati i processi tecnologici di produzione, la sequenza e le disposizioni delle lavorazioni, le caratteristiche dei prodotti intermedi e/o finali tenendo conto delle “esigenze del sistema produttivo - valutazione del percorso ambientale analisi e caratteristiche delle interazioni tra il sistema e l'ambiente (in senso lato), inteso cioè non solo come impatto sull'ecosistema circostante (acqua, aria, suolo, flora e fauna) ma anche sull'ambiente di lavoro e sull'uomo;
- caratterizzazione del rischio per una valutazione della probabilità dell'evento e della magnitudo;
- interazioni per presenza simultanea di imprese e/o di lavoratori;
- ricerca delle interazioni e/o interferenze tra lavorazioni, tempistiche, sequenze ecc. dovute alla presenza di più soggetti operanti.

La “gestione del rischio” implica l'assunzione di decisioni nei confronti di fattori economici, tecnologici, sociali facendo sempre riferimento ad analisi dei costi/benefici dei vari scenari in esame. In fase esecutiva, dovrà essere valutato se risulterà necessario introdurre, nella metodologia di calcolo del rischio, fattori correttivi (in aumento e/o in diminuzione) per tenere conto di fattori limitanti quali, a titolo esemplificativo, luoghi ristretti, lavorazioni a rischio irreversibile, pericolo di morte, formazione personale, numero di addetti ecc.

In base a quanto previsto dall'art. 18 del D.lgs. n° 81/2008 (Testo Unico sulla Sicurezza nei Luoghi di Lavoro) per la realizzazione dell'opera in oggetto sarà necessario predisporre un apposito Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC). Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità; i suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'art. 15 del D.lgs. n°81/2008.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento sarà 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 di cui all'allegato XI del T.U.S.L., nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV, sempre del T.U.S.L.. Il PSC sarà corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere. Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere parte integrante del contratto di appalto. I datori di lavoro dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi saranno tenuti ad attuare quanto previsto sia dal PSC che dal POS (Piano Operativo di Sicurezza).

I datori di lavoro dell'impresa affidataria e delle imprese esecutrici metteranno a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori. L'impresa che effettuerà i lavori avrà facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di

coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'allegato XV del T.U.S.L.. In particolare il PSC dovrà contenere almeno i seguenti elementi:

a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:

- 1) l'indirizzo del cantiere;
- 2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
- 3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;

b) l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;

c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;

d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

- all'area di cantiere;
- all'organizzazione del cantiere;
- alle lavorazioni;

e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni;

f) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;

g) e modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;

h) l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4 del T.U.S.L.; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;

i) a durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;

j) La stima dei costi della sicurezza.

Il coordinatore per la progettazione indicherà nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS. Il PSC sarà corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta.

Telefoni ed indirizzi utili

Carabinieri pronto intervento: tel. 112

Servizio pubblico di emergenza Polizia: tel. 113

Comando Vvf chiamate per soccorso: tel. 115

Pronto Soccorso tel. 118

Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, INAIL (ex ISPEL), Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
- Denuncia di installazione all'INAIL (ex ISPEL) degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;

- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

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

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

Il progetto di seguito illustrato è un impianto agrivoltaico di tipo avanzato che la società proponente “MESAGNE EST SOLAR PARK s.r.l.” intende realizzare nei sei lotti siti in agro dei Comuni di Mesagne e Brindisi, con le rispettive opere di connessione ubicate in parte nel Comune di Mesagne ed in parte nel Comune di Brindisi. La potenza di picco del campo agrivoltaico, sarà di 19.994 kWp per una potenza in immissione alla rete di 18.714 Kw, la produzione energetica sarà supportata da un “Sistema di Accumulo” a batteria di potenza pari a 15.000 kWh.

Il progetto sarà eseguito in regime “agrivoltaico” che produce energia elettrica da fonti rinnovabili attraverso un sistema integrato con l’attività agricola, garantendo un modello eco-sostenibile che fornisca energia pulita e prodotti sani da agricoltura biologica.

La tecnologia impiantistica prevede l’installazione di moduli fotovoltaici che saranno installati su strutture mobili (tracker) con rotazione di tipo monoassiale ad inseguimento solare.

Il terreno rimarrà ad uso agricolo per circa 85% della superficie occupata dall’impianto agrivoltaico. Le strutture (tracker) infatti saranno posizionate in maniera da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno.

I terreni non occupati dai tracker continueranno ad essere adibiti ad uso agricolo. Nella tabella seguente sono riepilogate in forma sintetica le principali caratteristiche tecniche dell’impianto di progetto.

Il sito risulta ben collegato al centro abitato attraverso strade pubbliche asfaltate a basso scorrimento veicolare con buona percorribilità anche di mezzi pesanti.

Il campo, invece, è attualmente percorribile attraverso strade interpoderali private non asfaltate del tipo sterrate.

Il terreno descritto è ora destinato principalmente all'uso agricolo, caratterizzato da ampie estensioni di terreno pianeggianti con lievi pendii. Si trova in una zona a bassa densità abitativa. L'intera area coinvolta confina con terreni di destinazione simile appartenenti ad altri proprietari.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

L'impianto solare di produzione dell'energia elettrica è composto come di seguito, essenzialmente da due elementi:

- il generatore fotovoltaico, costituito dall'insieme dei pannelli fotovoltaici opportunamente collegati in serie (stringhe) ed in parallelo per generare la potenza desiderata;
- un gruppo di condizionamento e controllo della potenza (o semplicemente convertitore c.c./a.c.) che trasferisce l'energia dal generatore fotovoltaico alla rete elettrica convertendola da corrente continua, derivata dalla luce solare, in corrente alternata, quindi compatibile con l'esercizio in rete.

In parallelo a quanto sopra, la società proponente MESAGNE EST SOLAR PARK ha previsto una produzione energetica attraverso un Sistema di Accumulo (anche definito BESS Battery Energy Storage System) con capacità di produzione pari a 15 MW. L'impianto di accumulo, attraverso un sistema di controllo e gestione dei flussi di potenza, provvederà ad integrarsi nell'unità produttiva principale bilanciando le carenze di produzione oppure allargando la fascia di immissione in rete nelle ore di basso irraggiamento senza peraltro alterarne il picco massimo stabilito (in sede di richiesta della potenza di immissione inoltrata al gestore) a 19.998 kW.

Il funzionamento dell'impianto fotovoltaico in parallelo alla rete elettrica (grid-connected) consente all'utente dell'impianto di poter cedere completamente l'energia autoprodotta durante le ore di irraggiamento solare. La quantità di energia prodotta dal sistema può essere così utilizzata da altri utenti della rete, per cui tutta l'energia pulita prodotta dal generatore fotovoltaico viene effettivamente usata e il generatore funziona sempre al massimo delle sue potenzialità e al massimo del suo rendimento.

Il campo fotovoltaico sarà esposto alla radiazione solare in modo da massimizzare l'energia annua producibile, impiegando dei sistemi di inseguimento mono assiali, che permettono ai moduli di seguire l'andamento del sole nel suo percorso da Est a Ovest. Il sistema sarà posato nei limiti degli eventuali vincoli architettonici della struttura che ospita il campo stesso. Dal punto di vista elettrico, poi, il campo fotovoltaico sarà gestito come sistema IT, ovvero con nessun polo connesso a terra.

Le stringhe saranno costituite dalla serie di singoli moduli fotovoltaici (in numero di 28 e 21) che si attesteranno direttamente sugli ingressi predefiniti, con MPPT indipendenti.

Attraverso la *Soluzione Tecnica minima generale* per la connessione (codice Pratica 202201536) elaborata da Terna S.p.A., in regime di concessione governativa responsabile della trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete di Alta e Altissima tensione (AT e AAT) sull'intero territorio nazionale, si prevede la connessione dell'energia prodotta dalla Centrale fotovoltaica (identificata con la denominazione di "Impianto FV41") alla Stazione elettrica (SE) a 380/150 kV della RTN denominata "Brindisi Sud" mediante condivisione dello stallo.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni

In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'allegato XV.2 del T.U.S.L., in relazione:

- 1) alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- 2) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
- 3) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi dei seguenti elementi:

- 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 del T.U.S.L.;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c) del T.U.S.L.;
- 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, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sotto fasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività di

impresa esecutrice 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;
- 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 di cui ai punti precedenti il PSC contiene:

a) 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, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;

b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera;

c) Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento:

- Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del Codice degli Appalti (D.lgs. 50/2016 e s.m.i.), il cronoprogramma dei lavori, prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti agli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo 40 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207;
- In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangano rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi;

- Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario;
- Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi;
- Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Organizzazione e allestimento del cantiere.

La fase di allestimento del cantiere precede sempre l'inizio del ciclo di produzione dello stesso.

Essa comporta innanzi tutto il tracciamento e l'installazione della recinzione. In questo caso, tale operazione, comporterà la sistemazione della recinzione, l'installazione di portali a protezione degli accessi e la sistemazione della cartellonistica di cantiere. Per i servizi igienici, saranno utilizzati quelli presenti all'interno della proprietà oggetto degli interventi, mentre i lavoratori potranno cambiarsi all'interno dei locali spogliatoio della sede (deposito) dell'impresa.

Successivamente si provvede all'installazione dell'impianto elettrico di cantiere, del relativo impianto di terra e, se necessario, dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche. L'impianto elettrico consente l'alimentazione delle macchine che richiedono energia elettrica e l'illuminazione dei luoghi di lavoro. La realizzazione di tali impianti comporta la predisposizione dei quadri elettrici di distribuzione, il posizionamento dei cavi delle linee dell'alimentazione di macchine, utensili elettrici e apparecchi di illuminazione, la realizzazione dei dispersori degli impianti di protezione.

L'impianto elettrico viene fatto installare da una ditta specializzata, iscritta nell'apposito albo della C.C.I.A.A., che rilascia la dichiarazione di conformità e i relativi allegati, come previsto dal D.M. 37/08.

L'allestimento del cantiere prevede, infine, l'installazione delle macchine da utilizzare nelle lavorazioni (compressore, gru, betoniere, molazze, cesoie, piegaferri, seghe circolari, ecc.), e lo stoccaggio di materiali, manufatti e attrezzature (cemento, calce, materiale in blocchi, combustibile, legno, ferro, puntelli, tubi metallici, cavalletti metallici, materiale coibente, attrezzature manuali, frese, scale, ecc.).

Le varie operazioni effettuate in queste fasi riguardano soprattutto la movimentazione e il trasporto di materiale vario; tali operazioni vengono eseguite con mezzi meccanici o a mano ove occorra.

Movimentazione e trasporto di materiale vario.

Generalmente l'attività di cantiere richiede l'esecuzione di operazioni di carico, trasporto e scarico di materiale e di elementi di costruzione all'esterno ed all'interno dell'area dello stesso.

La movimentazione ed il trasporto dei materiali possono avvenire per "sollevamento" tra livelli altimetrici diversi o per "traslazione" con attrezzature mobili guidate o non guidate. In particolare, si potranno effettuare:

- il trasporto di materiali da costruzione dal luogo di produzione o rivendita al cantiere;
- il trasporto del materiale di risulta di scavi e demolizioni dal cantiere alle discariche di inerti autorizzate;

- il trasporto con autocarri entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni;
- il trasporto con carriele a mano o a spalla di materiali giacenti in cantiere o provenienti da scavi e demolizioni;
- il sollevamento/trasporto entro il cantiere di materiali da costruzione mediante gru di cantiere o di autogrù;
- il sollevamento di materiali mediante argano a cavalletto o a bandiera, paranco, montacarichi.

I materiali da costruzione, generalmente, sono confezionati in pallets da sollevare, per lo scarico, con la gru a torre o l'autogrù muniti di forca.

I materiali sciolti, come sabbia, pozzolana e simili, vengono scaricati con il sollevamento del cassone dell'autocarro.

Il sollevamento di pietrame, ghiaie e di altri materiali minuti viene effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici.

La **Valutazione del rischio**, strumento necessario per l'individuazione di tutti i fattori di rischio derivanti dalle attività lavorative della ditta e delle loro reciproche interazioni, nonché per la valutazione della loro entità, ha rappresentato il presupposto fondamentale per avviare una riorganizzazione razionale e pianificata dell'organizzazione del lavoro nei suoi diversi componenti (materiali, macchine, procedure, spazi, metodi, ...) avente come obiettivo la periodica verifica di rispondenza delle condizioni di sicurezza del personale quando opera sui luoghi di lavoro.

Il processo di Valutazione dei rischi aziendali è stato sviluppato attraverso un procedimento articolato in fasi successive e conseguenti tra loro, comprendenti:

1. l'individuazione dei pericoli presenti nell'attività;

2. l'identificazione dei rischi di esposizione e dei lavoratori esposti;

3. lo studio e la predisposizione dei provvedimenti da applicare in base ai risultati della valutazione.

La prima fase di osservazione delle procedure operative aziendali e di catalogazione dei vari ambienti di lavoro, delle mansioni, delle attrezzature, degli impianti e delle sostanze utilizzate, nonché di analisi della documentazione e delle informazioni disponibili ed utili ha consentito la prima mappatura delle possibili fonti di pericolo per la sicurezza dei lavoratori.

La seconda fase di ricognizione dei posti di lavoro ha permesso di mettere in luce le situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori e di verificare l'adeguatezza delle misure di prevenzione e protezione già adottate, nonché di identificare i lavoratori (e/o terzi) e spostati a tali rischi potenziali. Nel corso di tale sopralluogo sono stati intervistati i soggetti esposti, dei quali era importante determinare il tempo di esposizione, e sono state compilate, a supporto della valutazione, le schede di autodiagnosi (check-list) sulle quali sono state riportate tutte le informazioni sugli elementi utili a connotare i fattori di rischio e/o gli eventuali danni riferibili al lavoro.

L'analisi dei dati inventariati ha permesso di individuare i rischi di esposizione, cioè a determinare se la presenza nel ciclo lavorativo delle fonti di pericolo identificate nella prima fase possa comportare nello svolgimento delle attività un reale rischio di esposizione per quanto attiene la sicurezza e la tutela della salute dei Lavoratori.

Nella terza e ultima fase, stabilito se i rischi sono, o meno, controllati in modo adeguato, sono state definite le opzioni per la loro eliminazione o riduzione, sono stati studiati i provvedimenti da prendere per rendere conformi i livelli di protezione dei lavoratori o per elevare le condizioni di sicurezza.

CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE.

Il criterio prevalente per l'esecuzione della valutazione dei rischi è stato quello di seguire una procedura commisurata alle caratteristiche dall'attività in discussione, prestazioni erogate dai lavoratori in luoghi di lavoro sempre diversi e spesso in concomitanza di dipendenti di altre ditte, non sottovalutando le attività di servizio (pulizia, manutenzione; ecc.) o quelle occasionali (guasti, riattivazione di impianti, ecc.).

Per tale motivo l'analisi dei rischi e il piano delle misure di prevenzione necessari per salvaguardare la salute e la sicurezza dei lavoratori sono stati suddivisi secondo due categorie di rischio:

- 1) rischi tipici e costanti dell'attività lavorativa.
- 2) rischi specifici del lavoro che nella fattispecie del momento si deve andare ad eseguire in un cantiere di produzione.

Nel presente documento sono state sviscerate le problematiche relative ai rischi di valenza generale e ripetitiva che l'attività comporta.

Per ogni specifico lavoro la Valutazione del rischio ed il piano di sicurezza generale saranno integrati con analogo documento particolareggiato che analizza nel dettaglio la specificità del singolo cantiere in cui si sarà chiamati ad operare.

Tale documento dovrà prevedere tra l'altro il dettaglio specifico del lavoro da eseguire con relativa valutazione specifica del rischio; la conoscenza delle procedure e dei pericoli dei luoghi ove si opera; il coordinamento con il committente e le altre imprese che opereranno nell'area al fine di evitare pericolose interconnessioni e coincidenze di lavori tra di loro incompatibili e potenzialmente portatori di alta percentuale di rischio.

Nel rifarsi a criteri operativi semplificati si è cercato comunque di soddisfare ad alcuni requisiti fondamentali necessari affinché la valutazione dei rischi che consenta di identificare i mezzi più opportuni per eliminarli, oppure per controllarli.

Prima di tutto si doveva assicurare la maggiore sistematicità possibile per identificare tutti i possibili rischi presenti, quindi, poter esprimere un giudizio di conformità e adeguatezza, rispetto alle esigenze di prevenzione e protezione dai rischi e poter individuare e programmare, in base ad un ordine di priorità, le misure di prevenzione e protezione da attuare in conseguenza degli esiti della valutazione dei rischi. L'utilizzo di strumenti come le schede di autodiagnosi, costituite da una serie di domande cui si è risposto al momento dell'esame del pericolo, ha rappresentato un valido supporto per evitare di non tralasciare l'esame di nessun potenziale fattore di rischio e di dimenticare aspetti che possono essere rilevanti anche se non immediatamente evidenti.

Per esprimere un giudizio di conformità e adeguatezza si è approfondita l'analisi solamente sui pericoli individuati e prendendo come riferimenti:

- la verifica dell'applicazione di norme di legge, standard tecnici e norme di buona tecnica;
- la verifica di accettabilità delle condizioni operative, tenendo conto del numero delle persone interessate, della presenza e adeguatezza delle misure di prevenzione esistenti che sono risultate efficaci e di quelle eventualmente integrabili;
- l'analisi dell'andamento degli infortuni verificatisi nel periodo di attività della ditta.

Partendo dall'esame delle risposte relative alle schede di autodiagnosi è stato possibile identificare i rischi di esposizione e i lavoratori esposti ai diversi fattori di rischio.

In questa fase non si poteva prescindere dall'esperienza degli lavoratori direttamente coinvolti nelle attività lavorative che, pertanto, sono stati chiamati a manifestare queste esperienze tramite colloquio diretto.

Per la valutazione dell'entità dei rischi, ai fini della definizione delle priorità degli interventi, non si è ritenuto necessario ricorrere a stime probabilistiche di accadimento di guasti o di eventi accidentali ma ci si è basati semplicemente su modelli di buona pratica in grado di distinguere chiaramente condizioni francamente accettabili da situazioni francamente non accettabili.

Il metodo seguito ha consentito, per ogni tipo di pericolo esaminato, di giungere a una delle seguenti conclusioni:

- assenza di rischio di esposizione;
- presenza di esposizione controllata entro i limiti di accettabilità previsti dalla normativa;
- presenza di un rischio di esposizione.

Nel caso in cui si è rilevata la presenza di un rischio di esposizione si è provveduto alla definizione dei necessari interventi tecnici e di organizzazione del lavoro per la eliminazione o la riduzione al minimo dello stesso.

