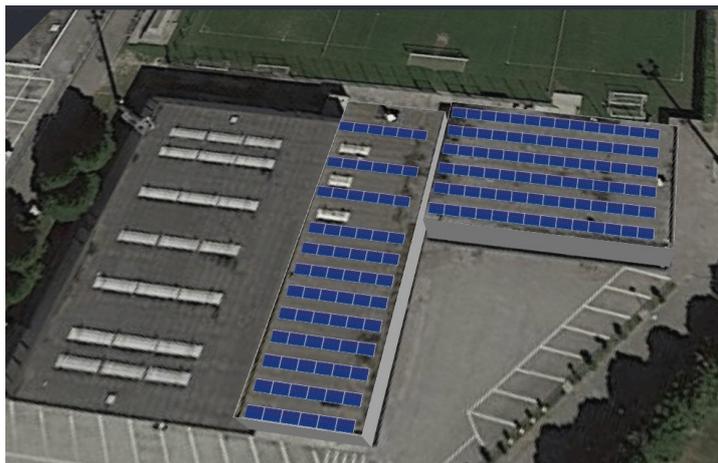


Studio Tecnico Per. Ind. Salvatore Capizzi  
P.tta J. Tomadini 8/2 - 33048 San Giovanni al Natisone (UD)  
Tel. 0432757728 - C.F. CPZ SVT 59M14 Z110L - P.IVA: 01777240308

*REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA  
PROVINCIA DI UDINE  
COMUNE DI FLAIBANO*



*COMMITTENTE: COMUNE DI FLAIBANO*

LAVORI: *PROGETTO RECOCER - REALIZZAZIONE DI  
UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO SULL'EDIFICIO  
ADIBITO A SPOGLIATOI COMUNALI  
FINALIZZATI ALLA COSTITUZIONE DI  
COMUNITA' DI ENERGIA RINNOVABILE - CER*

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
D.Lgs. 81/2008, art. 100**

San Giovanni al Natisone settembre 2022

Il Progettista  
Per. Ind. Salvatore CAPIZZI

PROGETTO RECOCER – REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO  
FOTOVOLTAICO SULL’EDIFICIO ADIBITO A SPOGLIATOI COMUNALI  
FINALIZZATI ALLA COSTITUZIONE DI COMUNITA’ DI ENERGIA  
RINNOVABILE - CER

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA FORNITURA:

**OGGETTO:** **Lavori di realizzazione di un impianto fotovoltaico da ubicare sulla copertura dell’edificio a adibito a spogliatoi comunali**

**Indirizzo del CANTIERE:**

**Località:** **Via Cavour n. 24**  
**Città:** **Flaibano (UD)**  
**Telefono / Fax:** **0432869021 - 0432869331**

<b>Costo complessivo dell’opera:</b>	<b>€ 133.180,10</b>
<b>Numero imprese in cantiere:</b>	<b>1 (previsto)</b>
<b>Numero massimo di lavoratori:</b>	<b>4 (massimo presunto)</b>
<b>Numero presunto di uomini-giorno in cantiere:</b>	<b>30 uomini/giorno</b>
<b>Durata presunta lavori:</b>	<b>40 (giorni)</b>
<b>Data inizio lavori:</b>	.....
<b>Data fine lavori (presunta):</b>	.....

**DATI COMMITTENTE:**

**Stazione appaltante:** **Comunale di Flaibano**  
**Indirizzo:** **Piazza Monumento n. 39**  
**Città:** **33030 Flaibano (Udine)**  
**Telefono / Fax:** **0432869021 - 0432869331**

**Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione delle forniture:**

**Nome e Cognome:** **Salvatore CAPIZZI**  
**Qualifica:** **per. ind.**  
**Indirizzo:** **P.tta Jacopo Tomadini n. 8/2**  
**Città:** **33048 San Giovanni al Natisone (Udine)**  
**Telefono / Fax:** **0432757728**

**Progettista dell’opera:**

**Nome e Cognome:** **Salvatore CAPIZZI**  
**Qualifica:** **per. ind.**  
**Indirizzo:** **P.tta Jacopo Tomadini n. 8/2**  
**Città:** **33048 San Giovanni al Natisone (Udine)**

Telefono / Fax: **0432757728**  
 Direttore dei lavori:  
 Nome e Cognome: **Salvatore CAPIZZI**  
 Qualifica: **Per. Ind.**  
 Indirizzo: **P.tta Jacopo Tomadini n. 8/2**  
 Città: **33048 San Giovanni al Natisone (Udine)**  
 Telefono / Fax: **0432757728**  
 Data conferimento incarico: **03/05/2018**

Responsabile dei Lavori:  
 Nome e Cognome: **Vincenzo Montesano**  
 Qualifica: **RUP**  
 Indirizzo: **Piazza Monumento n. 39**  
 Città: **Flaibano (Udine)**  
 Telefono / Fax: **0432869021 - 0432869331**

Direttore tecnico di cantiere:  
 Nome e Cognome: .....  
 Indirizzo: .....  
 Città: .....  
 Telefono / Fax: .....  
 Rappresentante della sicurezza:  
 Nome e Cognome: .....  
 Indirizzo: .....  
 Città: .....  
 Telefono / Fax: .....  
 Assistente di cantiere:  
 Nome e Cognome: .....  
 Indirizzo: .....  
 Città: .....  
 Telefono / Fax: .....  
 Impresa appaltatrice:  
 Nome e Cognome: .....  
 Indirizzo: .....  
 Città: .....  
 Telefono / Fax: .....

Elaborazione piano	Data	N. Pagine	Redatto da	Osservazioni
Elaborazione originale	settembre 2022	51	per. ind. Salvatore Capizzi	
Revisione N. 1				
Revisione N. 2				
Revisione N. 3				
Revisione N. 4				

## **DOCUMENTAZIONE**

### **Telefoni ed Indirizzi Utili**

Numero unico emergenze	Tel. 112
Polizia Municipale (San Daniele)	Tel. 0432861047
Comune di Flaibano Ufficio Tecnico	Tel. 0432869021
Direzione Regionale della Protezione Civile	Tel. 0432926111
Vigili del Fuoco	Tel. 115

**Documentazione da tenere in cantiere**

*Elenco indicativo ma non esaustivo*

- Copia della notifica all'organo di vigilanza territorialmente competente.
- Piano di Sicurezza e Coordinamento ed eventuali sue modifiche e revisioni.
- Denuncia all'INAIL.
- Registro degli infortuni.
- Libro unico.
- Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza.
- Documenti attestanti la formazione e l'informazione.
- Verbali di riunioni periodiche.
- Programma sanitario.
- POS – Piano Operativo di Sicurezza
- .....
- .....
- .....

## Descrizione sommaria dei lavori

### Premessa

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è stato redatto secondo quanto dettato dall'art. 100 del D.Lgs n. 81/08 e dall'art. 31 della Legge Regionale del 31 maggio 2002 n. 14.

Le indicazioni in esso contenute sono formulate sulla base delle informazioni disponibili, assunte durante la fase di progettazione esecutiva, avendo presente il complesso delle operazioni concernenti l'individuazione, l'analisi la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature da adottare.

Il piano contiene istruzioni e prescrizioni operative che devono essere osservate da parte dell'impresa appaltatrice e/o dalle eventuali imprese subappaltatrici e/o dagli eventuali lavoratori autonomi che operano a qualsiasi titolo e modo nel cantiere.

Una copia del piano deve essere tenuta in cantiere a disposizione dei lavoratori per la consultazione ed una seconda copia deve essere custodita presso il cantiere dal Responsabile della Sicurezza (o suo delegato) dell'impresa appaltatrice.

Il piano contiene altresì la stima dei costi di tutto ciò che concerne la sicurezza: **l'importo individuato per la sicurezza non sarà soggetto a ribasso di gara.**

### Prescrizioni

a) Le forniture e le lavorazioni previste nel progetto esecutivo saranno appaltate ad un'unica impresa che potrà eventualmente avvalersi, se a ciò autorizzata dalla Stazione appaltante secondo le vigenti norme di legge, di imprese subappaltatrici e/o di lavoratori autonomi. L'impresa appaltatrice rimane comunque unica esclusiva responsabile a tutti gli effetti nei confronti della Stazione appaltante e anche nei confronti del Direttore dell'esecuzione del contratto e del Coordinatore per l'Esecuzione delle forniture.

Qualora non specificato diversamente la responsabilità gestionale ed operativa sulle imprese subappaltatrici e sui lavoratori autonomi ricade sull'impresa appaltatrice che assume una posizione di garanzia nei confronti del Committente e del Coordinatore per l'Esecuzione delle forniture.

b) L'impresa appaltatrice prima dell'inizio delle forniture dovrà presentare al Coordinatore per l'Esecuzione delle forniture il proprio Piano Operativo di Sicurezza art. 101 comma 3 D.Lgs. 81/08. Questa prescrizione è estesa anche alle imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi e deve essere ottemperata dall'Impresa Appaltatrice e, in assenza di adempimento, il Coordinatore per l'Esecuzione delle forniture non legittima l'avvio delle forniture.

Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà essere redatto, con riferimento al cantiere in oggetto, ai sensi (dell'art. 17, comma. 1, lett. a) del D.Lgs. 81/08.

c) L'impresa appaltatrice prima dell'inizio delle forniture potrà presentare al Coordinatore per l'Esecuzione delle forniture eventuali modifiche ed integrazioni al presente documento.

d) Il Committente o il Responsabile del Procedimento qualora nominato e comunque il Preposto dell'impresa appaltatrice (Direttore Tecnico) nonché per quanto possibile il Direttore dell'esecuzione del contratto, sono tenuti ad informare tempestivamente il Coordinatore per l'esecuzione delle forniture su eventuali variazioni riferibili alle modalità di esecuzione delle forniture, al personale ed ai mezzi impiegati rispetto al contenuto del presente piano.