Nella definizione delle priorità degli interventi da compiere per prevenire ovvero abbattere i rischi si è tenuto conto della gravità degli stessi, della probabilità che si verifichi un infortunio o una malattia professionale, del numero di persone che possono essere vittime ed infine del tempo necessario presumibile per porre in atto le relative misure di prevenzione.

FONTI NORMATIVE PER L'ESAME DEI PERICOLI.

Di seguito viene riportato l'elenco dei riferimenti normativi e delle altre indicazioni e/o raccomandazioni, che non prevedono attualmente un obbligo specifico di documentazione ma che rivestono comunque rilevanza ai fini della sicurezza in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, utilizzati per l'individuazione dei pericoli e la valutazione dei rischi connessi.

In particolare, sono riportati per tipo di pericolo:

- Riferimenti alle principali norme di legge.
- Eventuali riferimenti alle norme tecniche.
- Eventuali riferimenti a norme aziendali (se vi sono).
- Suggerimenti sul "metodo di lavoro" per approcciare il relativo tipo di pericolo.

IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI DI ESPOSIZIONE E DEGLI ESPOSTI.

I dipendenti della ditta sono esposti tutti nella stessa misura agli agenti di rischio individuati.

Tali agenti di rischio sono stati raggruppati in sette categorie principali:

- rischi derivanti dall'uso delle attrezzature di lavoro;
- rischi derivanti dall'uso di materiali da costruzione;
- rischi derivanti dal deposito e dall'uso di combustibili, oli e liquidi infiammabili;
- rischi derivanti dall'uso di sostanze e preparati pericolosi;
- rischi derivanti dall'uso di sostanze e materiali cancerogeni;
- rischi determinati dall'ambiente di lavoro e da fattori ambientali;
- rischi insiti nel tipo di attività e nelle tecnologie adoperate.

RISCHI DERIVANTI DALL'USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO.

UTENSILI, APPARECCHIATURE, MACCHINE E IMPIANTI.

L'uso degli **utensili a mano** può causare:

contusioni, abrasioni, perforazioni, schiacciamenti, tagli derivanti dal possibile contatto con parti del corpo quando dovessero essere difettosi, logori e non in perfette condizioni o quando se ne fa un uso improprio o, ancora, quando non sono conservati in luogo sicuro.

L'uso di **attrezzature** può causare:

urti, impatti, abrasioni, perforazioni, schiacciamenti, tagli derivanti dal possibile contatto con parti del corpo quando dovessero essere difettosi, logori e non in perfette condizioni o quando se ne fa un uso improprio o, ancora, quando non sono conservati in luogo sicuro.

L'uso di **apparecchiature e macchine** può causare:

urti, impatti, abrasioni, perforazioni, schiacciamenti, derivanti dal possibile contatto di parti del corpo con elementi in movimento rotatorio o traslatorio non sufficientemente protetti.

L'uso di **attrezzature funzionanti ad energia elettrica** può causare:

elettrocuzione per contatti diretti e indiretti con parti in tensione o cavi elettrici danneggiati.

L'uso della **betoniera**, della **molazza**, del **flessibile**, della **smerigliatrice**, della **sega**, del **trapano**, del **martello demolitore**, e della restante attrezzatura simile descritta nei paragrafi precedenti, può causare:

proiezione di materiale vario che possono colpire le parti del corpo degli operatori.

L'uso della **betoniera**, dell'**argano**, dei **mezzi di trasporto**, della **betoniera**, e della restante attrezzatura simile descritta nei paragrafi precedenti, possono causare: perdite di liquidi che possono rendere scivoloso il pavimento intorno alla zona di lavoro.

L'uso, il montaggio e lo smontaggio di **scale**, del **ponteggio**, dei **ponti**, degli **argani** possono causare cadute dall'alto.

L'uso del **flessibile**, della **sega circolare**, di **martelli e scalpelli demolitori**, e della restante attrezzatura simile descritta nei paragrafi precedenti possono causare: insorgenza di ipoacusia per esposizione a rumore elevato per tempi prolungati determinando possibili effetti dannosi extrauditivi.

L'uso di **utensili ad asse vibrante e/o rotante o apparecchiature ad aria compressa** possono causare:

microtrauma ripetuto sul segmento mano - braccio con conseguente manifestazione del fenomeno di Raynaud (comparsa di manifestazioni quali formicolii e alterazioni della sensibilità delle dita, impallidimento e senso di "dito morto"), di artropatie (dolori, artrosi precoce al gomito, polso e spalla) e della malattia di Dupuytren (retrazione dell'aponeurosi palmare).

Per la guida di macchine operatrici: artrosi precoce della colonna vertebrale e disturbi generali, quali cefalea, nausea, facile stancabilità, sindrome da stress.

MEZZI DI TRASPORTO.

L'uso dell'**autocarro e dei mezzi in genere** può causare:

investimenti di persone che stazionano nelle sue vicinanze quando interferiscono con aree di lavoro e di passaggio.

L'uso dell'**autocarro e dei mezzi in genere** può causare:

lesioni al manovratore per il ribaltamento dello stesso determinato dalla non perfetta stabilità del mezzo stesso e del carico nelle condizioni d'uso, oppure dall'urto tra parti dello stesso e altri oggetti.

L'uso dell'**autocarro e dei mezzi in genere** può causare:

incidenti stradali quando non si rispettano i criteri di velocità dettati dalle caratteristiche del percorso, dalla natura dei carichi e dalle possibilità di arresto del mezzo oppure quando si ha fretta o si è particolarmente stanchi.

L'uso dell'**autocarro e dei mezzi in genere** può causare:

artrosi precoce della colonna vertebrale e disturbi generali, quali cefalea, nausea, facile stancabilità, sindrome da stress dovute a esposizioni a vibrazioni cabina non isolata e privi di sedile ergonomico e ammortizzante.

RISCHI DERIVANTI DALL'USO DI SOSTANZE E MATERIALI.

Il maneggio di **materiale edile** (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.), a causa del suo peso o della sua scabrosità superficiale, può essere causa di abrasioni, tagli e schiacciamenti delle mani e dei piedi.

La presenza nelle aree di lavoro di **tavole schiodate o chiodi** abbandonati, in quanto elementi di fissaggio comunemente e indistintamente usati, può essere causa di tagli e perforazioni delle mani e dei piedi.

L'uso di materiali quali **cementi, calce, gesso, stucchi** possono provocare affezioni cutanee progressive o reazioni allergiche, fenomeni di irritazione per gli occhi e patologie respiratorie.

RISCHI DERIVANTI DAL DEPOSITO E DALL'USO DI COMBUSTIBILI, OLI E LIQUIDI INFIAMMABILI.

Il deposito e/o l'uso di **prodotti idrocarburi infiammabili o combustibili** (oli lubrificanti, idraulici e gas liquefatti), in magazzini o ambienti di lavoro (cantieri), se non effettuato secondo le precauzioni e i modi di buona tecnica possono essere causa di incendi o esplosioni.

I prodotti chimici quali:

- vernici** antievaporanti (spruzzate sulle gettate fresche di cemento per evitarne l'asciugatura rapida), intumescenti (usate a scopo "antincendio"), impermeabilizzanti o ricoprenti (applicate sulle pareti per protezione dall'umidità);

- solventi**;

- collanti**;

- cartoni bitumati** usati come impermeabilizzanti di coperture e pareti interrato;

possono provocare incendi o esplosioni (per certe concentrazioni di vapori).

5.4.3. RISCHI DERIVANTI DALL'USO DI SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI.

L'uso di prodotti chimici quali:

- smalti e pitture**;

- stucchi**;

- adesivi** e **collanti** usati per le giunzioni e nell'incollaggio di materiali plastici e di legno;

- vernici** antievaporanti (spruzzate sulle gettate fresche di cemento per evitarne l'asciugatura rapida), intumescenti (usate a scopo "antincendio"), impermeabilizzanti o ricoprenti (applicate sulle pareti per protezione dall'umidità);

- solventi**;

- cartoni bitumati** usati come impermeabilizzanti di coperture e pareti interrato;

- detergenti in genere e per murature e pietra**;

possono provocare irritazioni alla pelle e agli occhi, corrosioni, ustioni (es. da bitume caldo).

I **solventi organici** sono tossici sistemici per il sistema nervoso, il sangue, il fegato e l'apparato respiratorio.

5.4.5. RISCHI DERIVANTI DALL'USO DI SOSTANZE E MATERIALI CANCEROGENI.

L'utilizzo o la possibile esposizione a prodotti quali:

- oli minerali**;

- cartoni bitumati**;

- guaina bituminosa**;

- bitume e catrame**;

possono provocare tumori cutanei o polmonare da IAP.

In caso di **demolizioni** in genere può capitare che sia presente qualche manufatto contenente amianto che è un agente classificato cancerogeno.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

Per la redazione del progetto esecutivo, il Coordinatore per la Sicurezza in stretta collaborazione con il Progettista redigerà il Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi del D.Lgs. n° 81 del 9 aprile 2008 e smi.

Il coordinatore per la Progettazione dei Lavori svolgerà un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori dovrà mirare a ridurre, per quanto possibile, le possibilità di lavorazioni pericolose.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori, saranno identificati:

- Fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- Fasi lavorative che si sovrappongono;
- Macchine e attrezzature;
- Materiali e sostanze;
- Figure professionali coinvolte;
- Individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- Individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- Programmazione delle verifiche periodiche;
- Predisposizione delle procedure di lavoro;
- Indicazione della segnaletica occorrente;
- Individuazione dei dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

L'esatta disposizione delle varie zone è comunque meglio indicata nel layout di cantiere in allegato.

Il cantiere è comunque facilmente raggiungibile, dispone di comoda viabilità interna sufficienti superfici interne che saranno opportunamente recintate per l'organizzazione dei lavori.

Come individuato nella planimetria di cantiere, sono state individuate nell'area di cantiere - movimentazione/stoccaggio, le seguenti aree:

- Area di deposito attrezzature e materiale destinato alla realizzazione dei lavori;
- Area di carico e scarico attrezzature e materiale destinato alla realizzazione dei lavori;
- Area di sosta temporanea dei mezzi a servizio delle lavorazioni;
- Area di sollevamento delle attrezzature e dei materiali.

Le aree precedentemente elencate dovranno essere indicate e segnalate, con l'apposita cartellonistica nel rispetto delle norme in materia di sicurezza sul lavoro.

In particolare, queste aree ricadono all'interno dell'area di cantiere - movimentazione/stoccaggio, la quale dovrà essere completamente delimitata da una recinzione, per evitare l'accesso ai non addetti ai lavori.

Alberi

Considerando la presenza di alberi nel cantiere, è prescritto che venga designata un'area apposita per la protezione e la salvaguardia degli alberi esistenti. Prima dell'avvio dei lavori, sarà necessario condurre un'analisi dettagliata per valutare l'impatto potenziale delle attività sulle radici e sulla salute degli alberi. Saranno adottate misure preventive per proteggere gli alberi durante la fase di costruzione, comprese barriere fisiche e limitazioni sull'accesso delle attrezzature pesanti. Inoltre, sarà previsto un monitoraggio regolare per garantire che gli alberi non subiscano danni durante l'esecuzione dei lavori, con interventi tempestivi in caso di necessità. Queste misure sono cruciali per conservare il patrimonio arboreo esistente e garantire la

sostenibilità ambientale del cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisorie e di protezione. Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisorie e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Fossati

Considerando la presenza di fossati nel cantiere, è prescritto che venga effettuata un'accurata valutazione dei rischi relativi alla sicurezza e alla stabilità dei fossati stessi. Prima dell'avvio dei lavori, sarà necessario condurre un'ispezione dettagliata dei fossati per identificare eventuali pericoli, come cedimenti del terreno o presenza di materiali instabili. Sarà inoltre obbligatorio adottare misure preventive per garantire la sicurezza degli operatori, come la delimitazione chiara delle zone pericolose, l'installazione di recinzioni o barriere di protezione e l'adeguata segnaletica per avvisare del pericolo. Durante l'esecuzione dei lavori, sarà prevista una sorveglianza costante dei fossati e delle relative misure di protezione, con interventi immediati in caso di necessità. Queste misure sono fondamentali per prevenire incidenti e garantire un ambiente di lavoro sicuro per tutto il personale coinvolto nel cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fossati: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisorie e di protezione. Per i lavori in prossimità di fossati il rischio di caduta dall'alto deve essere evitato con la realizzazione di adeguate opere provvisorie e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisorie e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;

Linee aeree

Considerando la presenza di linee aeree nel cantiere, è prescritto che vengano adottate precauzioni specifiche per garantire la sicurezza degli operatori e la protezione delle linee stesse. Prima dell'avvio dei lavori, sarà necessario condurre un'analisi dettagliata delle linee aeree per valutarne l'altezza, la posizione e lo stato di conservazione. Sarà obbligatorio stabilire un'area di sicurezza intorno alle linee aeree, delimitandola in modo chiaro e installando segnaletica visibile per avvisare del pericolo. Durante l'esecuzione dei lavori, saranno adottate precauzioni aggiuntive per evitare qualsiasi contatto accidentale con le linee aeree, come l'utilizzo di attrezzature con altezza limitata e l'istruzione del personale sulle procedure da seguire in caso di emergenza. Inoltre, sarà prevista una stretta collaborazione con le autorità competenti e i gestori delle linee aeree per garantire il rispetto delle normative di sicurezza e l'adozione di misure preventive adeguate. Queste precauzioni sono fondamentali per prevenire incidenti e garantire un ambiente di lavoro sicuro per tutto il personale coinvolto nel cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Linee aeree: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Distanza di sicurezza. Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

Protezione delle linee aeree. Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o

pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: **a)** barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; **b)** sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; **c)** ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

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

Non sono rilevabili agenti di rischio esterni all'area dell'intervento (agenti chimici, agenti biologici, agenti cancerogeni, agenti inquinanti, possibile propagazione di incendi) che possono incidere direttamente sugli operatori di cantiere.

Nelle immediate vicinanze sono presenti fabbricati a uso residenziale. Saranno quindi adottate le necessarie misure cautelative, per evitare eventuali interferenze, dovute soprattutto al passaggio dei mezzi.

Si evince la possibilità di emissioni di rumore e rilascio di polveri in ambiente all'esterno dell'area di cantiere avverso le quali si prescrive di effettuare lavorazioni ad umido, utilizzare aspiratori per impedire o ridurre al minimo il diffondersi delle polveri; perimetrare le aree rumorose e privilegiare gli interventi alla fonte mediante l'uso di macchinari meno rumorosi.

Il cantiere verrà recintato per evitare l'introspezione ai non addetti ai lavori così come le aree di stoccaggio materiali e attrezzature che saranno opportunamente recintate con rete metallica a pannelli modulari assemblabili di altezza non inferiore a m. 2.00 e su di essi fissata una rete plastica da cantiere di colore arancio opportunamente segnalate con cartellonistica di cantiere.

Le vie di transito esterne al cantiere sono quelle delle strade comunali aperte al traffico e pavimentate in conglomerato bituminoso. Il cantiere è raggiungibile da mezzi pesanti (pala, escavatore, autocarri).

Il cantiere è provvisto di un unico accesso che permette il passaggio pedonale e carrabile. Per l'ingresso in cantiere di qualsiasi mezzo le operazioni di manovra saranno coordinate da un direttore di terra che regolerà il traffico veicolare.

Per le operazioni di carico e scarico dei mezzi per l'allontanamento del materiale di scavo e per la fornitura di materiale da costruzione (calcestruzzo, travetti prefabbricati e laterizi, mattoni, inerti, cemento, calce, acqua, ecc.), devono essere predisposte le necessarie delimitazioni e segnalazioni di pericolo oltre alle prescrizioni per le manovre.

La viabilità interna al cantiere sarà garantita da spazi di manovra riservati ai mezzi che dovranno servire il cantiere. Le vie di transito saranno mantenute curate e non saranno ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. I posti di lavoro e di passaggio saranno opportunamente protetti con mezzi tecnici o misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta.

Durante le fasi di retromarcia gli autisti dei mezzi saranno coadiuvati da personale a terra che darà le necessarie istruzioni utilizzando i segnali previsti dalla normativa, ad evitare la collisione e/o l'investimento. I passaggi riservati alle persone devono essere tali da evitare il contatto diretto con l'area soggetta alle lavorazioni. Tali passaggi saranno comunque indicati con opportuna segnaletica. I rischi conseguenti all'entrata e all'uscita dal cantiere sono identificabili in investimenti e in collisione con mezzi in transito.

Relative misure preventive devono essere attuate per tutti i mezzi che entrano ed escono dal cantiere o che stazionano per le operazioni di scarico sulla pubblica via. In caso di scarsa visibilità sarà necessario l'intervento di operatori a terra per regolamentare l'entrata e l'uscita dei mezzi dal cantiere e il traffico lungo la strada occupata.

Lungo le vie di transito veicolare è comunque fatto divieto di superare le velocità di 20 km/orari per mezzi gommati e 10 km/orari per mezzi cingolati.

Tutti i mezzi addetti al trasporto dei materiali (di risulta, macerie, ecc...), devono essere dotati di telo di protezione o legature al fine di evitare accidentali cadute di materiali sulle piste.

L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Alcuni fattori esterni che possono comportare un rischio per un cantiere:

Condizioni meteorologiche avverse: Eventi come piogge intense, neve, venti forti o temperature estreme possono influenzare la sicurezza sul cantiere e causare rischi come allagamenti, slavine, caduta di alberi o danni alle strutture.

Presenza di fauna selvatica: Animali selvatici come insetti, serpenti o animali più grandi possono rappresentare un pericolo per gli operatori sul cantiere, specialmente in aree rurali o selvagge.

Incidenti stradali: La vicinanza di strade trafficate può aumentare il rischio di incidenti per il personale o il materiale del cantiere a causa di collisioni o perdite di carico da parte di veicoli in transito.

Attività umane circostanti: La presenza di attività umane vicine al cantiere, come cantieri stradali, fabbriche o abitazioni, può comportare rischi come inquinamento, intrusioni non autorizzate o interferenze con le attività del cantiere.

Esercizio di attività industriali: La vicinanza di industrie o impianti può comportare rischi come inquinamento dell'aria o del suolo, esplosioni, incendi o fuoriuscite di sostanze chimiche pericolose.

Variazioni del livello delle acque: In zone vicine a fiumi, laghi o altre masse d'acqua, variazioni improvvise del livello delle acque possono causare allagamenti o erosione del terreno, compromettendo la sicurezza delle strutture del cantiere.

Intrusioni criminali: Il cantiere potrebbe essere vulnerabile a intrusioni criminali, come furti di materiale, vandalismo o danneggiamento delle strutture, specialmente se situato in aree remote o poco sorvegliate.