Ciò per consentire l'aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento durante l'esecuzione delle forniture.

e) Il Rappresentante Legale dell'impresa appaltatrice si impegna infine a fornire al Coordinatore per l'esecuzione delle forniture ogni supporto collaborativo ed a produrre allo stesso ogni atto/certificato attinente la sicurezza e la tutela della salute sul cantiere oggetto delle forniture nonché ogni documento necessario per la redazione finale del fascicolo, che riguardi sia le forniture dell'impresa stessa che delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi.

f) L'impresa appaltatrice si impegna a riferire immediatamente al Committente ed al Coordinatore per l'esecuzione delle forniture ogni eventuale infortunio o denuncia di malattia professionale accaduti durante lo svolgimento delle forniture, riguardante sia l'impresa stessa sia le imprese subappaltatrici che i lavoratori autonomi.

- g) L'impresa appaltatrice ha l'obbligo di intervenire ai sopralluoghi stabiliti dal Coordinatore per l'esecuzione delle forniture per l'esame del piano e per le informazioni che si ritengono di volta in volta necessarie, facendo intervenire, qualora richiesto, anche le imprese subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi.

## **Contabilità' dei lavori**

Le modalità di pagamento degli oneri della sicurezza saranno liquidate con il pagamento in unica soluzione con lo Stato di Avanzamento Lavori conforme al Finale.

## **Stima dei costi relativi alla sicurezza**

I costi per mettere in atto tutte le indicazioni e disposizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza riguardanti la sicurezza in cantiere durante i lavori e le forniture in oggetto, sono stimati in €. 1.423.01. Tali costi per la sicurezza non sono soggetti a ribasso di gara.

## **Descrizione dell'opera**

Il Comune di Flaibano, nell'ottica di una crescente sensibilizzazione nei confronti della riduzione dell'inquinamento, intende perpetrare l'installazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 60 kWp da ubicare sull'edificio della copertura degli spogliatoi comunali.

Gli impianti in oggetto rientrano nell'accordo per lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune ai sensi dell'art. 15 della L. 241/1990 fra la Comunità Collinare del Friuli ed il Comune di Flaibano finalizzato alla costituzione di Comunità di Energia Rinnovabile.

L'obbiettivo principale di tale progetto RECOCER è fornire benefici ambientali, economici e sociali a livello di comunità, piuttosto che profitti finanziari.

Pertanto al termine della realizzazione dell'opera, la Comunità Collinare del Friuli diventa proprietaria degli impianti, con conseguente fornitura e posa in opera degli apparati per la misurazione e ripartizione dell'energia e degli incentivi verso il CER è di competenza della CCF.

Il sito di installazione è il tetto piano dei due fabbricati adibiti a spogliatoi del campo di calcio.

La tipologia di installazione sarà di tipo a file parallele distanziate opportunamente per evitare fenomeni di ombreggiamento.

I pannelli saranno fissati su opportune strutture di sostegno denominate zavorre in cls in modo da evitare qualsiasi intervento edile con possibili danneggiamenti della copertura.

L'impianto progettato è di potenza di picco pari a 62,400 kWp superiore alla potenza oggetto della convenzione tra il Comune e la CER.

Il generatore fotovoltaico, posto sui due tetti degli spogliatoi è composto da un numero di pannelli fotovoltaici collegati in serie tra loro così da formare dei gruppi chiamati stringhe.

La potenza complessiva di picco lato corrente continua risulta essere pari al numero di pannelli per la potenza di picco del singolo pannello. La scelta progettuale è stata di adottare pannelli in silicio monocristallino con potenza di picco 400 W ed efficienza nominale 22,60%. Inoltre è prevista la posa di ottimizzatori di potenza per ogni copia di moduli. Il campo fotovoltaico è costituito da 2 sottocampi costituiti da stringhe e collocati uno sullo spogliatoio aderente la palestra con una inclinazione di 10° l'altro longitudinalmente rispetto a questo con una inclinazione di 20° rivolti a sud-est. L'inverter considerato quale riferimento tecnico per la conversione della corrente continua in alternata è con uscita trifase.

Le stringhe vengono collegate direttamente all'unità Synergy Manager e da questo ai due inverter definite unità Synergy. L'unità Synergy Manager è dotata di fusibili di stringa, sezionatore rotativo e scaricatori. I due inverter realizzano la conversione della tensione da corrente continua in corrente alternata, che devono rispondere a determinate caratteristiche espresse nella CEI 0-21 ultima edizione.

La producibilità attesa il primo anno di produzione è pari a circa 65 986,81 kWh.

E' prevista l'installazione di una linea di vita sulle due coperture che dovrà essere progettata e certificata ai sensi della normativa vigente.

Le caratteristiche tecniche dell'impianto e della tipologia di installazione vengono trattate nella specifica relazione tecnica allegata al progetto

Per una più dettagliata descrizione dei materiali e dei lavori, occorre fare riferimento alla documentazione del progetto esecutivo.

## **Piano generale di sicurezza**

### **Organizzazione del cantiere**

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere vengono adottati opportuni provvedimenti che, in relazione alle caratteristiche dei lavori e delle forniture, consistono in delimitazioni, recinzioni robuste e durature, munite di segnaletica di divieto e di segnaletica di avvertimento. Quando è previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità o sotto posti di lavoro, sono adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni sono disposti in modo tale da risultare costantemente ben visibili. Considerata la natura delle lavorazioni e delle forniture ed il luogo in cui saranno effettuate le lavorazioni possono essere trasmessi all'ambiente circostante i seguenti rischi per le persone che accedono all'area durante l'accesso agli spogliatoi del campo sportivo e non:

- *rischi di caduta dall'alto e scivolamento*
- *urto*

### **Rischi di caduta dall'alto, urto, scivolamento.**

Considerata la natura delle lavorazioni, prevalentemente sulla copertura dei due edifici adibiti a spogliatoi, alle apparecchiature (quadri elettrici) posti all'interno del locale tecnico, la zona interessata sarà transennata e segnalata, per salvaguardare l'incolumità di terzi che potrebbero essere colpiti da oggetti o altro materiale che potrebbero cadere dall'alto durante le lavorazioni, mentre il locale tecnico sarà chiuso a chiave e sulla porta di accesso sarà affisso il divieto di accesso durante tutta la fase dell'esecuzione dei lavori.

- L'appaltatore ad integrazione della segnaletica di sicurezza, emetterà un ordine di servizio al personale affinché coperi per assicurare il divieto di accesso nell'area del cantiere e di passare o stazionare in prossimità del cantiere da parte di terzi non addetti, durante le operazioni o manovre di mezzi che possono causare danni.

Per prevenire rischi per le persone che possono accedere all'interno dei locali spogliatoi durante le manifestazioni e non solo:

L'appaltatore provvederà inoltre, a:

- *pianificare i lavori e le forniture*
- *organizzare il cantiere)*

### **Pianificazione**

Gli interventi saranno pianificati in modo da:

- Inibire l'accesso sui tetti dei due edifici durante le lavorazioni.
- Chiusura a chiave del locale tecnico dove sono posti le apparecchiature e i quadri elettrici.
- Non lasciare, in nessuna condizione e circostanza, la possibilità di accesso alla copertura dei due edifici.
- Recintare i manufatti (zavorre in cls) a servizio dell'impianto fotovoltaico depositate nel parcheggio antistante gli spogliatoi.

### **Installazione e allestimento del cantiere**

Per installare un cantiere è necessario valutarlo in termini di organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed entità, considerare: il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

Comunque prima dell'avvio dei lavori, una precisa definizione dell'organizzazione del cantiere potrà avvenire in base alle dotazioni e scelte dell'Impresa appaltatrice; pertanto le indicazioni qui fornite dovranno essere aggiornate conseguentemente.

## **Attività contemplate**

- delimitazione dell'area
- tabella informativa
- accessi al cantiere
- depositi di materiali
- servizi igienico assistenziali – spogliatoi – ufficio - acqua
- presidi sanitari

## ***Delimitazione dell'area***

- La recinzione e segregazione delle aree di lavoro impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori.
- Per la segnaletica all'interno del cantiere si dovrà fare riferimento al D.Lgs. 81/08.
- E' importante che quanto sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro in elevazione di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo: parapetti, sbarramenti, protezioni, segnalazioni, e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

## ***Tabella informativa***

- L'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso.

## ***Accessi al cantiere***

- Avviene dal parcheggio antistante i due fabbricati adiacenti adibiti a spogliatoi, via Cavour n. 24 che è una strada comunale. In funzione di questi due accessi si potranno scegliere i mezzi idonei da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione dell'impianto.

## ***Depositati di materiali***

- Vista la natura dei lavori il Comune, potrà mettere a disposizione un locale tra quelli disponibili in uno dei due fabbricati dopo gli opportuni accordi presi con le associazioni che gestiscono tali locali per l'eventuale deposito di materiali. Invece per quanto riguarda i manufatti in cemento (zavorre) possono essere depositati nel parcheggio antistante gli spogliatoi opportunamente recintati e segregati.

## ***Servizi igienico assistenziali – spogliatoi – ufficio – acqua***

- L'impresa appaltatrice, vista la breve durata del cantiere, prenderà accordi con il Committente e la Società Calcistica per fruire degli spogliatoi, della mensa, l'ufficio di cantiere, dei servizi igienici con w.c., lavabi dotati di acqua calda, presenti all'interno dei locali adibiti a spogliatoi.

## ***Presidi sanitari***

- E' Sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso o anche solo il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma. Cassetta o pacchetto deve essere sempre presente in cantiere dove si stanno svolgendo i lavori: L'impresa appaltatrice prenda accordi con il Coordinatore in fase di esecuzione per il posizionamento di tale cassetta o pacchetto.