Emergenze sanitarie o pandemie: Eventi imprevedibili come epidemie o pandemie possono influenzare le operazioni del cantiere, con rischi aggiuntivi legati alla salute e alla sicurezza dei lavoratori.

È importante considerare e gestire questi fattori esterni durante la pianificazione e l'esecuzione del cantiere al fine di garantire un ambiente di lavoro sicuro e protetto per tutto il personale coinvolto.

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

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

RISCHI DOVUTITI ALL'AMBIENTE DI LAVORO E A FATTORI AMBIENTALI.

Le **polveri** e le **fibre** prodotte dalle operazioni di demolizione, caricamento delle betoniere da sacchi o da silos, taglio di materiali lapidei, uso del flessibile, sverniciatura, levigatura, carteggiatura, taglio e fresatura del legno, possono provocare danni all'apparato respiratorio per inalazione che con il tempo possono evolvere a bronchite cronica. La presenza di **polveri contenenti silice libera cristallina** può provocare pneumoconiosi sclerogene (silicosi).

Le **fibre di amianto** derivanti da demolizioni di materiali friabili, come i rivestimenti a spruzzo, rimozione di materiali a matrice compatta, come i manufatti in cemento-amianto (lastre di copertura, caminelle, tubazioni, ecc.), pareti sandwich prefabbricate, rivestimenti di tubazioni e caldaie, pavimenti in vinil-amianto, possono provocare danni irreversibili all'apparato respiratorio e alla pleura.

Le **fibre di vetro** derivanti da taglio, rifilatura e sagomatura nelle attività di rimozione o posa di pannelli per isolamento termico ("cappotto", all'interno dei tamponamenti perimetrali; feltri stesi nei sottotetti; isolamento di impianti termici, ecc.), isolamento e assorbimento acustico e per controsoffittature sospese, possono provocare irritazione delle congiuntive, della pelle e prime vie aeree.

L'esposizione ad **agenti biologici** derivante dalle operazioni di raccolta, smaltimento rifiuti e pulizia, a causa del possibile contatto con materiale ferroso con presenza di ruggine, accumuli di materiali e detriti, ecc., possono comportare la contrazione del tetano.

L'uso dell'**impianto elettrico** e di terra degli ambienti in cui sarà svolta l'attività espone gli operai a rischio di elettrocuzione.

Il **lavoro svolto all'aperto o in ambienti non riscaldati** può provocare

d'estate, l'esaurimento dei meccanismi di termoregolazione (vasodilatazione, sudorazione). Il blocco di tali meccanismi causa un aumento della temperatura corporea e disturbi generali fino al colpo di calore determinati da un eccesso di caldo, specie se l'umidità è elevata; melanoma cutaneo determinato da esposizione ai raggi ultravioletti del sole.

d'inverno, malattie respiratorie e osteomuscolari lesioni locali (geloni) determinati dal freddo.

Il **lavoro svolto al "semicoperto" o all'interno** può provocare malattie respiratorie e osteomuscolari, specie nelle stagioni intermedie, determinate da correnti d'aria.

Il **lavoro eseguito in zone scarsamente illuminate** può pregiudicare sia la perfetta esecuzione del lavoro sia la sicurezza degli addetti.

Il **lavoro che comporta il passaggio da zone all'aperto fortemente soleggiate a zone al coperto buie e viceversa** può comportare infortuni per un ritardo di accomodazione visiva, nel primo caso, e di abbagliamento, nel caso opposto.

Esposizione a rischio di infortunio derivante dalle seguenti **carenze strutturali dei luoghi di lavoro**:

- presenza di superfici con pericolo di scivolamento o instabili;
- posti di passaggio non adeguatamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali;
- presenza di aperture nel suolo o nei pavimenti degli ambienti di lavoro (comprese fosse e pozzi) non provviste di solide coperture o di parapetti normali, oppure di aperture nelle pareti, che permettono il passaggio di una persona e che presentano pericolo di caduta per dislivelli superiori ad un metro, non provviste di solida barriera o di parapetto normale;

- finestre e porte posizionati in modo da costituire un pericolo quando sono aperti;
- zone di pericolo non segnalate in modo chiaramente visibile;
- porte e/o cancelli scorrevoli o che si aprono verso l'alto che non dispongono di sistemi di sicurezza che evitano la fuoriuscita dalle guide e la caduta;
- vie di circolazione utilizzate da pedoni e veicoli contemporaneamente il cui tracciato non risulta evidenziato o che passa ad una distanza insufficiente da porte, portoni, corridoi e scale;

Esposizione a rischio di **caduta dall'alto** derivante da transito o lavori 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.).

Esposizione a rischio di **caduta di utensili e di materiale dall'alto** 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.

Esposizione a rischio di **caduta di persone e mezzi nello scavo** per la contemporanea presenza di operazioni di scavo di fossi e trincee in prossimità del luogo di lavoro.

RISCHI INSITI DEL TIPO DI ATTIVITÀ E DELLE PARTICOLARI TECNOLOGIE ADOPERATE.

Esposizione a **rischio di infortunio derivanti dall'immagazzinamento, l'accatastamento e il deposito di prodotti e materiali** a causa di

- non conoscenza della portata massima di progetto dei solai, espressa in chilogrammi per metro quadrato di superficie;
- non conoscenza del carico massimo che possono sopportare le scaffalature.
- errato impilamento e stoccaggio del materiale a seconda della loro forma e non conoscenza delle corrette tecniche di accatastamento degli oggetti.

Il **tipo di postura** (continuo stare in piedi, spesso con molti spostamenti, o la necessità di eseguire lavori accovacciati o inclinati) può causare patologia degli arti inferiori (varici, gonfiori alle caviglie).

L'esecuzione di operazioni di **movimentazione manuale dei carichi** (operazioni di sollevamento, spostamento e trasporto manuale di pesi) è causa di una gran quantità di danni all'apparato muscolo-scheletrico (stiramenti o strappi muscolari, ernie discali, ecc.).

Il rischio è incrementato per le seguenti cause:

- il carico è troppo pesante (> Kg. 25);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto;
- lo sforzo fisico richiesto è eccessivo o può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco o può comportare un movimento brusco del carico o è compiuto con il corpo in posizione instabile o è troppo frequente o troppo prolungato;
- il pavimento è irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore o presenta un dislivello che implica la manipolazione del carico a livelli diversi;
- le distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto sono troppo grandi;

L'attività impone spesso **posture incongrue** (continuo stare in piedi, spesso con molti spostamenti, o la necessità di eseguire lavori accovacciati o inclinati) a volte con tempi di permanenza prolungati. Ciò potrebbe causare patologia degli arti inferiori (varici, gonfiori alle caviglie) e indolenzimenti muscolari.

L'**utilizzo prolungato di utensili** di uso comune comporta movimenti manuali ripetitivi (l'avvento dell'avvitatore a batteria ha sostituito quasi completamente il giravite), generando **patologie a carico degli arti superiori**.

Le operazioni di **raccolta di rifiuti** può comportare lesioni e/o tagli agli arti superiori per il contatto con materiale tagliente e/o pungente (vetro, lamiere, chiodi ecc.).

In generale i lavoratori sono soggetti fattori di rischio biologico in presenza di agenti etiologici di malattie quali tetano, epatite, salmonellosi, infezioni da parassiti quali protozoi ed elminti.

Le **attività eseguite in ambienti chiusi** quali pozzi, cunicoli, recipienti può comportare esposizione a gas, pesticidi, fumi di scarico di autoveicoli.

Le **attività eseguite con cannello e bombola gas** possono comportare esposizione a gas, fumi, nonché, a rischio di incendio (quando la fiamma rimonta dal cannello alla bombola, avarie meccaniche che provocano delle perdite di gas, riscaldamento a causa di aumento di pressione e indebolimento della bombola).

Le **attività di saldatura** possono comportare esposizione a fumi, nonché, a esposizione a radiazioni nocive (calorifiche) o accompagnate da luce viva, visibile e non (ultravioletti, infrarossi).

INTERVENTI TECNICI E DI ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO PER L'ELIMINAZIONE O LA RIDUZIONE DEI RISCHI INDIVIDUATI.

Di seguito sono elencati gli interventi destinati alla eliminazione o alla riduzione dei rischi individuati in sede di valutazione dei rischi.

CONTUSIONI - ABRASIONI - TAGLI – PERFORAZIONI

- Per evitare il contatto del corpo degli operatori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni, tutti gli organi lavoratori delle attrezzature, che ne risultano sprovvisti, saranno dotati di adeguate protezioni contro i contatti accidentali.
- Dove non sia possibile eliminare completamente il rischio si provvederà a introdurre protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio) oppure, a dotare i lavoratori di DPI e di adeguata formazione all'uso in sicurezza delle attrezzature.
- La manutenzione sarà affidata a personale specializzato.

CADUTE A LIVELLO – SCIVOLAMENTI

- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi saranno scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
- I passaggi pedonali interni al cantiere saranno sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.
- I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro saranno mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento ed inciampo.

CADUTE DALL'ALTO

- 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 2.00 metri), saranno impediti con 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, per lavori occasionali e di breve durata, saranno utilizzati idonei dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- 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 saranno 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.
- Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, sarà impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.
- Tutti gli addetti impegnati nelle zone dovranno fare uso dell'elmetto di protezione personale che sarà loro fornito.

COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI - URTI

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

INVESTIMENTO

- Sarà sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

- Le manovre dei mezzi, all'occorrenza, saranno coadiuvate da personale a terra al fine di evitare l'investimento e/o la collisione.

SEPPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO

- La presenza di scavi aperti sarà in tutti i casi adeguatamente segnalata.

SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

- Agli operatori che impiegano prodotti chimici che possono presentare rischi di diversa natura: incendio, esplosione, irritazioni, ustioni, intossicazioni, sarà fornita adeguata formazione sulle precauzioni fondamentali, sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.
- In caso di utilizzo di tali sostanze si provvederà a dotare i lavoratori di DPI e di adeguata formazione all'uso in sicurezza.
- I residui della lavorazione (es. contenitori usati) saranno prontamente smaltiti secondo la normativa vigente.
- Sarà comunque attivata la sorveglianza sanitaria degli operatori.

POLVERI – FIBRE

- 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 sarà ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.
- Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, saranno sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
- 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, saranno forniti agli operatori indumenti di lavoro e DPI idonei.

CATrame – FUMO

- Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili saranno adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.
- Gli addetti allo spargimento manuale dovranno fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione.
- Tutti gli addetti dovranno comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

GETTI – SCHIZZI

- 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, saranno adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.
- Gli addetti saranno provvisti di adeguati indumenti di lavoro e di idonei DPI.

OLI MINERALI E DERIVATI

- Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) saranno attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore.
- Gli addetti saranno provvisti di indumenti protettivi e idonei DPI.
- Gli stessi saranno sottoposti a sorveglianza sanitaria.

MICROCLIMA

- Sarà sempre impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide o eccessivamente calde per gli addetti.

- Quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si provvederà a fornire gli addetti di abbigliamento adeguato e dispositivi di protezione individuale.
- Nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato sarà realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo, se del caso, fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività.
- I lavoratori dovranno indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici.

INFEZIONI DA MICRORGANISMI

- Gli addetti saranno soggetti a vaccinazione antitetanica obbligatoria.
- Gli stessi saranno sottoposti a sorveglianza sanitaria e saranno dotati di indumenti protettivi e DPI appropriati.

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

- La movimentazione manuale dei carichi sarà ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
- In ogni caso si ricorrerà ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.
- In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale sarà preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

RUMORE

- Le attrezzature saranno utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.
- Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, saranno posti in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.
- Quando la rumorosità non è diversamente abbattibile saranno adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore.
- Inoltre sarà prevista la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.
- La riduzione ulteriore del rischio sarà ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro.

VIBRAZIONI

- Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime saranno dotate di soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e saranno mantenute in stato di perfetta efficienza.
- I mezzi di trasporto saranno oggetto di manutenzione straordinaria al fine di rendere i sedili ergonomici ed ammortizzanti.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

PROCEDURE OPERATIVE PER LE ATTIVITA' DI CANTIERE.

Il sistema di gestione della sicurezza prevede la predisposizione di specifiche procedure e istruzioni per il controllo operativo di tutte le attività di cantiere rilevanti ai fini della sicurezza. Le procedure riguardano la gestione della documentazione, le misure di prevenzione e protezione relativi alle varie fasi lavorative, l'uso normale e anormale delle attrezzature, le procedure di manutenzione e di ispezione.

Queste informazioni, strutturate in forma di **schede delle lavorazioni** specifiche, sono riportate in allegato. Tale tipo di impostazione consente una facile lettura dei dati e la migliore divulgazione dell'informazione ai lavoratori.

Sotto il profilo operativo, il coordinamento si concretizzerà in quanto segue.

Come impresa capofila è incaricata di realizzare e, a fine lavori, di smantellare la recinzione del cantiere. Completata la recinzione, predisporrà la viabilità interna e la segnaletica di sicurezza e provvederà alla sistemazione organizzativa del cantiere (ossia ad individuare la posizione delle parti logistiche, dei depositi temporanei di materiali e/o attrezzatura rifiuti, la posizione principali macchine di cantiere, le principali opere provvisorie) sentendo anche le esigenze delle altre imprese operanti nel cantiere.

Sarà compito del direttore tecnico del cantiere fissare le precedenza oppure individuare i più opportuni interventi in caso di conflitto fra due o più imprese circa l'uso della medesima attrezzature o della medesima opera provvisoria.

Al termine dei lavori, l'impresa ripulirà e sistemerà l'area di lavoro prima della sua riconsegna al committente.

L'impresa verificherà i requisiti tecnico-professionali e l'iscrizione alla CCIAA delle imprese subappaltatrici e richiederà alle stesse la redazione del POS con i relativi allegati.

Al fine di far attuare al meglio il principio di autotutela, ai lavoratori saranno oggetto di adeguata informazione e formazione, nel corso del quale saranno aggiornati sulle norme e sugli obblighi di sicurezza, e saranno preparati e addestrati all'utilizzo delle attrezzature di lavoro messe a loro disposizione.

In generale si provvederà affinché ogni lavoratore:

riceva adeguata informazione

- a) sui rischi per la sicurezza e la salute in generale e specifici dell'attività svolta in cantiere;
- b) sull'uso e la manutenzione dei macchinari ed i relativi luoghi di lavoro;
- c) sull'uso dei D.P.I. previsti per le mansioni specifiche;
- d) sulle misure e sull'attività di protezione e prevenzione adottate;
- e) sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi;
- f) sul significato della segnaletica di sicurezza (vie di esodo, uscite di emergenza, estintori, ecc.) e sulle procedure da attuare in caso di insorgenza di incendio;
- g) sulle procedure di pronto soccorso e di evacuazione;
- h) sulle figure del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico Competente e degli Addetti all'emergenza.

riceva sufficiente e adeguata formazione

- a) sui rischi riferiti alle mansioni nonché i possibili danni e le conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione,

- b) sui diritti e doveri dei lavoratori in materia di sicurezza e salute sul posto di lavoro. connessi all'attività dell'azienda ed emersi dalla valutazione,
- c) sulle procedure operative aziendali in materia di sicurezza, tra cui quelle che riguardano la lotta antincendio e l'evacuazione,
- d) sulle norme indispensabili per prevenire infortuni (divieto di manomettere le sicurezze automatiche, obbligo di guanti o occhiali, ecc.).

L'attività di informazione e formazione avverrà nel corso di una o più riunioni di formazione, da verbalizzare a cura del datore di lavoro e/o del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, previa consultazione del rappresentante per la sicurezza.

Informazione e formazione saranno ripetute o integrate quando saranno introdotte nuove procedure o attrezzature, e in caso di trasferimento o di mutamento delle mansioni degli addetti, ovvero all'insorgenza di nuovi rischi. Ad integrazione dell'attività di informazione e formazione ai lavoratori sarà fornito un Manuale operativo con le procedure di lavoro in sicurezza sia di carattere generale che specifiche per ciascuna delle mansioni.

Il rappresentante per la sicurezza riceverà una formazione particolare in materia di salute e sicurezza, concernente la normativa in materia di sicurezza e salute e i rischi specifici esistenti nel proprio ambito di rappresentanza, tale da assicurargli adeguate nozioni sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.

I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque di gestione dell'emergenza devono ricevere una formazione specifica affinché possano svolgere tali compiti.

La formazione dei lavoratori e quella del loro rappresentante sarà realizzata durante l'orario di lavoro e non comporterà oneri economici a carico degli stessi.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE

Sulla base degli elementi di rischio dovranno essere predisposte, a tutti i livelli, le più adeguate condizioni di sicurezza sul lavoro con l'applicazione integrale della normativa vigente dei contenuti del piano e degli accorgimenti necessari a garantire l'eliminazione dei rischi presenti nel ciclo produttivo delle varie attività; a tale scopo è destinata la stesura del "piano di sicurezza e coordinamento" nel quale devono essere definiti ed individuati i rischi legati alle modalità operative dei lavori da eseguire. In rapporto alle specifiche responsabilità, fissate dalla normativa vigente, oltre che dall'impegno personale e professionale dei singoli, i soggetti individuati in tal senso, le singole figure contrattualmente definite ed i preposti ad ogni livello si adopereranno con tutti gli atti e le disposizioni necessarie per far rispettare quanto stabilito nel piano suddetto. Sarà comunque richiesto anche agli stessi lavoratori impegnati all'interno del cantiere il più attento e scrupoloso rispetto delle norme di sicurezza e di salvaguardia dell'incolumità propria e altrui come espressamente stabilito dal Testo Unico sulla Sicurezza nei Luoghi di Lavoro (D.lgs. n°81/2008). La definizione delle prescrizioni operative è il risultato di:

- un esame dei rischi strettamente legati alle singole fasi di lavoro da svolgere in cantiere;
- uno studio sulle possibili interferenze delle lavorazioni svolte anche da più imprese esecutrici;
- un'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per l'eliminazione dei

rischi per l'integrità fisica dei lavoratori e di terzi;

- un'analisi dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;
- un'elencazione degli interventi, di carattere generale, necessari per la tutela delle condizioni di igiene e della salute dei lavoratori.

PRESCRIZIONE GENERALI PER I LUOGHI DI LAVORO

Per tutti i luoghi di lavoro dovranno essere predisposte, oltre ad essere conformi alle norme fissate dal Titolo II del D.lgs. 81/2008, anche i requisiti previsti dall'allegato IV dello stesso decreto legislativo. L'area di cantiere dovrà essere sempre chiaramente delimitata, segnalata ed interdetta all'accesso degli estranei. Dovrà essere chiusa con un lucchetto ogni volta che il cantiere non sia presidiato. In cantiere dovranno essere sempre presenti una cassetta di pronto soccorso ed un estintore adeguato alle lavorazioni in atto.