## ***Identificazione dei principali rischi di lavorazione e definizione delle azioni da intraprendere***

### **Elenco dei principali rischi generali e conseguenti misure di controllo.**

Nella disposizione del cantiere e nell'approntamento dei luoghi di lavoro vengono adottate le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e delle altre persone presenti occasionalmente, nonché per evitare che i lavori possano ledere altre persone nelle vicinanze del cantiere stesso. Nell'esecuzione dei lavori

vengono adottati metodi e mezzi di lavoro che tengono conto della forza di gravità e delle altre forze che intervengono nell'equilibrio delle masse.

In relazione alla tipologia lavorativa si individuano i seguenti rischi comuni a tutte le attività svolte presso il cantiere in oggetto:

- *rischi di elettrocuzione*
- *rischi di urti, colpi, impatti e compressioni*
- *punture, tagli e abrasioni*
- *scivolamenti e cadute dall'alto*
- *rischi di lesioni lombari*

## **Elettrocuzione**

La norma CEI 11-27 definisce come intervento su impianti o apparecchi elettrici con accesso alle parti attive (sotto tensione o fuori tensione) nell'ambito del quale se non si adottano misure di sicurezza si è in presenza di un rischio elettrico. La parte attiva può essere sia in tensione che fuori tensione, in entrambi i casi si tratta di un lavoro elettrico e si devono prendere precauzioni ai fini della sicurezza (è necessario isolare e proteggere la persona oppure garantire che le parti fuori tensione siano e rimangano tali).

Pertanto, prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche che non facciano parte dell'intervento e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di queste linee elettriche (vedi descrizioni specifiche al punto A6.1). Prima di iniziare le attività di posa di canali metallici, tubazioni in pvc, interventi e posa di quadri elettrici, linee elettriche in cavo all'interno dei locali e all'esterno sulla copertura degli spogliatoi, deve essere verificata l'assenza di tensione, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti. Durante le lavorazioni, si devono adottare provvedimenti contro la richiusura dei dispositivi di sezionamento, impedendo ai non addetti ai lavori l'accesso ai locali che accolgono i quadri elettrici: nel vano tecnico dello spogliatoio identificato con la lettera "A", dove sono installati gli interruttori a servizio dell'impianto elettrico dell'intero campo sportivo che accoglie anche il contattore di energia dell'Ente Fornitore. In sintesi si deve rendere sicuro l'impianto su cui si opera mettendo fuori tensione le parti attive interessate dal lavoro elettrico.

## **Urti, colpi, impatti, compressioni**

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate e ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere utilizzati correttamente e non impropriamente, tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

Le attrezzature non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli a cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità

## **Punture, tagli e abrasioni**

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro contatti accidentali. Dove non sia passibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, schermi, occhiali, etc.).

## **Rischi di caduta dall'alto**

Considerata la natura delle lavorazioni, prevalentemente sulla superficie piana del tetto per la posa delle zavorre che sostengono i pannelli fotovoltaici e su trabattello per la posa del parapetto in metallo fisso lungo il

perimetro della copertura, delle tubazioni in PVC da esterno per la calata dal tetto al locale tecnico per la successiva stesura dei cavi, l'area interessata sarà transennata e segnalata, per salvaguardare l'incolumità di terzi che potrebbero essere colpiti da oggetti o altro materiale che potrebbero cadere dall'alto durante le lavorazioni.

## Lesioni lombari

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata a la ripartizione del carico (movimentazione con due addetti). Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione sulle modalità di movimentazione in base alla tipologia dei carichi, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

## Elenco dei principali rischi di lavorazione e conseguenti misure di controllo in relazione alle fasi di lavoro

Di seguito si riportano le seguenti schede di analisi dei rischi e delle misure di prevenzione e protezione per ogni tipologia di lavori che si è ritenuta necessaria per lo svolgimento delle opere in questione; in ciascuna tipologia rientrano più fasi lavorative accomunate dalle stesse procedure operative, dalle stesse attrezzature adoperate e dagli stessi rischi specifici.

	Descrizione
	Movimentazione Materiali – Attività di carico scarico tramite sistemi di sollevamento
	Movimentazione Materiali – Disimballo materiali
	Movimentazione Materiali – Posizionamento struttura impianto FV
	Assemblaggio componenti – Struttura con modulo FV
	Assemblaggio distribuzione elettrica - Posizionamento quadri/Inverter e posa canalizzazione
	Assemblaggio distribuzione elettrica - Posa e collegamento cavi
	Verifica assemblaggi - Verifiche di conformità impianto elettrico e collegamenti
	Avviamento e collaudo impianto FV
	Esecuzione di tramezzo interno in blocchi di cemento alleggerito + intonaco a tre strati
	Esecuzione di linea di vita

<b>FASE DI LAVORAZIONE:</b> Movimentazione dei materiali (tramite sistemi di sollevamento)			
<b>DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE</b>			
Gestione delle fasi di movimentazione (scarico/carico e posizionamento) degli imballi contenenti le macchine e le parti di impianto da installare presso il cantiere.			
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI UTILIZZATI</b>			
Macchine, attrezzature e impianti utilizzati		Scheda collegata	
Apparecchiatura di sollevamento carichi (Autogrù)		PO14; PO12	
<b>RISCHI</b>			
Rischi		Schede	
Interferenza con le normali attività del concessionario Caduta dall'alto Caduta Oggetti Investimento all'interno dell'area di cantiere Taglio e /o abrasioni Sollevamento manuale di carichi		Interferenza R00 Lavorazioni in altezza (R01) Caduta oggetti (R02) Investimento pedonale (R03) Taglio e /o abrasioni (R04) Sollevamento manuale di carico (R05)	
<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO</b>			
Rischi		Indice di valutazione	
Caduta dall'alto Interferenza; Caduta Oggetti Investimento all'interno dell'area di cantiere Taglio e /o abrasioni Sollevamento manuale di carichi		Trascurabile Moderato Moderato Moderato Trascurabile	
<b>MODALITÀ DI PREVENZIONE E DI GESTIONE IN SICUREZZA DELLA FASE LAVORATIVA</b>			
Scheda		Scheda	
Caduta oggetti (PO02) Investimento pedonale (PO03) Taglio e /o abrasioni (PO04) Interferenza (PO00)		Giornate ventose (PO10)	
Note: Tale fase è stata inserita per la scelta progettuale del C.S.P. di utilizzare idonei sistemi di sollevamento per il trasporto e movimentazione sulle coperture degli elementi costituenti l'impianto FV .			
<b>DPI DURANTE LA FASE LAVORATIVA</b>			
X	Casco /elmetto protettivo		Otoprotettori
X	Scarpe antinfortunistiche		Facciali/maschere con filtro
X	Guanti Protettivi	X	DPI 3a categoria
	Occhiali, maschere schermi	X	Indumenti protettivi e di sicurezza
X	Indumenti alta visibilità		

<b>FASE DI LAVORAZIONE:</b> Disimballo dei materiali			
<b>DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE</b>			
Apertura degli imballaggi e posizionamento dei materiali (componenti impianto) secondo le necessità operative, nonché stoccaggio degli accessori dell'impianto in prossimità del punto di installazione.			
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI UTILIZZATI</b>			
Macchine, attrezzature e impianti utilizzati		Schede	
Attrezzatura manuale		Scheda d'uso del costruttore	
<b>RISCHI</b>			
Rischi		Schede	
Investimento all'interno dell'area di cantiere		Investimento pedonale (R03)	
Taglio e /o abrasioni		Taglio e /o abrasioni (R04)	
Sollevamento manuale di carichi		Sollevamento manuale di carico (R05)	
Interferenza con le normali attività del concessionario		Interferenza R00	
<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO</b>			
Rischi		Indice di valutazione	
Caduta Oggetti		Trascurabile	
Investimento all'interno dell'area di cantiere		Moderato	
Taglio e /o abrasioni		Moderato	
Sollevamento manuale di carichi		Moderato	
Interferenza		Moderato	
<b>MODALITÀ DI PREVENZIONE E DI GESTIONE IN SICUREZZA DELLA FASE LAVORATIVA</b>			
Scheda		Scheda	
Caduta oggetti (PO02)		Interferenza (PO00)	
Investimento pedonale (PO03)			
Taglio e /o abrasioni (PO04)			
Sollevamento manuale di carichi (PO05)			
Note: Il CSP ha presupposto che i materiali costituenti l'impianto FV arrivino imballati in cantiere.			
<b>DPI DURANTE LA FASE LAVORATIVA</b>			
X	Casco /elmetto protettivo		Otoprotettori
X	Scarpe antinfortunistiche		Facciali/maschere con filtro
X	Guanti Protettivi		DPI 3a categoria
	Occhiali, maschere schermi		Indumenti protettivi e di sicurezza
X	Indumenti alta visibilità		