I cartelli con l'anagrafica di cantiere dovranno essere posti in maniera chiaramente visibile dalla pubblica via. I cartelli con la segnaletica di cantiere (obblighi e divieti) andranno affissi chiaramente visibili all'ingresso del cantiere. La recinzione di cantiere potrà essere rimossa solo quando verrà sostituita dalla nuova recinzione di progetto. L'unica lavorazione esterna all'area di cantiere è relativa alla nuova linea elettrica di collegamento fra le cabine. Durante le lavorazioni si dovrà procedere a delimitare e segnalare tale area. Le aree delle lavorazioni devono sempre essere opportunamente delimitate e segnalate: in nessun caso si potranno lasciare scavi aperti, anche di piccola entità non protetti. Si consiglia di procedere con la realizzazione di piccoli tratti di linea in modo da poter richiudere lo scavo al termine di ogni giornata di lavorazione. Anche i mezzi operativi ed i materiali non potranno essere abbandonati fuori dalle aree di cantiere.

Stoccaggio Provvisorio dei materiali

Per lo stoccaggio provvisorio dei materiali scegliere un luogo che non intralci i movimenti e il lavoro. I materiali e le attrezzature vanno posti su superfici piane ed asciutte. Non fare pile troppo alte e disporre materiali ed attrezzature in modo da evitare che possano cadere su chi li prende o vi passa vicino. Proteggere sempre i leganti e gli elementi in laterizio dalla pioggia e dall'umidità. La Ditta appaltatrice dovrà indicare i luoghi scelti per lo stoccaggio in un'apposita planimetria allegata al proprio POS.

Recinzione esterna del cantiere

Delimitare l'area di cantiere lungo tutto il suo perimetro con una recinzione realizzata con elementi strutturali (es. reti elettrosaldate, pannelli prefabbricati in c.a. o metallo, ecc.) aventi una sufficiente resistenza e durevolezza. La recinzione va opportunamente segnalata con segnali di divieto di

accesso ai non addetti e segnali di pericolo. Mantenere in buone condizioni e rendere ben visibile sia la recinzione che i segnali a corredo della stessa. L'accesso deve essere tenuto socchiuso durante i periodi di lavoro, mentre nei periodi di fermo del cantiere deve essere chiuso con catena e lucchetto. Si rammenta che la recinzione ha lo scopo di impedire fisicamente l'accesso in cantiere ai non addetti e che la Sezione Penale della Corte di cassazione a seguito di un infortunio mortale, con sentenza n.5020 del 28/04/1998 ha precisato la responsabilità del TITOLARE DELL'IMPRESA per non aver predisposto opere impeditive di agevole accesso dall'esterno. Si dovrà inoltre disporre nelle vicinanze dell'accesso ed in posizione ben visibile il cartello di cantiere contenente tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Trattandosi di lavori di urbanizzazione che interessano ampie superfici viene richiesto che siano sempre e comunque delimitate le aree in cui vengono svolti i lavori. In tutti i casi in cui i lavori interesseranno strade pubbliche si dovranno avvisare le autorità competenti e porre in atto tutte le segnalazioni e le recinzioni necessarie ad evitare pericoli per gli automezzi e i pedoni in transito.

Servizi Igenici

In prossimità dei posti di lavoro i lavoratori devono poter disporre di servizi di ampiezza stabilita in base al numero massimo dei lavoratori che si prevede possano utilizzarli. Docce dotate di acqua corrente calda e fredda e detergente per asciugarsi aventi dimensioni tali da consentire al lavoratore di rivestirsi senza impacci ed in condizioni appropriate igiene. Gabinetti (almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno) e lavabi (almeno 1 ogni 5 lavoratori per turno) con acqua corrente calda, se necessario, dotati di mezzi detergenti per asciugarsi. Le docce ed i gabinetti vanno previsti separati per uomini e donne. Se il numero di lavoratori è inferiore a dieci si può prevedere un'utilizzazione separata degli stessi. Se il numero di lavoratori è inferiore a cinque si può prevedere uno spogliatoio unico per entrambi i sessi utilizzato secondo opportuni turni prestabiliti nell'ambito dell'orario lavorativo. Le docce e/o i lavabi e gli spogliatoi devono facilmente comunicare tra loro. Deve essere sempre disponibile acqua potabile da bere, e bicchieri a perdere conservati in apposito contenitore, erogata in quantità di almeno 15 litri/giorno. La ditta appaltatrice dovrà segnalare su apposita planimetria allegata al proprio POS l'ubicazione di tali servizi.

Spogliatoi

Si devono predisporre dei locali destinati a spogliatoi convenientemente arredati, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante l'inverno, muniti di sedili ed armadietti per gli indumenti. Eventualmente spogliatoi separati per uomini e donne. La ditta appaltatrice dovrà

segnalare su apposita planimetria allegata al proprio POS l'ubicazione di tali servizi.

Uffici

Gli uffici devono avere idonea cubatura, adeguato isolamento termico, ed uno spazio interno tale da garantire ad ogni lavoratore il normale movimento, in relazione al lavoro da svolgere (disegni, contabilità, ecc.) ed ai passaggi necessari al personale. La ditta appaltatrice dovrà segnalare su apposita planimetria allegata al proprio POS l'ubicazione di tali servizi.

Viabilità

Accessi al cantiere e viabilità

Le vie di accesso al cantiere vanno stabilite in funzione del tipo di macchine utilizzate, degli spostamenti, dei trasporti in ingresso e uscita e degli spostamenti richiesti agli operai. In prossimità di vie di transito pubblico disporre cartelli segnalanti l'uscita di autocarri dal passo carrabile di uscita del cantiere. Istituire un servizio di controllo per impedire l'accesso di estranei nel cantiere, controllare che gli automezzi in uscita dal cantiere non sporchino con fango o terra la via ed in tal caso si attivi per una pronta pulizia del manto stradale.

Disporre all'ingresso e lungo la viabilità del cantiere cartelli indicanti un limite di velocità di 10 km/h e l'obbligo per il conducente di farsi assistere da persona a terra durante le operazioni di retromarcia. Viabilità e parcheggi: realizzare adeguate piste per collegare i lotti residenziali ed infrastrutturali con la strada vicina, dalla quale affluiranno il personale, i macchinari e tutto l'occorrente per i lavori. Tali piste dovranno essere realizzate in modo da renderle agibili in ogni

1. larghezza sufficiente per permettere l'incrocio di due automezzi di grossa mole, oppure se ciò non è possibile dotate di piazzola di sosta;

2. con fondo di consistenza tale da evitare la formazione di fango in caso di pioggia;

3. pendenza commisurata alla portata degli automezzi in funzione delle condizioni della pista;

4. siano previste corsie di almeno 70 cm per il transito di personale e/o nicchie e piazzole almeno ogni 20 m;

5. evitare il transito a fianco di rilevati di demolizione;

6. tenere lontano il traffico pesante da margini di scavi. Oppure disporre rinforzi/sbadacchiature negli scavi;

7. innaffiare periodicamente le vie di transito per evitare nuvole di polvere;

8. prevedere se possibile parcheggi per gli automezzi ed i mezzi di trasporto personale dei lavoratori o dei visitatori autorizzati e senza rischio per i conducenti dei vari mezzi:

Segnaletica

La segnaletica che si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo ed altresì quella che serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli. La segnaletica destinata ad indicare l'ubicazione e ad identificare i materiali e le attrezzature antincendio deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli o da un colore di sicurezza. La segnaletica su contenitori e tubazioni deve essere del tipo previsto nell'ALLEGATO XXVI. La segnaletica per i rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza o da cartelli. La segnaletica delle vie di circolazione deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza.

Segnalazione occasionale

La segnaletica di pericoli, la chiamata di persone per un'azione specifica e lo sgombero urgente delle persone devono essere fatti in modo occasionale e, tenuto conto del principio dell'intercambiabilità e complementarietà previsto al paragrafo 3, per mezzo di segnali luminosi, acustici o di comunicazioni verbali. La guida delle persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo deve essere fatta in modo occasionale per mezzo di segnali gestuali o comunicazioni verbali. A parità di efficacia e a condizione che si provveda ad un'azione specifica di informazione e formazione al riguardo, è ammessa libertà di scelta fra: - un colore di sicurezza o un cartello, per segnalare un rischio di inciampo o caduta con dislivello; - segnali luminosi, segnali acustici o comunicazione verbale; - segnali gestuali o comunicazione verbale. Determinate modalità di segnalazione possono essere utilizzate assieme, nelle combinazioni specificate di seguito: - segnali luminosi e segnali acustici; - segnali luminosi e comunicazione verbale; - segnali gestuali e comunicazione verbale. L'efficacia della segnaletica non deve essere compromessa da presenza di altra segnaletica o di altra fonte emittente dello stesso tipo che turbi la visibilità o l'udibilità; ciò comporta, in particolare, la necessità di:

- evitare di disporre un numero eccessivo di cartelli troppo vicini gli uni agli altri;
- non utilizzare contemporaneamente due segnali luminosi che possano confondersi;
- non utilizzare un segnale luminoso nelle vicinanze di un'altra emissione luminosa poco distinta;

- non utilizzare contemporaneamente due segnali sonori;
- non utilizzare un segnale sonoro se il rumore di fondo è troppo intenso;
- cattiva progettazione, numero insufficiente, ubicazione irrazionale, cattivo stato o cattivo funzionamento dei mezzi o dei dispositivi di segnalazione.

I mezzi e i dispositivi segnaletici devono, a seconda dei casi, essere regolarmente puliti, sottoposti a manutenzione, controllati e riparati e, se necessario, sostituiti, affinché conservino le loro proprietà intrinseche o di funzionamento. Il numero e l'ubicazione dei mezzi o dei dispositivi segnaletici da sistemare è in funzione dell'entità dei rischi, dei pericoli o delle dimensioni dell'area da coprire.

Per i segnali il cui funzionamento richiede una fonte di energia, deve essere garantita un'alimentazione di emergenza nell'eventualità di un'interruzione di tale energia, tranne nel caso in cui il rischio venga meno con l'interruzione stessa.

Un segnale luminoso o sonoro indica, col suo avviamento, l'inizio di un'azione che si richiede di effettuare; esso deve avere una durata pari a quella richiesta dall'azione. I segnali luminosi o acustici devono essere reinseriti immediatamente dopo ogni utilizzazione.

Le segnalazioni luminose ed acustiche devono essere sottoposte ad una verifica del buon funzionamento e qualora i lavoratori interessati presentino limitazioni delle capacità uditive o visive, eventualmente a causa dell'uso di mezzi di protezione personale, devono essere adottate adeguate misure supplementari o sostitutive.

Le zone, i locali o gli spazi utilizzati per il deposito di quantitativi notevoli di sostanze o miscele pericolose devono essere segnalati con un cartello di avvertimento appropriato, conformemente all'ALLEGATO XXV, punto 3.2, o indicati conformemente all'ALLEGATO XXVI, punto 1, tranne nel caso in cui l'etichettatura dei diversi imballaggi o recipienti stessi sia sufficiente a tale scopo.

Forma e colori dei cartelli da impiegare sono definiti in funzione del loro oggetto specifico (cartelli di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio e per le attrezzature antincendio). I pittogrammi devono essere il più possibile semplici, con omissione dei particolari di difficile comprensione. I pittogrammi utilizzati potranno differire leggermente dalle figure riportate al punto 3 o presentare rispetto ad esse un maggior numero di particolari, purché il significato sia equivalente e non sia reso equivoco da alcuno degli adattamenti o delle modifiche apportati. I cartelli devono essere costituiti di materiale il più possibile resistente agli urti, alle intemperie ed alle aggressioni dei fattori ambientali. Le dimensioni e le proprietà colorimetriche e fotometriche

deicartelli devono essere tali da garantirne una buona visibilità e comprensione. Per le dimensioni si raccomanda di osservare la seguente formula: $A > L^2 / 200025$ Ove A rappresenta la superficie delcartello espressa in m2 ed L è la distanza, misurata in metri, alla quale il cartello deve essere ancora riconoscibile. La formula è applicabile fino ad una distanza di circa 50 metri. Per le caratteristiche cromatiche e fotometriche dei materiali si rinvia alla normativa di buona tecnica dell'UNI.

I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile. Ferme restando le disposizioni di cui al presente decreto, in caso di cattiva illuminazione naturale sarà opportuno utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale. Il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza.

Gruppo Elettrogeno

Il gruppo elettrogeno va installato in un ambiente sufficientemente ventilato (non chiuso) ed opportunamente distanziato dai differenti posti di lavoro, dalle vie di circolazione interna del cantiere, Per la planimetria di cantiere preliminare si rimanda ALLEGATO I della presente relazione.

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Per le operazioni di carico e scarico dei mezzi per l'allontanamento del materiale di scavo e per la fornitura di materiale da costruzione (calcestruzzo, travetti prefabbricati e laterizi, mattoni, inerti, cemento, calce, acqua, ecc.), devono essere predisposte le necessarie delimitazioni e segnalazioni di pericolo oltre alle prescrizioni per le manovre.

La viabilità interna al cantiere sarà garantita da spazi di manovra riservati ai mezzi che dovranno servire il cantiere. Le vie di transito saranno mantenute curate e non saranno ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. I posti di lavoro e di passaggio saranno opportunamente protetti con mezzi tecnici o misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta.

Durante le fasi di retromarcia gli autisti dei mezzi saranno coadiuvati da personale a terra che darà le necessarie istruzioni utilizzando i segnali previsti dalla normativa, ad evitare la collisione e/o l'investimento. I passaggi riservati alle persone devono essere tali da evitare il contatto diretto con l'area soggetta alle lavorazioni. Tali passaggi saranno comunque indicati con opportuna segnaletica. I rischi conseguenti all'entrata e all'uscita dal cantiere sono identificabili in investimenti e in collisione con mezzi in transito.

Relative misure preventive devono essere attuate per tutti i mezzi che entrano ed escono dal cantiere o che stazionano per le operazioni di scarico sulla pubblica via. In caso di scarsa visibilità sarà necessario l'intervento di operatori a terra per regolamentare l'entrata e l'uscita dei mezzi dal cantiere e il traffico lungo la strada occupata.

Lungo le vie di transito veicolare è comunque fatto divieto di superare le velocità di 20 km/orari per mezzi gommati e 10 km/orari per mezzi cingolati.

Tutti i mezzi addetti al trasporto dei materiali (di risulta, macerie, ecc...), devono essere dotati di telo di protezione o legature al fine di evitare accidentali cadute di materiali sulle piste.

L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso dei mezzi di fornitura materiali. L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Come individuato nella planimetria di cantiere, sono state individuate le seguenti aree:

- Area di deposito attrezzature e materiale destinato alla realizzazione dei lavori;
- Area di carico e scarico attrezzature e materiale destinato alla realizzazione dei lavori;
- Area di sosta temporanea dei mezzi a servizio delle lavorazioni;
- Area di sollevamento delle attrezzature e dei materiali.

Le aree precedentemente elencate dovranno essere indicate e segnalate, con l'apposita cartellonistica nel rispetto delle norme in materia di sicurezza sul lavoro.

In particolare queste aree ricadono all'interno dell'area di cantiere - movimentazione/stoccaggio, la quale dovrà essere completamente delimitata da una recinzione, per evitare l'accesso ai non addetti ai lavori.

Come indicato nell'elaborato grafico allegato, l'area di cantiere - movimentazione/stoccaggio, avrà una superficie tale da poter garantire anche le procedure di manovra dei mezzi utilizzati durante le diverse fasi di lavorazione, inoltre, sarà garantito un passaggio fuori dall'area, per i mezzi non interessati alle lavorazioni. Inoltre, l'accesso sarà regolarizzato da una viabilità di cantiere, come indicato nell'elaborato allegato.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Dislocazione delle zone di carico e scarico. Le zone di carico e scarico andranno posizionate: **a)** nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; **b)** in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; **c)** in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Le zone interessate alle lavorazioni dovranno essere opportunamente recintate da paletti in ferro su cui sarà affissa una rete plastica di colore arancione a garanzia di maggiore visibilità, atta ad evitare l'introspezione ai non addetti ai lavori.

In prossimità dell'accesso principale sarà esposto il cartello informativo di cantiere con i nominativi dei soggetti responsabili amministrativi e per la sicurezza (responsabile, progettisti, direttore lavori, coordinatori, ecc.). In corrispondenza dell'accesso saranno predisposti i cartelli che indichino il divieto di ingresso ai non autorizzati, i cartelli che indichino le misure di prevenzione da adottare all'interno del cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Viabilità principale di cantiere

Le vie di transito esterne al cantiere sono quelle delle strade comunali aperte al traffico e pavimentate in conglomerato bituminoso. Il cantiere è raggiungibile da mezzi pesanti (pala, escavatore, autocarri).

Il cantiere è provvisto di un unico accesso che permette il passaggio pedonale e carrabile. Per l'ingresso in cantiere di qualsiasi mezzo le operazioni di manovra saranno coordinate da un direttore di terra che regolerà il traffico veicolare.

Per le operazioni di carico e scarico dei mezzi per l'allontanamento del materiale di scavo e per la fornitura di materiale da costruzione (calcestruzzo, travetti prefabbricati e laterizi, mattoni, inerti, cemento, calce, acqua, ecc.), devono essere predisposte le necessarie delimitazioni e segnalazioni di pericolo oltre alle prescrizioni per le manovre.

La viabilità interna al cantiere sarà garantita da spazi di manovra riservati ai mezzi che dovranno servire il cantiere. Le vie di transito saranno mantenute curate e non saranno ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. I posti di lavoro e di passaggio saranno opportunamente protetti con mezzi tecnici o misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta.

Durante le fasi di retromarcia gli autisti dei mezzi saranno coadiuvati da personale a terra che darà le necessarie istruzioni utilizzando i segnali previsti dalla normativa, ad evitare la collisione e/o l'investimento. I passaggi riservati alle persone devono essere tali da evitare il contatto diretto con l'area soggetta alle lavorazioni. Tali passaggi saranno comunque indicati con opportuna segnaletica.

I rischi conseguenti all'entrata e all'uscita dal cantiere sono identificabili in investimenti e in collisione con mezzi in transito.

Relative misure preventive devono essere attuate per tutti i mezzi che entrano ed escono dal cantiere o che stazionano per le operazioni di scarico sulla pubblica via. In caso di scarsa visibilità sarà necessario l'intervento di operatori a terra per regolamentare l'entrata e l'uscita dei mezzi dal cantiere e il traffico lungo la strada occupata.

Lungo le vie di transito veicolare è comunque fatto divieto di superare le velocità di 20 km/orari per mezzi gommati e 10 km/orari per mezzi cingolati.

Tutti i mezzi addetti al trasporto dei materiali (di risulta, macerie, ecc...), devono essere dotati di telo di protezione o legature al fine di evitare accidentali cadute di materiali sulle piste.

L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso al cantiere. Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

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

Caratteristiche di sicurezza. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Zone di stoccaggio materiali

L'area soggetta ad attività di carico e scarico da automezzi sarà adeguatamente segnalata; durante la movimentazione dei materiali terrosi con automezzi e l'impiego di macchine operatrici (escavatori, ecc.), sarà delimitata la zona di attività delle stesse, impedendo l'avvicinamento di operai quando queste siano in funzione.

L'ubicazione dei mezzi e le aree di sosta per i camion addetti al trasporto ed allo stoccaggio del materiale saranno stabiliti di volta in volta in sito in modo da garantire la sicurezza delle attività di movimentazione nonché il transito degli stessi, dei materiali e degli operai.

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento o per evitare il reciproco intralcio durante le fasi di lavoro o di transito degli addetti.

Nella collocazione dei mezzi di sollevamento sono state considerate tutte le problematiche riportate nelle apposite schede circa eventuali interferenze con spazi pubblici, linee elettriche aeree o interferenze.

L'ubicazione dei depositi degli inerti per il betonaggio, dei materiali edili di vario tipo, delle sostanze infiammabili, sarà realizzato di volta in volta, compatibilmente con l'evolversi dei lavori e in relazione alla comodità delle operazioni di carico e scarico, alla necessità di una corretta conservazione del materiale e soprattutto al suo grado di pericolosità. Tali spazi saranno individuati lungo la perimetrazione del cantiere.

I rifiuti prodotti e temporaneamente stoccati nel cantiere, saranno immediatamente smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

In particolare i rifiuti assimilabili agli urbani saranno raccolti e consegnati alla nettezza urbana; i rifiuti inerti non utilizzabili saranno raccolti e trasportati in discarica autorizzata.

In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere sarà dotato di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio.

Le ditte devono garantire la presenza in cantiere, per tutta la durata dei lavori di propria competenza, di un telefono per le chiamate di emergenza.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di stoccaggio materiali. Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgano lavorazioni. Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;

Impianto elettrico di cantiere

all'installazione dell'impianto elettrico di cantiere, del relativo impianto di terra e, se necessario, dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche. L'impianto elettrico consente l'alimentazione delle macchine che richiedono energia elettrica e l'illuminazione dei luoghi di lavoro. La realizzazione di tali impianti comporta la predisposizione dei quadri elettrici di distribuzione, il posizionamento dei cavi delle linee dell'alimentazione di macchine, utensili elettrici e apparecchi di illuminazione, la realizzazione dei dispersori degli impianti di protezione.

L'impianto elettrico viene fatto installare da una ditta specializzata, iscritta nell'apposito albo della C.C.I.A.A., che rilascia la dichiarazione di conformità e i relativi allegati, come previsto dal D.M. 37/08.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore. Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori. Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

Gruppo elettrogeno. Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

Rete elettrica di terzi. Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

Dichiarazione di conformità. L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Viabilità automezzi e pedonale

Il cantiere è provvisto di un unico accesso che permette il passaggio pedonale e carrabile. Per l'ingresso in cantiere di qualsiasi mezzo le operazioni di manovra saranno coordinate da un direttore di terra che regolerà il traffico veicolare.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso al cantiere. Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

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

Caratteristiche di sicurezza. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

- 2) Percorsi pedonali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici

La viabilità interna al cantiere sarà garantita da spazi di manovra riservati ai mezzi che dovranno servire il cantiere. Le vie di transito saranno mantenute curate e non saranno ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. I posti di lavoro e di passaggio saranno opportunamente protetti con mezzi tecnici o misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta.

Durante le fasi di retromarcia gli autisti dei mezzi saranno coadiuvati da personale a terra che darà le necessarie istruzioni utilizzando i segnali previsti dalla normativa, ad evitare la collisione e/o l'investimento. I passaggi riservati alle persone devono essere tali da evitare il contatto diretto con l'area soggetta alle lavorazioni. Tali passaggi saranno comunque indicati con opportuna segnaletica. I rischi conseguenti all'entrata e all'uscita dal cantiere sono identificabili in investimenti e in collisione con mezzi in transito.

Relative misure preventive devono essere attuate per tutti i mezzi che entrano ed escono dal cantiere o che stazionano per le operazioni di scarico sulla pubblica via. In caso di scarsa visibilità sarà necessario l'intervento di operatori a terra per regolamentare l'entrata e l'uscita dei mezzi dal cantiere e il traffico lungo la strada occupata.

Lungo le vie di transito veicolare è comunque fatto divieto di superare le velocità di 20 km/orari per mezzi gommati e 10 km/orari per mezzi cingolati.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso al cantiere. Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

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

Caratteristiche di sicurezza. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Attrezzature per il primo soccorso

Se un dipendente, un collaboratore o un visitatore è coinvolto in un incidente oppure è colto da maleore bisogna informare immediatamente l'incaricato delle misure di pronto soccorso o, se questo non dovesse essere reperibile, il più vicino addetto all'emergenza.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto del pacchetto di medicazione. Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** due paia di guanti sterili monouso; **2)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml ; **3)** un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole;

6) una pinzetta da medicazione sterile monouso; 7) una confezione di cotone idrofilo; 8) una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; 9) un rotolo di cerotto alto 2,5 cm; 10) un rotolo di benda orlata alta 10 cm; 11) un paio di forbici; 12) un laccio emostatico; 13) una confezione di ghiaccio pronto uso; 14) un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; 15) istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto cassetta di pronto soccorso. La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: 1) cinque paia di guanti sterili monouso; 2) una visiera paraschizzi; 3) un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; 4) tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; 5) dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; 6) due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; 7) due teli sterili monouso; 8) due pinzette da medicazione sterile monouso; 9) una confezione di rete elastica di misura media; 10) una confezione di cotone idrofilo; 11) due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; 12) due rotoli di cerotto alto 2,5 cm; 13) un paio di forbici; 14) tre lacci emostatici; 15) due confezioni di ghiaccio pronto uso; 16) due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; 17) un termometro; 18) un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Segnaletica di sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Segnaletica di sicurezza. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Utilizzo e manutenzione di macchine e impianti

Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere:

- realizzati in conformità ai requisiti specifici di sicurezza richiesti dal tipo di impiego per il quale sono utilizzati durante la programmazione del lavoro;
- dotati di marcatura CE e libretto di istruzioni per l'uso e per la corretta manutenzione;
- dichiarazione di conformità, in cui siano indicate le norme in base alle quali l'apparecchio è stato costruito e certificato.
- muniti di libretto di avvenuta omologazione rilasciato dall'Ente competente.

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

Sarà vietato compiere riparazione o registrazione su organi in movimento.

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

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato.

PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI MACCHINE, ATTREZZATURE, IMPIANTI ED APPRESTAMENTI.

Nulla osta che un'impresa utilizzi attrezzature e/o opere provvisorie appartenenti ad un'altra. Naturalmente i rapporti di prestito e/o di noleggio e/o di comodato d'uso e/o di altro tipo devono essere regolati tra le singole imprese, comunque senza alcun onere per il committente.

E' necessario che chi utilizza un'attrezzatura o un'opera provvisoria di proprietà di un'altra impresa (e/o posata da un'altra impresa) ne valuta, prima dell'uso, la congruità e l'efficienza sia sotto l'aspetto funzionale che sotto quello della sicurezza, attenendosi in ogni caso, durante l'uso alle norme di sicurezza previste al riguardo.

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'Esecuzione

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

Per conseguire una ulteriore riduzione dei RISCHI RESIDUI, cioè quei rischi non completamente controllabili con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva sarà installata in cantiere idonea segnaletica di sicurezza.

A titolo puramente indicativo viene di seguito indicata la segnaletica di sicurezza che è prevista in cantiere con la relativa localizzazione.

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

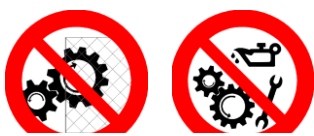
CARTELLI DI DIVIETO

TIPO	UBICAZIONE
 Vietato fumare o usare fiamme libere	Sulla recinzione di cantiere; all'interno del cantiere, nell'area riservata alla distribuzione dei carburanti; nel magazzino attrezzature.
 Vietato l'ingresso ai non addetti	Sulla recinzione di cantiere, agli ingressi.
 Divieto di spegnere con acqua	In prossimità dei quadri elettrici.



Divieto di avvicinarsi

In corrispondenza delle recinzioni di protezione di aree dove si svolgono attività altamente pericolose.



Divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza

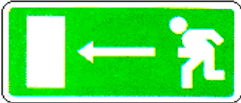
Divieto di effettuare manutenzioni o di pulire e lubrificare con organi in moto

In prossimità di macchine di cantiere.

CARTELLI DI AVVERTIMENTO

TIPO	UBICAZIONE
 Carichi sospesi	All'interno del cantiere, sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi e trabattelli.
 Tensione elettrica pericolosa	In prossimità dei quadri elettrici.
 Presenza di nodo o dispersore dell'impianto di terra	In prossimità dei nodi e dei dispersori dell'impianto di messa a terra.
 Pericolo di inciampo	All'interno del cantiere, in presenza di ostacoli non facilmente avvertibili.
 Caduta con dislivello	All'interno del cantiere, in prossimità di zone con pericolo di caduta nel vuoto.

CARTELLI DI SALVATAGGIO

TIPO	UBICAZIONE
 Percorso/Uscita di emergenza	All'interno del cantiere, lungo le vie di esodo.
 Pronto soccorso	In prossimità del box dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione.

CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO

TIPO	UBICAZIONE
 Estintore	All'interno del cantiere, nel luogo dove sono ubicati gli estintori.

CARTELLI DI PRESCRIZINE

TIPO	UBICAZIONE
 Protezione obbligatoria degli occhi	Nei luoghi in cui esistono specifici pericoli di proiezione di materiali.
 Casco di protezione obbligatoria	Sulla recinzione di cantiere.
 Protezione obbligatoria dell'udito	Nei luoghi in cui esistono specifici pericoli di emissione di rumori.
 Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	Nei luoghi in cui esistono specifici pericoli di emissione di polveri.
 Scarpa di protezione obbligatoria	Sulla recinzione di cantiere.
 Guanti di protezione obbligatoria	Sulla recinzione di cantiere.
 Protezione obbligatoria del corpo	Sulla recinzione di cantiere.



Cinture di
sicurezza

All'interno del cantiere; in
corrispondenza di ponteggi o trabattelli
dove esistono specifici pericoli di caduta
dall'alto.

SEGNALAZIONE DI OSTACOLI E DI PUNTI DI PERICOLO

Per segnalare i rischi di urto contro ostacoli, di cadute di oggetti e di caduta da parte delle persone entro il perimetro del cantiere si useranno barriere ottiche di colore giallo alternato al nero ovvero rosso alternato al bianco.



Le dimensioni della segnalazione andranno commisurate alle dimensioni dell'ostacolo o del punto pericoloso che s'intende segnalare.

SEGNALI LUMINOSI

E' prevista l'installazione di adeguata Illuminazione notturna che consenta la segnalazione degli ingombri della recinzione sul lato strada S.S. Appia caratterizzata da alto livello di traffico.

SEGNALI GESTUALI

In caso di necessità di segnali gestuali per il comando delle manovre di un operatore si può utilizzare a serie dei gesti convenzionali che si riporta di seguito.

Significato	Descrizione	Figura
A. Gesti generali		
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
B. Movimenti verticali		
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	

Significato	Descrizione	Figura
C. Movimenti orizzontali		
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	
D. Pericolo		
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Allestimento del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie
Taglio di arbusti e vegetazione in genere
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
Allestimento di servizi sanitari del cantiere
Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree
Posa di recinzioni e cancellate

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie (fase)

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie.

Macchine utilizzate:

- 1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

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

- a) DPI: addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Motosega;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;

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

- a) DPI: addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Decespugliatore a motore;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree (fase)

Posa in opera di tubazioni in PVC per la messa in sicurezza delle parti attive di linee elettriche aeree.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree;

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

- a) DPI: addetto alla posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di recinzioni e cancellate (fase)

Posa su fondazione in cls precedentemente realizzata di recinzioni e cancellate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di recinzioni e cancellate;

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

- a) DPI: addetto alla posa di recinzioni e cancellate;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Saldatrice elettrica;

- c) Scala semplice;

- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Impianti di servizio del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

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

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Ponteggio mobile o trabattello;

- c) Scala doppia;

- d) Scala semplice;

- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Smobilizzo del cantiere (sottofase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Opere perimetrali

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

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

Perforazioni per pali trivellati

Posa di pali per pubblica illuminazione

Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in lamiera zincata

Realizzazione di impianto di videosorveglianza

Montaggio di apparecchi illuminanti

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Perforazioni per pali trivellati (fase)

Perforazione per fori di pali eseguita con sonda a rotazione su carro cingolato.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Dumper;
- 3) Sonda di perforazione.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle perforazioni per pali trivellati;

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

- a) DPI: addetto alle perforazioni per pali trivellati;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- c) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di pali per pubblica illuminazione (fase)

Posa di pali per pubblica illuminazione completo di pozzetto di connessione alla rete elettrica compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

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

- a) DPI: addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in lamiera zincata (fase)

Realizzazione delle chiusure opache verticali mediante pannelli prefabbricati in lamiera zincata, coibentati da fissare meccanicamente all'orditura secondaria disposta preventivamente tra i pilastri.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogru;
- 2) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in lamiera zincata;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in lamiera zincata;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto di videosorveglianza (fase)

Realizzazione di impianto di videosorveglianza.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di videosorveglianza;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di videosorveglianza;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di apparecchi illuminanti (fase)

Montaggio di apparecchi illuminanti su pali per impianto di pubblica illuminazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi illuminanti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Strade e accessi area di impianto

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Formazione di rilevato stradale
Formazione di fondazione stradale
Formazione di manto di usura e collegamento
Formazione di manto di usura riciclato in sito

Formazione di rilevato stradale (fase)

Formazione per strati di rilevato stradale con materiale proveniente da cave, preparazione del piano di posa, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di rilevato stradale;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di fondazione stradale (fase)

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

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

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di manto di usura e collegamento (fase)

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Finitrice;
- 2) Rullo compressore;
- 3) Autocarro dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Inalazione polveri, fibre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Cancerogeno e mutageno;
- c) Inalazione fumi, gas, vapori;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di manto di usura riciclato in sito (fase)

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso, riciclato in sito, mediante esecuzione di strato di usura steso e compattato con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Finitrice;
- 2) Rullo compressore;
- 3) Autocarro dumper;
- 4) Riciclatrice di asfalto.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Inalazione polveri, fibre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura riciclato in sito;

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

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura riciclato in sito;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Cancerogeno e mutageno;
- c) Inalazione fumi, gas, vapori;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Movimento terra

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Scavo a sezione obbligata in terreni incoerenti

Scavo a sezione ristretta

Scavo di sbancamento

Scavo eseguito a mano

Rinfianco con sabbia eseguito a macchina

Rinfianco con sabbia eseguito a mano

Scavo a sezione obbligata in terreni incoerenti (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, in terreni incoerenti con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata in terreni incoerenti;

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

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata in terreni incoerenti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Scavo a sezione ristretta (fase)

Scavi a sezione ristretta, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione ristretta;

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

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione ristretta;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Scavo di sbancamento (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di sbancamento;

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

- a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Scavo eseguito a mano (fase)

Scavi eseguiti a mano, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo eseguito a mano;

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

- a) DPI: addetto allo scavo eseguito a mano;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rinfianco con sabbia eseguito a macchina (fase)

Rinfianco con sabbia di tubazioni, pozzi o pozzetti eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici e successiva compattazione del materiale con piastre vibranti.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Terna.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rinfianco con sabbia eseguito a macchina;

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

- a) DPI: addetto al rinfianco con sabbia eseguito a macchina;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Compattatore a piatto vibrante;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

Rinfianco con sabbia eseguito a mano (fase)

Rinfianco con sabbia di tubazioni, pozzi o pozzetti eseguito a mano e successiva compattazione del materiale con piastre vibranti.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rinfianco con sabbia eseguito a mano;

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

- a) DPI: addetto al rinfianco con sabbia eseguito a mano;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Compattatore a piatto vibrante;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

Impianto fotovoltaico

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di cavidotto

Realizzazione di impianto solare fotovoltaico

Montaggio di strutture verticali in acciaio

Montaggio di strutture orizzontali in acciaio

Posa di cavidotto (fase)

Posa di cavidotto in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoimenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di cavidotto;

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

- a) DPI: addetto alla posa di cavidotto;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto solare fotovoltaico (fase)

Realizzazione di impianto solare fotovoltaico.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Elettrocuzione;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;
- e) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Trapano elettrico;
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Montaggio di strutture verticali in acciaio (fase)

Montaggio dei pilastri, delle controventature e dell'orditura secondaria, disposta orizzontalmente tra i pilastri a consentire la disposizione delle chiusure opache verticali.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Saldatrice elettrica;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di strutture orizzontali in acciaio (fase)

Montaggio delle travi, delle capriate in acciaio e loro posizionamento in quota, delle controventature e dell'orditura secondaria.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di strutture orizzontali in acciaio;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di strutture orizzontali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Saldatrice elettrica;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Opere costruzione cabine elettriche

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Indagini geotecniche

Indagini geotecniche e prelievo di campioni

Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche

Fondazioni

Scavi

- Tracciamento dell'asse di scavo

- Scavo di sbancamento

Fondazioni in elementi prefabbricati in c.a.

- Montaggio di plinti prefabbricati in c.a.

- Montaggio di pannelli verticali prefabbricati in c.a.

Vespai, drenaggi, impermeabilizzazioni

- Impermeabilizzazione di pareti controterra

- Realizzazione di drenaggio per pareti controterra

- Realizzazione di vespaio aerato con elementi in plastica

Predisposizione allacciamenti impianti a rete

- Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a.

- Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a.

- Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.

- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Strutture principali prefabbricate in c.a.

- Montaggio di pilastri prefabbricati in c.a.

- Montaggio di travi prefabbricate in c.a.

- Montaggio di capriate prefabbricate in c.a.

Solai in elementi prefabbricati in c.a.

- Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai

- Montaggio di pannelli prefabbricati in c.a. per solai

Copertura in pannelli termoisolanti

- Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti

- Realizzazione di canna fumaria prefabbricata

- Realizzazione di comignolo prefabbricato

- Impermeabilizzazione di coperture

- Montaggio di scossaline e canali di gronda

- Montaggio di pluviali e canne di ventilazione

Facciata in pannelli prefabbricati

- Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in c.a.