<b>FASE DI LAVORAZIONE:</b> Posizionamento struttura impianto			
<b>DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE</b>			
Posizionamento struttura in cls (zavorre) e fissaggio della stessa mediante apposito materiale atto a resistere ad eventuali carichi dovuti al vento.			
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI UTILIZZATI</b>			
Macchine, attrezzature e impianti utilizzati		Schede	
Attrezzatura manuale Utilizzo ponteggio Utilizzo attrezzature		Scheda d'uso del costruttore Utilizzo ponteggio (PO13) Utilizzo attrezzature (PO15)	
<b>RISCHI</b>			
Rischi		Schede	
Taglio e /o abrasioni Movimentazione manuale dei carichi  Utilizzo prodotti chimici Rischi ambientali (Da e verso il cantiere) Giornate ventose		Taglio e /o abrasioni (R04) Sollevamento manuale di carico (R05) Utilizzo prodotti chimici (R11) Rischi ambientali (R16) Giornate ventose (R10)	
<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO</b>			
Rischi		Indice di valutazione	
Taglio e /o abrasioni Movimentazione manuale dei carichi Utilizzo prodotti chimici Utilizzo Ponteggio Rischi ambientali (R16)		Trascurabile Trascurabile Moderato Moderato Moderato	
<b>MODALITÀ DI PREVENZIONE E DI GESTIONE IN SICUREZZA DELLA FASE LAVORATIVA</b>			
Scheda		Scheda	
Utilizzo prodotti chimici (PO11) Utilizzo Ponteggio (PO13) Rischi ambientali (PO16) Giornate ventose (PO10)			
Note: Verificare scheda tecnica e di sicurezza del materiale di riempimento involucro HDPE			
<b>DPI DURANTE LA FASE LAVORATIVA</b>			
	Casco /elmetto protettivo		Otoprotettori
X	Scarpe antinfortunistiche		Facciali/maschere con filtro
X	Guanti Protettivi		DPI 3a categoria
	Occhiali, maschere schermi	X	Indumenti protettivi e di sicurezza
	Indumenti alta visibilità		

<b>FASE DI LAVORAZIONE:</b> Assemblaggio dei moduli di silicio alla struttura in cls			
<b>DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE</b>			
L'attività consiste nell'alloggiare i moduli fotovoltaici sull'apposita struttura in cls precedentemente installata.			
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI UTILIZZATI</b>			
Macchine, attrezzature e impianti utilizzati		Schede	
Attrezzatura elettrica (trapano, avvitatore, smerigliatrice) Attrezzatura manuale portatile		Scheda d'uso del costruttore Scheda d'uso del costruttore	
<b>RISCHI</b>			
Rischi		Schede	
Taglio e /o abrasioni Elettrocuzione Rumore Vibrazione Giornate ventose		Taglio e /o abrasioni (R04) Elettrocuzione (R06) Rumore (R07) Vibrazioni (R08) Giornate ventose (R10)	
<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO</b>			
Rischi		Indice di valutazione	
Taglio e /o abrasioni Elettrocuzione Rumore Vibrazione Giornate ventose (R10)		Moderato Trascurabile Trascurabile Trascurabile Trascurabile	
<b>MODALITÀ DI PREVENZIONE E DI GESTIONE IN SICUREZZA DELLA FASE LAVORATIVA</b>			
Scheda		Scheda	
Taglio e /o abrasioni (PO04)			
Note:			
<b>DPI DURANTE LA FASE LAVORATIVA</b>			
	Casco /elmetto protettivo	X	Otoprotettori
X	Scarpe antinfortunistiche		Facciali/maschere con filtro
X	Guanti Protettivi		DPI 3a categoria
X	Occhiali, maschere schermi		Indumenti protettivi e di sicurezza
	Indumenti alta visibilità		

<b>FASE DI LAVORAZIONE:</b> Posizionamento quadri, inverter e canalizzazioni elettriche			
<b>DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE</b>			
Posizionamento così come definito all'interno del progetto esecutivo dei quadri, inverter e canalizzazioni elettriche necessarie all'impianto fotovoltaico.			
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI UTILIZZATI</b>			
Macchine, attrezzature e impianti utilizzati		Schede	
Attrezzatura elettrica (trapano, avvitatore, smerigliatrice) Attrezzatura manuale portatile Utilizzo Ponteggi		Scheda d'uso del costruttore Scheda d'uso del costruttore Utilizzo Ponteggi (PO13)	
<b>RISCHI</b>			
Rischi		Schede	
Taglio e /o abrasioni Elettrocuzione Rumore Vibrazione Utilizzo Ponteggi		Taglio e /o abrasioni (R04) Elettrocuzione (R06) Rumore (R07) Vibrazioni (R08) Utilizzo Ponteggi (R13)	
<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO</b>			
Rischi		Indice di valutazione	
Taglio e /o abrasioni Elettrocuzione Rumore Vibrazione Utilizzo Ponteggi		Moderato Trascurabile Trascurabile Trascurabile Moderato	
<b>MODALITÀ DI PREVENZIONE E DI GESTIONE IN SICUREZZA DELLA FASE LAVORATIVA</b>			
Scheda		Scheda	
Taglio e /o abrasioni (PO04) Utilizzo Ponteggi (PO13)			
Note:			
<b>DPI DURANTE LA FASE LAVORATIVA</b>			
	Casco /elmetto protettivo		Otoprotettori
X	Scarpe antinfortunistiche		Facciali/maschere con filtro
X	Guanti Protettivi	X	DPI 3a categoria
	Occhiali, maschere schermi	X	Indumenti protettivi e di sicurezza
	Indumenti alta visibilità		