- Posa di coprigiunto per facciata

Interni

Pareti divisorie

- Realizzazione di tramezzature interne

- Realizzazione di contropareti e controsoffitti

Serramenti interni

- Montaggio di porte tagliafuoco

Impianti interni

Impianto d'illuminazione

- Realizzazione di impianto di illuminazione ad alta efficienza

- Installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione

Impianto elettrico e di protezione

- Realizzazione di impianto elettrico

- Realizzazione di impianto di messa a terra

Finiture esterne

Serramenti esterni

- Montaggio di porte per esterni

- Montaggio di serramenti esterni

Indagini geotecniche (fase)

Indagini geotecniche e prelievo di campioni (sottofase)

Costruzione e messa in esercizio di un impianto di produzione energia elettrica da fonte fotovoltaica avente potenza in immissione pari a 14,985 MW e potenza moduli pari a 17,243 MWp con relativo collegamento alla rete elettrica - Impianto AEPV03A ubicato in agro del Comune di Matera in località Masseria Sant_Agostino distinto al n.c.t. al fg. n. 39 particelle nn. 40, 133, 110 e foglio n. 40 particella n. 8

Indagini geotecniche e prelievo di campioni. Acquisizione delle carote (trasporto e smontaggio carotiere, catalogazione, paraffinatura e confezionamento dei campioni indisturbati) e avviamento al trasporto in laboratorio per prove geotecniche.

Macchine utilizzate:

- 1) Sonda di perforazione.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle indagini geotecniche e prelievo di campioni;

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

- a) DPI: addetto alle indagini geotecniche e prelievo di campioni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;

- b) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche (sottofase)

Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche. Tali indagini consistono nel misurare il numero dei colpi necessari ad infiggere nel terreno una punta conica collegata alla superficie da una batteria di aste.

Macchine utilizzate:

- 1) Sonda di perforazione.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche;

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

- a) DPI: addetto all'esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;

- b) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Fondazioni (fase)

Scavi (sottofase)

Costruzione e messa in esercizio di un impianto di produzione energia elettrica da fonte fotovoltaica avente potenza in immissione pari a 14,985 MW e potenza moduli pari a 17,243 MWp con relativo collegamento alla rete elettrica - Impianto AEPV03A ubicato in agro del Comune di Matera in località Masseria Sant_Agostino distinto al n.c.t. al fg. n. 39 particelle nn. 40, 133, 110 e foglio n. 40 particella n. 8

Tracciamento dell'asse di scavo (sottofase)

Il tracciamento dell'asse di scavo avviene tracciando sul terreno una serie di punti fissi di direzione, che si trovavano esattamente sulla direttrice di avanzamento.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al tracciamento dell'asse di scavo;

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

- a) DPI: addetto al tracciamento dell'asse di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Scavo di sbancamento (sottofase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di sbancamento;

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

- a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Fondazioni in elementi prefabbricati in c.a. (sottofase)

Montaggio di plinti prefabbricati in c.a. (sottofase)

Montaggio di plinti prefabbricati all'interno di scavi su basamenti in c.a. già predisposti.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogru;
- 2) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di plinti prefabbricati in c.a.;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di plinti prefabbricati in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di pannelli verticali prefabbricati in c.a. (sottofase)

Il montaggio di pannelli verticali prefabbricati in c.a. avviene tramite fissaggio all'orditura secondaria disposta preventivamente tra i pilastri.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di pannelli verticali prefabbricati in c.a.;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di pannelli verticali prefabbricati in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Scala semplice;

d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Vespai, drenaggi, impermeabilizzazioni (sottofase)

Impermeabilizzazione di pareti controterra (sottofase)

Realizzazione di impermeabilizzazione di pareti controterra con guaina bituminosa posata a caldo.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'impermeabilizzazione di pareti controterra;

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

- a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di pareti controterra;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Cannello a gas;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

Realizzazione di drenaggio per pareti controterra (sottofase)

Realizzazione di spessore drenante in pietrame a granulometria variabile, da posizionarsi alle spalle delle pareti controterra, con interposte tubazioni drenanti.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di drenaggio per pareti controterra;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di drenaggio per pareti controterra;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di vespaio aerato con elementi in plastica (sottofase)

Realizzazione di vespaio aerato con elementi in plastica a forma di cupola con canaletti comunicanti con l'esterno mediante appositi sbocchi protetti con rete.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di vespaio aerato con elementi in plastica;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di vespaio aerato con elementi in plastica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Predisposizione allacciamenti impianti a rete (sottofase)**Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a. (sottofase)**

Realizzazione della carpenteria di sottoservizi in c.a. e successivo disarmo.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a.;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
b) Punture, tagli, abrasioni;
c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Scala semplice;
d) Pompa a mano per disarmante;
e) Sega circolare;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Nebbie; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a. (sottofase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle cassature di ferri di armatura di sottoservizi in c.a..

Macchine utilizzate:

- 1) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a.;

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

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (sottofase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di sottoservizi in c.a..

Macchine utilizzate:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

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

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Getti, schizzi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Pozzetti di ispezione e opere d'arte (sottofase)

Posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte prefabbricate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte;

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

- a) DPI: addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Strutture principali prefabbricate in c.a. (fase)

Montaggio di pilastri prefabbricati in c.a. (sottofase)

Montaggio di pilastri prefabbricati in c.a.. Durante la fase si prevede che gli stessi vengono fissati alla base mediante cunei di legno inseriti fra il pilastro e le pareti del pozzetto. Tutte le operazioni di aggiustamento della posizione e della verticalità vanno eseguite col pilastro agganciato alla gru. Il montaggio della copertura può iniziare soltanto dopo la sigillatura definitiva del bicchiere del plinto.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di pilastri prefabbricati in c.a.;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di pilastri prefabbricati in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di travi prefabbricate in c.a. (sottofase)

Montaggio di travi prefabbricate in c.a.. Durante la fase si prevede che le travi vengono attrezzate a piè d'opera con i montanti metallici e la fune anti-caduta. Il montatore sale sulla scala appoggiata al pilastro e aggancia la cintura all'ancoraggio predisposto nel pilastro stesso. In quella posizione guida la trave di banchina nella sua sede e successivamente libera lo spinotto di sollevamento.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di travi prefabbricate in c.a.;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di travi prefabbricate in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di capriate prefabbricate in c.a. (sottofase)

Montaggio di capriate prefabbricate in c.a.. Durante la fase si prevede che le operazioni di montaggio delle capriate prefabbricate in c.a. attrezzate a piè d'opera con i montanti metallici e le funi anti-caduta vengono guidate da terra con funi collegate ai ganci di sollevamento. Soltanto al momento della posa i montatori saliranno sulla scala per posizionare le capriate negli alloggiamenti.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di capriate prefabbricate in c.a.;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di capriate prefabbricate in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Solai in elementi prefabbricati in c.a. (fase)

Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai (sottofase)

Montaggio di lastre prefabbricate per solai in c.a.p.. L'attività avviene normalmente con i lavoratori posizionati sui pannelli già posati in precedenza, e a questi stessi pannelli debitamente ancorati con uso di imbrago, cordini e moschettoni di collegamento.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogru;
- 2) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di pannelli prefabbricati in c.a. per solai (sottofase)

Montaggio di pannelli prefabbricati per solai in c.a.p.. L'attività avviene normalmente con i lavoratori posizionati sui pannelli già posati in precedenza, e a questi stessi pannelli debitamente ancorati con uso di imbrago, cordini e moschettoni di collegamento.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogru;
- 2) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di pannelli prefabbricati in c.a. per solai;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di pannelli prefabbricati in c.a. per solai;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Copertura in pannelli termoisolanti (fase)

Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti (sottofase)

Montaggio di copertura realizzata con pannelli termoisolanti.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di copertura in pannelli termoisolanti;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di copertura in pannelli termoisolanti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;

- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di canna fumaria prefabbricata (sottofase)

Posa di canna fumaria costituita da elementi monoblocco in materiale altamente refrattario muniti di giunti orizzontali maschio-femmina a perfetta tenuta, controcanna in elementi prefabbricati monoblocco vibrocompressi a doppia parete con intercapedine differenziata in conglomerato cementizio ed esecuzione di ogni relativa opera muraria (supporti murari, ancoraggio alla struttura, fondazione della canna, ecc.).

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di canna fumaria prefabbricata;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di canna fumaria prefabbricata;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di comignolo prefabbricato (sottofase)

Realizzazione di comignolo prefabbricato.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di comignolo prefabbricato;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di comignolo prefabbricato;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Impermeabilizzazione di coperture (sottofase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di scossaline e canali di gronda (sottofase)

Montaggio di scossaline e canali di gronda.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di scossaline e canali di gronda;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di scossaline e canali di gronda;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di pluviali e canne di ventilazione (sottofase)

Montaggio di pluviali e canne di ventilazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di pluviali e canne di ventilazione;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di pluviali e canne di ventilazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Facciata in pannelli prefabbricati (fase)

Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in c.a. (sottofase)

Realizzazione delle chiusure opache verticali mediante pannelli prefabbricati in c.a. coibentati da fissare meccanicamente all'orditura secondaria disposta preventivamente tra i pilastri.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogru;
- 2) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in c.a.;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di coprigiunto per facciata (sottofase)

Posa in opera di coprigiunto per facciata in lamiera preverniciata di alluminio, mediante fissaggio meccanico.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di coprigiunto per facciata;

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

- a) DPI: addetto alla posa di coprigiunto per facciata;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cesiole elettriche;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Interni (fase)

Pareti divisorie (sottofase)

Realizzazione di tramezzature interne (sottofase)

Realizzazione di tramezzature interne.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di tramezzature interne;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di tramezzature interne;

Prescrizioni Organizzative:

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

protettivi.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Chimico;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;
- c) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di contropareti e controsoffitti (sottofase)

Realizzazione di contropareti e/o controsoffitti.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Scala semplice;
- d) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Serramenti interni (sottofase)

Montaggio di porte tagliafuoco (sottofase)

Montaggio di porte tagliafuoco.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di porte tagliafuoco;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di porte tagliafuoco;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Impianti interni (fase)**Impianto d'illuminazione (sottofase)****Realizzazione di impianto di illuminazione ad alta efficienza (sottofase)**

Realizzazione di impianto di illuminazione a basso consumo energetico ed alta efficienza (efficienza luminosa almeno uguale a 80 lm/W).

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di illuminazione ad alta efficienza;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di illuminazione ad alta efficienza;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione (sottofase)

Installazione di sensori di presenza per il funzionamento automatico dell'impianto di illuminazione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Impianto elettrico e di protezione (sottofase)

Realizzazione di impianto elettrico (sottofase)

Realizzazione di impianto elettrico mediante la posa di tubi corrugati protettivi, il posizionamento del quadro elettrico e delle cassette da incasso, l'infilaggio cavi, il collegamento apparecchi e il cablaggio del quadro elettrico e delle cassette di derivazione.

Lavoratori impegnati:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto di messa a terra (sottofase)

Realizzazione di impianto di messa a terra.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra;

Prescrizioni Organizzative:

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

Costruzione e messa in esercizio di un impianto di produzione energia elettrica da fonte fotovoltaica avente potenza in immissione pari a 14,985 MW e potenza moduli pari a 17,243 MWp con relativo collegamento alla rete elettrica - Impianto AEPV03A ubicato in agro del Comune di Matera in località Masseria Sant_Agostino distinto al n.c.t. al fg. n. 39 particelle nn. 40, 133, 110 e foglio n. 40 particella n. 8

- Pag. 92

protettivi.

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Finiture esterne (fase)

Serramenti esterni (sottofase)

Montaggio di porte per esterni (sottofase)

Montaggio di porte per esterni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di porte per esterni;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di porte per esterni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di serramenti esterni (sottofase)

Montaggio di serramenti esterni.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di serramenti esterni;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di serramenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Smobilizzo del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Smontaggio del ponteggio metallico fisso
Pulizia generale dell'area di cantiere
Smobilizzo del cantiere

Smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Smontaggio del ponteggio metallico fisso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso;

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

- a) DPI: addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)

Pulizia generale dell'area di cantiere.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Inalazione polveri, fibre;
b) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Smobilizzo del cantiere (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

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

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cancerogeno e mutageno;
- 4) Chimico;
- 5) Elettrocuzione;
- 6) Getti, schizzi;
- 7) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 8) Inalazione polveri, fibre;
- 9) Investimento, ribaltamento;
- 10) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 11) Punture, tagli, abrasioni;
- 12) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 13) Rumore;
- 14) Scivolamenti, cadute a livello;
- 15) Seppellimento, sprofondamento;
- 16) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 17) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di canne fumarie o di aerazione; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti; Realizzazione di canna fumaria prefabbricata; Realizzazione di comignolo prefabbricato; Impermeabilizzazione di coperture;

Prescrizioni Organizzative:

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

Prescrizioni Esecutive:

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

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

- b) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Montaggio di scossaline e canali di gronda; Montaggio di pluviali e canne di ventilazione; Montaggio di serramenti esterni;

Prescrizioni Esecutive:

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

- c) **Nelle lavorazioni:** Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Posa di coprigiunto per facciata;

Prescrizioni Organizzative:

Requisiti degli addetti. Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi deve essere in possesso di formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

Prescrizioni Esecutive:

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

- d) **Nelle lavorazioni:** Perforazioni per pali trivellati;

Parapetti di trattenuta. Lo scavo deve essere tenuto circoscritto da un parapetto, atto ad impedire la caduta dentro lo scavo durante le operazioni a bordo scavo (misura della profondità, controllo delle pareti, ecc). Il parapetto dovrà essere mantenuto in opera a partire da quando lo scavo supera i 2 metri di profondità e fino al completamento del palo.

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori di fondazioni speciali, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali.

- e) **Nelle lavorazioni:** Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in lamiera zincata; Montaggio di pannelli verticali prefabbricati in c.a.; Montaggio di pilastri prefabbricati in c.a.; Montaggio di travi prefabbricate in c.a.; Montaggio di capriate prefabbricate in c.a.; Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai; Montaggio di pannelli prefabbricati in c.a. per solai; Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

Istruzioni del fornitore. Le misure di sicurezza adottate contro il rischio di caduta dall'alto devono essere identificate tenendo conto delle istruzioni formulate dal fornitore dei prefabbricati. Tali istruzioni dovranno essere compatibili con le predisposizioni costruttive adottate in fase di progettazione e costruzione.

Prescrizioni Esecutive:

Misure di sicurezza. Le misure di sicurezza da adottare, compatibilmente con le norme in vigore, possono consistere sostanzialmente in: **a)** impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione quali: impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro; **b)** difese applicate alle strutture prefabbricate a piè d'opera quali: balconcini, mensole, parapetti, passerelle; **c)** protezione a piè d'opera delle aperture mediante parapetti o coperture provvisorie; **d)** reti di sicurezza; **e)** difese applicate alle strutture prefabbricate immediatamente dopo il loro montaggio; **f)** attrezzature di protezione anticaduta collegate a sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi prefabbricati, da adottare in assenza delle protezioni di cui sopra e fino alla loro completa installazione; **g)** scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe di scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

- f) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata in terreni incoerenti; Scavo a sezione ristretta; Scavo di sbancamento; Scavo eseguito a mano; Posa di cavidotto;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

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

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

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

- g) **Nelle lavorazioni:** Montaggio di strutture verticali in acciaio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

Preparazione e assemblaggio. Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto e si devono organizzare gli elementi con le predisposizioni necessarie per la sicurezza di montaggio in quota.

Prescrizioni Esecutive:

Misure di sicurezza. Le misure di sicurezza da adottare, compatibilmente con le norme in vigore, possono consistere sostanzialmente in: **a)** impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione quali: impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro; **b)** difese applicate alle strutture a piè d'opera o contestualmente al montaggio quali: balconcini, mensole, parapetti, passerelle; **c)** protezione a piè d'opera delle aperture mediante parapetti o coperture provvisorie; **d)** reti di sicurezza; **e)** difese applicate alle strutture immediatamente dopo il loro montaggio quali reti, posizionate all'interno e/o all'esterno dell'opera in corso di realizzazione, ancorate ai sistemi previsti in fase di progettazione e costruzione della carpenteria; **f)** attrezzature di protezione anticaduta collegate a sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi di carpenteria, da adottare in tutte le fasi transitorie di montaggio e di completamento delle protezioni; **g)** scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione, scale sviluppabili, castello metallico con rampe di scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Rimozione di caldaia a basamento; Rimozione di ringhiere e parapetti; Smobilizzo del cantiere;

Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in lamiera zincata; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Montaggio di plinti prefabbricati in c.a.; Montaggio di pannelli verticali prefabbricati in c.a.; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Montaggio di pilastri prefabbricati in c.a.; Montaggio di travi prefabbricate in c.a.; Montaggio di capriate prefabbricate in c.a.; Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai; Montaggio di pannelli prefabbricati in c.a. per solai; Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti; Realizzazione di canna fumaria prefabbricata; Realizzazione di comignolo prefabbricato; Impermeabilizzazione di coperture; Montaggio di scossaline e canali di gronda; Montaggio di pluviali e canne di ventilazione; Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in c.a.; Posa di coprigiunto per facciata; Realizzazione di tramezzature interne; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Montaggio di porte tagliafuoco; Montaggio di serramenti esterni;

Prescrizioni Esecutive:

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

- b) Nelle lavorazioni:** Rimozione di canne fumarie o di aerazione; Rimozione di manto di copertura in tegole;

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

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

- c) Nelle lavorazioni:** Posa di cavidotto;

Prescrizioni Esecutive:

Parapetti arretrati. I parapetti del ciglio superiore degli scavi devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiède anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo.

RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura riciclato in sito;

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: **a)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; **b)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non siano accumulati sul luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **e)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; **g)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **h)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; **j)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

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

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Impermeabilizzazione di pareti controterra; Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Realizzazione di tramezzature interne;

Misure tecniche e organizzative:

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

RISCHIO: "Elettrocuzione"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree;

Prescrizioni Organizzative:

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

Precauzioni. Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: **a)** mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; **b)** posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; **c)** tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Segnalazione in superficie. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.

Distanza di sicurezza. 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 e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

- b) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Montaggio di apparecchi illuminanti; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

RISCHIO: "Getti, schizzi"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

Operazioni di getto. Durante lo scarico dell'impasto l'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) deve

essere ridotta al minimo.

RISCHIO: "Inalazione fumi, gas, vapori"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura riciclato in sito;
Prescrizioni Esecutive:
Posizione dei lavoratori. Durante le operazioni di stesura del conglomerato bituminoso i lavoratori devono posizionarsi sopravvento rispetto alla stessa del materiale caldo.

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di canne fumarie o di aerazione; Rimozione di manto di copertura in tegole;
Prescrizioni Esecutive:
Irrorazione delle superfici. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;
Prescrizioni Esecutive:
Individuazione della zona di abbattimento. Al fine di stabilire l'ampiezza della zona di abbattimento (cioè la zona di caduta della pianta e/o dei rami) e della zona di pericolo, l'addetto all'abbattimento prima di effettuare il taglio valuta le caratteristiche costitutive della pianta in relazione alle caratteristiche del terreno (pendenza, ostacoli, copertura vegetale).
Segnalazione della zona di abbattimento. Tutti i lavoratori che lavorano nelle vicinanze sono avvisati a voce, o con altri sistemi, in modo che questi sospendano le operazioni fino a che la pianta non sia caduta a terra e non sia cessato il pericolo. La zona di pericolo e di abbattimento è sorvegliata o segnalata in modo tale da evitare che qualcuno si trovi in dette aree.
- b) **Nelle lavorazioni:** Posa di pali per pubblica illuminazione; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura riciclato in sito;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di posa e di rimozione dei coni e dei delineatori flessibili, e il tracciamento della segnaletica orizzontale, le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori devono aver completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente. Nel caso di squadra composta da due persone, un operatore deve avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare, nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori impiegati in interventi su strade di categoria A, B, C, e D, devono obbligatoriamente usare indumenti ad alta visibilità in classe 3; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale). Nei casi di interventi di emergenza e di lavori aventi carattere di indifferibilità (incidenti, calamità, attuazione dei piani per la gestione delle operazioni invernali, ecc.), nonostante le condizioni avverse, vanno comunque effettuate operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori, ma con l'obbligo di utilizzo di un moviere; **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto

adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. L'inizio dell'intervento deve essere sempre opportunamente presegnalato. In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (ad esempio, sbandieramento con uno o più operatori, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, strumenti diretti di segnalazione all'utenza tramite tecnologia innovativa oppure una combinazione di questi), al fine di: preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori; indurre una maggiore prudenza; consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.I. 22 gennaio 2019, Allegato II.

- c) Nelle lavorazioni:** Formazione di rilevato stradale; Formazione di fondazione stradale; Scavo a sezione obbligata in terreni incoerenti; Scavo a sezione ristretta; Scavo di sbancamento; Rinfianco con sabbia eseguito a macchina; Realizzazione di drenaggio per pareti controterra;

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Posa di recinzioni e cancellate; Rimozione di canne fumarie o di aerazione; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Rimozione di apparecchi igienico sanitari; Rimozione di corpi scaldanti; Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di serramenti interni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Perforazioni per pali trivellati; Scavo eseguito a mano; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Realizzazione di drenaggio per pareti controterra; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Realizzazione di tramezzature interne; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Montaggio di porte tagliafuoco; Montaggio di porte per esterni; Montaggio di serramenti esterni;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)**

Costruzione e messa in esercizio di un impianto di produzione energia elettrica da fonte fotovoltaica avente potenza in immissione pari a 14,985 MW e potenza moduli pari a 17,243 MWp con relativo collegamento alla rete elettrica - Impianto AEPV03A ubicato in agro del Comune di Matera in località Masseria Sant_Agostino distinto al n.c.t. al fg. n. 39 particelle nn. 40, 133, 110 e foglio n. 40 particella n. 8
- Pag. 101

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

RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a.;

Prescrizioni Esecutive:

Ferri d'attesa. I ferri d'attesa delle strutture in c.a. devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.

Disarmo. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture si deve provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e di tutte le punte.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Posa di recinzioni e cancellate; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Rimozione di ringhiere e parapetti; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio;

Misure tecniche e organizzative:

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

Dispositivi di protezione individuale:

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

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Rimozione di canne fumarie o di aerazione; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Rimozione di impianti termici; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianto del gas; Rimozione di ringhiere e parapetti; Realizzazione di impianto di videosorveglianza; Rinfianco con sabbia eseguito a macchina; Rinfianco con sabbia eseguito a mano; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Impermeabilizzazione di pareti controterra; Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a.; Realizzazione di canna fumaria prefabbricata; Realizzazione di comignolo prefabbricato; Impermeabilizzazione di coperture; Realizzazione di tramezzature interne; Realizzazione di impianto di illuminazione ad alta efficienza; Installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

Dispositivi di protezione individuale:

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

- b) Nelle lavorazioni:** Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Posa di pali per pubblica illuminazione; Formazione di rilevato stradale; Formazione di fondazione stradale; Pozzetti di ispezione e opere d'arte;
Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Autocarro con cestello; Autocarro con gru; Escavatore; Pala meccanica; Autocarro dumper; Terna; Autobetoniera; Autopompa per cls; Gru a torre;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

- c) Nelle macchine:** Dumper; Rullo compressore; Finitrice; Riciclatrice di asfalto;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Dispositivi di protezione individuale:

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

- d) Nelle macchine:** Sonda di perforazione;

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

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre

l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

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

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Tracciamento dell'asse di scavo;

Prescrizioni Esecutive:

Postazioni di lavoro. L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Percorsi pedonali. I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc.

Ostacoli fissi. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata in terreni incoerenti; Scavo a sezione ristretta; Scavo di sbancamento; Scavo eseguito a mano;

Prescrizioni Esecutive:

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

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

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

RISCHIO: "Urti, colpi, impatti, compressioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Perforazioni per pali trivellati; Indagini geotecniche e prelievo di campioni; Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche;

Prescrizioni Esecutive:

Schermi protettivi. In prossimità del foro di perforazione dovranno essere posizionati schermi protettivi dalle possibili proiezioni di residui di perforazione (terriccio), per salvaguardare il personale addetto.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie; Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Rimozione di canne fumarie o di aerazione; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Rimozione di impianti termici; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianto del gas; Rimozione di ringhiere e parapetti; Realizzazione di impianto di videosorveglianza; Rinfianco con sabbia eseguito a macchina; Rinfianco con sabbia eseguito a mano; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Realizzazione di impianto di illuminazione ad alta efficienza; Installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

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

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

- b) Nelle macchine:** Autocarro; Autogru; Autocarro con cestello; Autocarro con gru; Autocarro dumper; Autobetoniera; Autopompa per cls;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

- c) Nelle macchine:** Dumper; Sonda di perforazione; Escavatore; Pala meccanica; Rullo compressore; Finitrice; Riciclatrice di asfalto; Terna;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

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

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Avvitatore elettrico;
- 6) Betoniera a bicchiere;
- 7) Canale per scarico macerie;
- 8) Cannello a gas;
- 9) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 10) Cesoie elettriche;
- 11) Compattatore a piatto vibrante;
- 12) Decespugliatore a motore;
- 13) Martello demolitore elettrico;
- 14) Motosega;
- 15) Pompa a mano per disarmante;
- 16) Ponte su cavalletti;
- 17) Ponteggio metallico fisso;
- 18) Ponteggio mobile o trabattello;
- 19) Saldatrice elettrica;
- 20) Scala doppia;
- 21) Scala semplice;
- 22) Sega circolare;
- 23) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 24) Taglierina elettrica;
- 25) Trancia-piegaferri;
- 26) Trapano elettrico;
- 27) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

Andatoie e Passerelle

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

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

Argano a bandiera

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

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

Argano a cavalletto

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzi manuali

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Avvitatore elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione polveri, fibre;

- 6) Movimentazione manuale dei carichi;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Canale per scarico macerie

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore canale per scarico macerie;

Prescrizioni Organizzative:

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

Cannello a gas

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello a gas;

Prescrizioni Organizzative:

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

Cannello per saldatura ossiacetilenica

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Cesoie elettriche

Costruzione e messa in esercizio di un impianto di produzione energia elettrica da fonte fotovoltaica avente potenza in immissione pari a 14,985 MW e potenza moduli pari a 17,243 MWp con relativo collegamento alla rete elettrica - Impianto AEPV03A ubicato in agro del Comune di Matera in località Masseria Sant_Agostino distinto al n.c.t. al fg. n. 39 particelle nn. 40, 133, 110 e foglio n. 40 particella n. 8

Le cesoie elettriche sono un'attrezzatura per il taglio di lamiere, tondini di ferro, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cesoie elettriche;

Prescrizioni Organizzative:

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

Compattatore a piatto vibrante

Il compacttatore a piatto vibrante è un'attrezzatura destinata al costipamento di rinterri di non eccessiva entità, come quelli eseguiti successivamente a scavi per posa di sottoservizi, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Rumore;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore compacttatore a piatto vibrante;

Prescrizioni Organizzative:

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

Decespugliatore a motore

Il decespugliatore è un'attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Martello demolitore elettrico

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Rumore;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Motosega

La motosega è una sega meccanica con motore endotermico, automatica e portatile, atta a tagliare legno o altri materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore motosega;

Prescrizioni Organizzative:

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

Pompa a mano per disarmante

La pompa a mano è utilizzata per l'applicazione a spruzzo di disarmante.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Nebbie;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante;

Prescrizioni Organizzative:

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

Ponte su cavalletti

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Ponteggio metallico fisso

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

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

Ponteggio mobile o trabattello

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Prescrizioni Organizzative:

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

Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Radiazioni non ionizzanti;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Scala doppia

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

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

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

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

Scala semplice

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

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

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Sega circolare

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

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

Smerigliatrice angolare (flessibile)

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Taglierina elettrica

Costruzione e messa in esercizio di un impianto di produzione energia elettrica da fonte fotovoltaica avente potenza in immissione pari a 14,985 MW e potenza moduli pari a 17,243 MWp con relativo collegamento alla rete elettrica - Impianto AEPV03A ubicato in agro del Comune di Matera in località Masseria Sant_Agostino distinto al n.c.t. al fg. n. 39 particelle nn. 40, 133, 110 e foglio n. 40 particella n. 8

La taglierina elettrica è un elettrotensile per il taglio di tegole di laterizi o piastrelle di ceramica.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Trancia-piegaferri

La trancia-piegaferri è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoimenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trancia-piegaferri;

Prescrizioni Organizzative:

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

Trapano elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

Vibratore elettrico per calcestruzzo

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un'attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Rumore;
- 3) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

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

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autocarro;
- 3) Autocarro con cestello;
- 4) Autocarro con gru;
- 5) Autocarro dumper;
- 6) Autogru;
- 7) Autopompa per cls;
- 8) Dumper;
- 9) Escavatore;
- 10) Finitrice;
- 11) Gru a torre;
- 12) Pala meccanica;
- 13) Riciclatrice di asfalto;
- 14) Rullo compressore;
- 15) Sonda di perforazione;
- 16) Terna;
- 17) Trattore.

Autobetoniera

L'autobetoniera è un mezzo d'opera destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autobetoniera;

Prescrizioni Organizzative:

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

Autocarro

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

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

Autocarro con cestello

L'autocarro con cestello è un mezzo d'opera dotato di braccio telescopico con cestello per lavori in elevazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative:

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

Autocarro con gru

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con gru;

Prescrizioni Organizzative:

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

Autocarro dumper

L'autocarro dumper è un mezzo d'opera utilizzato prevalentemente nei lavori stradali ed in galleria per il trasporto di materiali di risulta degli scavi.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro dumper;

Prescrizioni Organizzative:

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

Autogru

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogru;

Prescrizioni Organizzative:

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

Autopompa per cls

L'autopompa per getti di calcestruzzo è un mezzo d'opera attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo per getti in quota.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autopompa per cls;

Prescrizioni Organizzative:

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

Dumper

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative:

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

Escavatore

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Finitrice

La finitrice (o rifinitrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore finitrice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Gru a torre

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

- 4) Rumore;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore gru a torre;

Prescrizioni Organizzative:

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

Pala meccanica

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riciclatrice di asfalto

La riciclatrice di asfalto è un mezzo d'opera utilizzato nel riciclaggio in sito del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore riciclatrice di asfalto;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rullo compressore

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Organizzative:

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

Sonda di perforazione

La sonda di perforazione è una macchina operatrice utilizzata normalmente per l'esecuzione di perforazioni subverticali e suborizzontali adottando sistemi a rotazione e/o rotopercolazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore sonda di perforazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

Terna

La terna è una macchina operatrice, dotata sia di pala sull'anteriore che di braccio escavatore sul lato posteriore, utilizzata per operazioni di scavo, riporto e movimento di terra o altri materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore terna;

Prescrizioni Organizzative:

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

Trattore

Il trattore è una macchina operatrice adibita al traino (di altri automezzi, di carrelli ecc.) e/o al funzionamento di altre macchine fornendo, a questo scopo, anche una presa di forza.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;

- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore trattore;

Prescrizioni Organizzative:

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

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

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

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto di videosorveglianza; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Realizzazione di impianto di illuminazione ad alta efficienza; Installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Betoniera a bicchiere	Realizzazione di canna fumaria prefabbricata; Realizzazione di comignolo prefabbricato; Realizzazione di tramezzature interne.	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Compattatore a piatto vibrante	Rinfianco con sabbia eseguito a macchina; Rinfianco con sabbia eseguito a mano.	112.0	939-(IEC-57)-RPO-01
Martello demolitore elettrico	Rimozione di canne fumarie o di aerazione; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di impianti termici; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianto del gas; Rimozione di ringhiere e parapetti.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Motosega	Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie.	113.0	921-(IEC-38)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a..	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Posa di recinzioni e cancellate; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Rimozione di impianti termici; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianto del gas; Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di serramenti interni; Rimozione di ringhiere e parapetti; Smobilizzo del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Montaggio di plinti prefabbricati in c.a.; Montaggio di pannelli verticali prefabbricati in c.a.; Montaggio di pilastri prefabbricati in c.a.; Montaggio di travi prefabbricate in c.a.; Montaggio di capriate prefabbricate in c.a.; Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai; Montaggio di pannelli prefabbricati in c.a. per solai; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Taglierina elettrica	Realizzazione di canna fumaria prefabbricata; Realizzazione di comignolo prefabbricato; Realizzazione di contropareti e controsoffitti.	89.9	
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Posa di recinzioni e cancellate; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione di impianto di videosorveglianza; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Realizzazione di impianto di illuminazione ad alta efficienza; Installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere.		

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a..	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro con cestello	Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree; Smobilizzo del cantiere; Montaggio di apparecchi illuminanti; Montaggio di pannelli verticali prefabbricati in c.a.; Montaggio di pilastri prefabbricati in c.a.; Montaggio di travi prefabbricate in c.a.; Montaggio di capriate prefabbricate in c.a.; Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai; Montaggio di pannelli prefabbricati in c.a. per solai.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro con gru	Posa di recinzioni e cancellate; Rimozione di caldaia a basamento; Rimozione di ringhiere e parapetti; Posa di cavidotto; Pozzetti di ispezione e opere d'arte.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro dumper	Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura riciclato in sito.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Rimozione di canne fumarie o di aerazione; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di scossaline e canali di gronda; Rimozione di apparecchi igienico sanitari; Rimozione di corpi scaldanti; Rimozione di impianti termici; Rimozione di impianti elettrici; Rimozione di impianti idrico-sanitari; Rimozione di impianto del gas; Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di serramenti interni; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Perforazioni per pali trivellati; Posa di pali per pubblica illuminazione; Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in lamiera zincata; Scavo a sezione obbligata in terreni incoerenti; Scavo a sezione ristretta; Scavo di sbancamento; Rinfianco con sabbia eseguito a macchina; Rinfianco con sabbia eseguito a mano; Scavo di sbancamento; Montaggio di plinti prefabbricati in c.a.; Realizzazione di vespaio aerato con elementi in plastica; Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in c.a.; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	servizi sanitari del cantiere ; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in lamiera zincata; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Montaggio di strutture orizzontali in acciaio; Montaggio di plinti prefabbricati in c.a.; Montaggio di pannelli verticali prefabbricati in c.a.; Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a.; Montaggio di pilastri prefabbricati in c.a.; Montaggio di travi prefabbricate in c.a.; Montaggio di capriate prefabbricate in c.a.; Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai; Montaggio di pannelli prefabbricati in c.a. per solai; Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in c.a.; Smobilizzo del cantiere.		
Autopompa per cls	Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a..	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper	Perforazioni per pali trivellati; Scavo eseguito a mano; Realizzazione di drenaggio per pareti controterra.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore	Posa di pali per pubblica illuminazione; Scavo a sezione obbligata in terreni incoerenti; Scavo a sezione ristretta; Scavo di sbancamento; Scavo di sbancamento.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Finitrice	Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura riciclato in sito.	107.0	955-(IEC-65)-RPO-01
Gru a torre	Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti; Impermeabilizzazione di coperture; Montaggio di scossaline e canali di gronda; Montaggio di pluviali e canne di ventilazione; Posa di coprigiunto per facciata; Realizzazione di tramezzature interne; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Montaggio di porte tagliafuoco; Montaggio di serramenti esterni.	101.0	960-(IEC-4)-RPO-01
Pala meccanica	Formazione di rilevato stradale; Formazione di fondazione stradale; Scavo a sezione obbligata in terreni incoerenti; Scavo a sezione ristretta; Scavo di sbancamento; Scavo di sbancamento.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Riciclatrice di asfalto	Formazione di manto di usura riciclato in sito.	107.0	955-(IEC-65)-RPO-01
Rullo compressore	Formazione di rilevato stradale; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura riciclato in sito.	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01
Sonda di perforazione	Perforazioni per pali trivellati; Indagini geotecniche e prelievo di campioni; Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche.	110.0	966-(IEC-97)-RPO-01
Terna	Rinfianco con sabbia eseguito a macchina.	80.9	

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

INTERFERENZE NELLE LAVORAZIONI

La presenza di due o più imprese subappaltatrici impegnate contemporaneamente in operazioni tra loro interferenti non previste nei piani di sicurezza particolareggiati, dovranno temporaneamente sospendere i lavori e chiedere l'intervento del direttore di cantiere. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, visti i problemi tecnici e valutati i momenti di rischio, impartirà istruzioni per la corretta esecuzione degli interventi in oggetto.

MEZZI ED ATTREZZATURE DI CANTIERE

Tutti i macchinari e le attrezzature operanti in cantiere dovranno essere conformi, per caratteristiche tecniche e stato di manutenzione, alle direttive previste dalle norme vigenti.

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

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

Descrizione:

Il datore di lavoro e i lavoratori autonomi sono chiamati a convocare (in prima persona o mediante il servizio di prevenzione e protezione dai rischi), delle riunioni con i soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza per confrontarsi sulla situazione in cantiere e far fronte a eventuali criticità emerse. I partecipanti alla riunione sono: datore di lavoro (o un rappresentante), Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi (RSPP), Medico competente (se nominato) e Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS).

In occasione della riunione, il datore di lavoro mostra ai partecipanti il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), i dati relativi a infortuni, malattie professionali e sorveglianza sanitaria, i criteri di scelta, le caratteristiche tecniche e l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale e, infine, i programmi d'informazione e formazione per dirigenti, preposti e lavoratori ai fini della sicurezza e della protezione della loro salute.

Durante la riunione periodica, della quale deve essere redatto un verbale (a disposizione dei partecipanti per la consultazione), è possibile identificare codici di comportamento e buone pratiche volte alla prevenzione dei rischi d'infortunio e delle patologie lavorative e individuare obiettivi da perseguire per il miglioramento della sicurezza complessiva in azienda.

L'individuazione delle sovrapposizioni indicate risulta dall'elaborazione delle ipotesi fatte per la stesura del diagramma dei lavori. È quindi possibile che l'evolversi della situazione reale, anche in virtù di tecniche ed esigenze specifiche delle imprese partecipanti, porti a diversi risultati.

Si ricorda ancora che è obbligo per le imprese partecipanti confrontare il Programma dei Lavori, ed il relativo diagramma, con i propri metodi, procedure ed organizzazione del lavoro e dare eventuale tempestiva comunicazione al CSFE in caso di modifiche e/o integrazioni a quanto proposto.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

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

Pronto soccorso:

☒ gestione comune tra le imprese

PREMESSA

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dei lavori devono adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché per il caso di pericolo grave ed immediato. Per tale scopo, devono designare preventivamente i lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza. Le misure da attuare sono riportate di seguito.

Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro devono:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, cessare la loro attività ovvero mettersi al sicuro abbandonando il posto di lavoro;
- prendono provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Copia delle procedure sotto riportate o in dotazione all'azienda deve essere consegnata ad ogni lavoratore.

IN CASO DI EMERGENZA IN GENERE

Al verificarsi di un pericolo grave ed immediato occorre ricordare che la più efficace misura di prevenzione in situazioni di rischio è il restare calmi e prestare continua attenzione.

In tale caso devono tenersi i seguenti comportamenti:

- Informare immediatamente il responsabile dell'emergenza o l'incaricato delle misure di emergenza, oppure informare il più vicino addetto alla sicurezza reperibile.
- Non mettere in alcun modo a rischio la propria incolumità.
- Sospendere ogni operazione in atto e attendere istruzioni dai responsabili dell'emergenza.
- Se possibile staccare l'alimentazione agli apparati elettrici.
- Mettere fuori tensione i macchinari e le apparecchiature elettriche nella zona dell'incendio e nelle immediate vicinanze.
- Restare a disposizione degli addetti all'emergenza che debbono ricostruire l'accaduto. Fornire, quando richiesti, tutte le informazioni a vostra conoscenza, evitando di trarre conclusioni e di presentare ipotesi di cui non siete certi.

IN CASO DI INCENDI.

- Se il principio di incendio è modesto e ci si sente capaci di farlo, cercare di soffocarlo con un estintore.
- Non usare acqua o schiuma per incendi su parti elettriche in tensione.
- Se si è incapaci di mettere l'incendio sotto controllo, informare immediatamente i responsabili dell'emergenza e evacuare l'area.
- Se possibile, evitare che il fuoco, nel suo propagarsi, si intrometta tra voi e la via di fuga.

IN CASO DI ESPLOSIONI.

- Prepararsi a fronteggiare la possibilità di ulteriori esplosioni.

- Allontanarsi da finestre, specchi, vetrine, lampadari, scaffali, strumenti, apparati elettrici. State attenti alla caduta di oggetti.
- Non usare accendini o fiammiferi anche in caso di black-out.

IN CASO DI EMERGENZA MEDICA.

Oltre a quanto descritto al punto precedente, comportarsi come segue:

- Fatta eccezione per i casi di imminente pericolo di vita, non cercare di aiutare la vittima, non cercate di spostarla e non datele nulla da bere.
- Soprattutto in caso di caduta, cercate di aiutarla (senza obbligarla) ad assumere la posizione, che la vittima stessa ritiene più confortevole.
- Evitate di porre alla vittima ogni banale domanda inquisitoria del tipo: come è accaduto l'incidente, di chi è la colpa, ecc.
- Conversate il meno possibile, per non accrescere le condizioni di stress della vittima, contribuendo a peggiorare lo shock fisico e psichico. Limitatevi ad esprimere parole e atteggiamenti di calma e rassicurazione.

LA PROCEDURA DI EVACUAZIONE.

Se udite il segnale di evacuazione e vi viene impartita questa istruzione, comportatevi come segue:

- Ponete subito fine a qualsiasi operazione rischiosa che state eseguendo (spegnere una fiamma libera, spegnere una macchina, specie se alimentata mediante combustibile, ecc.).
- Sospendete qualunque lavoro di manutenzione in corso (eccetto avviso contrario del Responsabile dell'emergenza).
- Allontanatevi rapidamente dirigendovi verso il punto di raccolta (vedi piantina allegata), senza correre e destare panico e senza spingere gli altri.
- Chiudete dietro di voi tutte le porte. Se l'emergenza è dovuta ad un incendio le porte chiuse possono rallentare la propagazione del fuoco e del fumo. Solo se vi è pericolo di esplosione lasciare aperte porte e finestre.
- Spostatevi con estrema prudenza, saggiando il pavimento, le scale ed i pianerottoli, prima di avventurarvisi sopra. Saggiate il pavimento appoggiandovi sopra dapprima il piede che non sopporta il peso del corpo, indi avanzando.
- Controllate attentamente la presenza di crepe. Le crepe orizzontali sono più pericolose di quelle - verticali, perché indicano che le mura sono sollecitate verso l'esterno.
- Tutto il personale non interessato all'emergenza dovrà recarsi nei propri posti di lavoro e attendere istruzioni.
- Non cercate di portare via degli oggetti personali, a rischio di rimanere intrappolati o rallentare l'evacuazione. Portate con voi, se immediatamente disponibili, solo le chiavi della macchina e di casa;
- Aiutate i colleghi e i visitatori che sembrano avere bisogno di assistenza e tranquillizzateli. Aiutate i disabili eventualmente presenti, se vedete che sono in difficoltà e nessuno li aiuta.
- Raggiunto il luogo di raccolta attendete ulteriori istruzioni e offrite assistenza e rassicurazione a colleghi, ospiti e visitatori che sembrano ansiosi e preoccupati.
- Non rientrate nell'area evacuata sino a quando il rientro non verrà autorizzato dagli addetti al pronto intervento.

INTERVENTI DI PRONTO SOCCORSO.

Se un dipendente, un collaboratore o un visitatore è coinvolto in un incidente oppure è colto da male, bisogna informare immediatamente l'incaricato delle misure di pronto soccorso o, se questo non dovesse essere reperibile, il più vicino addetto all'emergenza.

COSA NON FARE:

- cercare di muovere una persona inanimata, specialmente se la sua posizione, evidentemente scomposta, può far immaginare la presenza di fratture ossee;
- evitare di mettere la persona incosciente in posizione seduta;
- tentare di far rinvenire con spruzzi d'acqua fredda o lievi percosse sul viso;

evitare di ricomporre fratture e lussazioni;
evitare di toccare le ustioni o rompere le bolle;
evitare di togliere un oggetto estraneo in qualunque parte del corpo;
somministrare bevande ed in particolare modo bevande alcoliche;
praticare iniezioni o somministrare medicinali, salvo che per richiesta cosciente del soggetto o per certa conoscenza della sua patologia e dei farmaci normalmente assunti dal soggetto (sofferenti di cuore, diabetici, ecc.);
diventare una seconda vittima; se attorno all'infortunato c'è pericolo (scariche elettriche, esalazioni gassose, ecc.) adottando le misure di prevenzione e protezione necessarie.

COSA FARE:

in attesa dell'intervento, non abbandonare la persona coinvolta anche se incosciente ed assisterla psicologicamente;
mettere l'infortunato in posizione antischock (vedere l'allegato relativo ai Principi di primo soccorso);
aiutare la respirazione allentando il colletto della camicia, la cinta dei pantaloni;
coprire la persona con coperte o cappotti se la temperatura è relativamente bassa;
se necessario, in attesa dell'intervento degli addetti alle emergenze, effettuare le norme di primo soccorso (vedere l'allegato relativo ai Principi di primo soccorso);

Numeri di telefono delle emergenze:

Comando Vvf chiamate per soccorso:	tel. 115
Comando Vvf di \$MANUAL\$	tel. \$MANUAL\$
Pronto Soccorso	tel. 118
Pronto Soccorso: - Ospedale di \$MANUAL\$	tel. \$MANUAL\$

CONCLUSIONI GENERALI

Il "PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO" dovrà essere pienamente conforme alle normative previste dalle vigenti leggi in materia di prevenzione degli infortuni, ed in particolare a:

- D.P.R. N. 547 DEL 27 APRILE 1955: "Norme per la Prevenzione Infortuni sul Lavoro", (per gli articoli ancora in vigore);
- D.P.R. n. 164 del 7 gennaio 1956: "Norme per la Prevenzione Infortuni sul Lavoro nelle Costruzioni", (per gli articoli ancora in vigore);
- D.P.R. n. 320 del 26 marzo 1956: "Norme per la Prevenzione Infortuni ed Igiene del Lavoro in Sotterraneo", (per gli articoli ancora in vigore);
- D.P.R. n. 303 del 19 marzo 1956: "Norme Generali per l'igiene del Lavoro", (per gli articoli ancora in vigore);
- LEGGE n. 55 del 19 marzo 1990: "Legge Antimafia", (per gli articoli ancora in vigore);
- D.lgs. n. 626 del 19 settembre 1994: "Attuazione delle Direttive 89/391 CEE, 89/654 CEE, 89/655 CEE, 89/656 CEE, 90/269 CEE, 90/270 CEE, 90/394 CEE e 90/679 CEE riguardanti il Miglioramento della Sicurezza e della Salute dei Lavoratori sul Luogo di Lavoro", (per gli articoli ancora in vigore);
- D.lgs. 19 dicembre 1994, n.758: "Modificazioni alla Disciplina Sanzionatoria in Materia di Lavoro", (per gli articoli ancora in vigore);
- D.lgs. 19 marzo 1996 n. 242: "Modifiche ed Integrazioni al Decreto Legislativo 19 Settembre 1994, N.626, recante attuazione di Direttive Comunitarie riguardanti il Miglioramento della Sicurezza e della Salute dei Lavoratori sul Luogo di Lavoro", (per gli articoli ancora in vigore).
- D. lgs. 14 agosto 1996, n. 493: "Attuazione della Direttiva 92/58/CEE concernente le Prescrizioni Minime per la Segnaletica di Sicurezza E/O di Salute sul Luogo di Lavoro", (per gli articoli ancora in vigore).
- D.lgs. 14 agosto 1996, n. 494: "Attuazione della Direttiva 92/57/CEE concernente le Prescrizioni Minime di Sicurezza e di Salute da Attuare nei Cantieri Temporanei o Mobili", (per gli articoli ancora in vigore).
- D.lgs. 19 NOVEMBRE 1999, n. 528: "Attuazione della Direttiva 92/57/CEE concernente le Prescrizioni Minime di Sicurezza e di Salute da Attuare nei Cantieri Temporanei o Mobili", (per gli articoli ancora in vigore);

PROVVEDIMENTO A CARICO DEI TRASGRESSIONI

1) Le imprese ed i lavoratori presenti in cantiere devono operare nel pieno rispetto delle norme di legge e di buona tecnica, nonché quelle previste dal PSC e dal POS (predisposto dall'impresa).

2) Il committente, senza che ciò possa configurarsi come ingerenza nell'organizzazione dell'impresa affidataria/esecutrice, verificherà, in occasione dei vari accessi ai luoghi di lavoro la conformità del progetto ai lavori eseguiti nonché il rispetto o meno dell'attuazione dei Piani di Sicurezza.

3) Qualora dovessero essere riscontrate delle inadempienze, il committente, potrà adottare tutti i provvedimenti ritenuti opportuni ai fini della sicurezza, come ad esempio, il richiamo al rispetto delle norme citate, l'allontanamento dal luogo di lavoro del lavoratore oggetto o responsabile della mancata applicazione, la temporanea sospensione dei lavori in atto, il ripristino immediato delle condizioni di sicurezza, ecc.. In casi di particolare gravità, su proposta del CSE, si potrà recedere dal contratto.

4) Nel caso in cui con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle norme di igiene e sicurezza vigenti, dovessero verificarsi ritardi nell'esecuzione dei lavori o danni di natura economica, nessun risarcimento potrà essere richiesto al Committente.

Trasmissione del piano

Il committente o responsabile dei lavori trasmetterà, unitamente agli elaborati progettuali, al capitolato speciale d'appalto e agli altri documenti richiesti per l'espletamento della gara per i lavori suddetti, le presenti prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza, redatte dal coordinatore per la progettazione, ai sensi dell'art. 17, comma 1, lettera f) del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i. - allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009,

n. 106. Successivamente all'aggiudicazione della gara, verrà predisposto specifico PSC da parte del CSP relativamente al progetto esecutivo che verrà redatto dall'impresa affidataria.

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

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

si allegano, altresì:

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

INDICE

LAVORO	3
RESPONSABILI	3
IMPRESE	5
DOCUMENTAZIONE	7
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE	13
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	14
AREA DEL CANTIERE	15
CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE	18
IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI DI ESPOSIZIONE E DEGLI ESPOSTI	20
CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE	23
FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	26
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE	28
INTERVENTI TECNICI E DI ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO PER L'ELIMINAZIONE O LA RIDUZIONE DEI RISCHI INDIVIDUATI	31
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	34
PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI MACCHINE, ATTREZZATURE, IMPIANTI ED APPRESTAMENTI	47
SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE	49
LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE	57
Allestimento del cantiere	57
Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie (fase)	57
Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)	57
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	58
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	58
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	59
Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)	59
Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree (fase)	60
Posa di recinzioni e cancellate (fase)	60
Impianti di servizio del cantiere	61
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)	61
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)	62
Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere (fase)	62
Smobilizzo del cantiere (sottofase)	62
Opere perimetrali	63
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	63
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	64
Perforazioni per pali trivellati (fase)	64
Posa di pali per pubblica illuminazione (fase)	65
Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in lamiera zincata (fase)	65
Realizzazione di impianto di videosorveglianza (fase)	66
Montaggio di apparecchi illuminanti (fase)	66
Strade e accessi area di impianto	67
Formazione di rilevato stradale (fase)	67
Formazione di fondazione stradale (fase)	67
Formazione di manto di usura e collegamento (fase)	68
Formazione di manto di usura riciclato in sito (fase)	68
Movimento terra	69
Scavo a sezione obbligata in terreni incoerenti (fase)	69
Scavo a sezione ristretta (fase)	69

Scavo di sbancamento (fase).....	70
Scavo eseguito a mano (fase)	71
Rinfianco con sabbia eseguito a macchina (fase).....	71
Rinfianco con sabbia eseguito a mano (fase).....	72
Impianto fotovoltaico	72
Posa di cavidotto (fase).....	72
Realizzazione di impianto solare fotovoltaico (fase)	73
Montaggio di strutture verticali in acciaio (fase).....	73
Montaggio di strutture orizzontali in acciaio (fase)	74
Opere costruzione cabine elettriche	74
Indagini geotecniche (fase).....	75
Indagini geotecniche e prelievo di campioni (sottofase)	75
Esecuzione di indagini geognostiche con prove dinamiche (sottofase)	76
Fondazioni (fase)	76
Scavi (sottofase)	76
Tracciamento dell'asse di scavo (sottofase)	77
Scavo di sbancamento (sottofase)	77
Fondazioni in elementi prefabbricati in c.a. (sottofase).....	77
Montaggio di plinti prefabbricati in c.a. (sottofase).....	78
Montaggio di pannelli verticali prefabbricati in c.a. (sottofase).....	78
Vespai, drenaggi, impermeabilizzazioni (sottofase)	79
Impermeabilizzazione di pareti controterra (sottofase)	79
Realizzazione di drenaggio per pareti controterra (sottofase)	79
Realizzazione di vespaio aerato con elementi in plastica (sottofase)	80
Predisposizione allacciamenti impianti a rete (sottofase).....	80
Realizzazione della carpenteria per sottoservizi in c.a. (sottofase)	80
Lavorazione e posa ferri di armatura per sottoservizi in c.a. (sottofase)	81
Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (sottofase)	81
Pozzetti di ispezione e opere d'arte (sottofase)	82
Strutture principali prefabbricate in c.a. (fase)	82
Montaggio di pilastri prefabbricati in c.a. (sottofase).....	82
Montaggio di travi prefabbricate in c.a. (sottofase)	83
Montaggio di capriate prefabbricate in c.a. (sottofase)	83
Solai in elementi prefabbricati in c.a. (fase)	84
Montaggio di lastre prefabbricate in c.a. per solai (sottofase)	84
Montaggio di pannelli prefabbricati in c.a. per solai (sottofase).....	84
Copertura in pannelli termoisolanti (fase)	85
Montaggio di copertura in pannelli termoisolanti (sottofase)	85
Realizzazione di canna fumaria prefabbricata (sottofase)	86
Realizzazione di comignolo prefabbricato (sottofase)	86
Impermeabilizzazione di coperture (sottofase)	87
Montaggio di scossaline e canali di gronda (sottofase).....	87
Montaggio di pluviali e canne di ventilazione (sottofase)	88
Facciata in pannelli prefabbricati (fase)	88
Montaggio di chiusure perimetrali con pannelli prefabbricati in c.a. (sottofase)	88
Posa di coprigiunto per facciata (sottofase)	89
Interni (fase)	89
Pareti divisorie (sottofase).....	89
Realizzazione di tramezzature interne (sottofase)	89
Realizzazione di contropareti e controsoffitti (sottofase)	90
Serramenti interni (sottofase)	90
Montaggio di porte tagliafuoco (sottofase).....	90
Impianti interni (fase)	91
Impianto d'illuminazione (sottofase)	91
Realizzazione di impianto di illuminazione ad alta efficienza (sottofase)	91

Installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione (sottofase)	91
Impianto elettrico e di protezione (sottofase)	92
Realizzazione di impianto elettrico (sottofase)	92
Realizzazione di impianto di messa a terra (sottofase)	92
Finiture esterne (fase)	93
Serramenti esterni (sottofase)	93
Montaggio di porte per esterni (sottofase)	93
Montaggio di serramenti esterni (sottofase)	93
Smobilizzo del cantiere	94
Smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)	94
Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)	94
Smobilizzo del cantiere (fase)	95
RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	96
ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni	106
MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni	115
POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE	122
COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC	125
MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI	125
ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI	126
CONCLUSIONI GENERALI	129

Francavilla Fontana, 24/08/2024

Firma