<b>FASE DI LAVORAZIONE:</b> Assemblaggio elettrico degli elementi costituenti l'impianto FV			
<b>DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE</b>			
Stesura dei cavi all'interno delle predisposte canalizzazioni e cablaggio dei singoli componenti e moduli dell'impianto FV			
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI UTILIZZATI</b>			
Macchine, attrezzature e impianti utilizzati		Schede	
Attrezzatura manuale (Pinza, forbice, spellacavi, etc.) Utilizzo Ponteggi		Scheda d'uso del costruttore Utilizzo Ponteggi (PO13)	
<b>RISCHI</b>			
Rischi		Schede	
Taglio e /o abrasioni Elettrocuzione Inciampo e/o scivolamento Utilizzo Ponteggi Interferenza		Taglio e /o abrasioni (R04) Elettrocuzione (R06) Inciampo (R04) Utilizzo Ponteggi (R13) Interferenza (R00)	
<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO</b>			
Rischi		Indice di valutazione	
Taglio e /o abrasioni Elettrocuzione Inciampo Utilizzo Ponteggi Interferenza		Moderato Trascurabile Trascurabile Moderato Moderato	
<b>MODALITÀ DI PREVENZIONE E DI GESTIONE IN SICUREZZA DELLA FASE LAVORATIVA</b>			
Scheda		Scheda	
Taglio e /o abrasioni, inciampi (PO04) Utilizzo Ponteggi (PO13) Interferenza (PO00)			
Note: I collegamenti elettrici vanno verificati da personale specializzato.			
<b>DPI DURANTE LA FASE LAVORATIVA</b>			
	Casco /elmetto protettivo		Otoprotettori
X	Scarpe antinfortunistiche		Facciali/maschere con filtro
X	Guanti Protettivi	X	DPI 3a categoria
	Occhiali, maschere schermi	X	Indumenti protettivi e di sicurezza
	Indumenti alta visibilità		

<b>FASE DI LAVORAZIONE:</b> Avviamento e collaudo dell'impianto FV installato			
<b>DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE</b>			
Gestione delle fasi di prova di funzionamento dell'impianto elettrico, di segnale e trasmissione dati. Avviamento e collaudo impianto funzionante secondo le performance dichiarate.			
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI UTILIZZATI</b>			
Macchine, attrezzature e impianti utilizzati		Schede	
Apparecchiatura elettrica portatile (pinza amperometrica, multimetro, pc)		Scheda d'uso del costruttore	
<b>RISCHI</b>			
Rischi		Schede	
Elettrocuzione		Elettrocuzione (R06)	
<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO</b>			
Rischi		Indice di valutazione	
Elettrocuzione		Moderato	
<b>MODALITÀ DI PREVENZIONE E DI GESTIONE IN SICUREZZA DELLA FASE LAVORATIVA</b>			
Scheda		Scheda	
Elettrocuzione (PO06)			
Note: Tale fase dovrà essere svolta solo da personale specializzato ed autorizzato.			
<b>DPI DURANTE LA FASE LAVORATIVA</b>			
	Casco /elmetto protettivo		Otoprotettori
X	Scarpe antinfortunistiche		Facciali/maschere con filtro
X	Guanti Protettivi		DPI 3a categoria
	Occhiali, maschere schermi	X	Indumenti protettivi e di sicurezza
	Indumenti alta visibilità		

<b>FASE DI LAVORAZIONE:</b> Opere murarie			
<b>DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE</b>			
Esecuzione di tramezzi interni in blocchi di cemento alleggerito			
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI UTILIZZATI</b>			
Macchine, attrezzature e impianti utilizzati		Schede	
Apparecchiatura elettrica portatile Attrezzatura portatile manuale Macchine di sollevamento persone (Piattaforma mobile, etc.) Utilizzo di ponteggi		Scheda d'uso del costruttore Scheda d'uso del costruttore Manuale d'uso macchina utilizzata Utilizzo di ponteggi (PO13)	
<b>RISCHI</b>			
Rischi		Schede	
Caduta dall'alto Interferenza Caduta Oggetti Investimento all'interno dell'area di cantiere Taglio e /o abrasioni Inalazione polveri		Lavorazioni in altezza (R01) Interferenza (R00) Caduta oggetti (R02) Investimento pedonale (R03) Taglio e /o abrasioni (R04) Inalazione polveri (R09)	
<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO</b>			
Rischi		Indice di valutazione	
Caduta dall'alto Caduta Oggetti Investimento all'interno dell'area di cantiere Taglio e /o abrasioni; Interferenza Inalazione polveri		Trascurabile Moderato Moderato Moderato Trascurabile	
<b>MODALITÀ DI PREVENZIONE E DI GESTIONE IN SICUREZZA DELLA FASE LAVORATIVA</b>			
Scheda		Scheda	
Caduta oggetti (PO02) Investimento pedonale (PO03) Taglio e /o abrasioni (PO04) Interferenza (PO00)			
Note:			
DPI DURANTE LA FASE LAVORATIVA			
X	Casco /elmetto protettivo		Otoprotettori
X	Scarpe antinfortunistiche	X	Facciali/maschere con filtro
X	Guanti Protettivi	X	DPI 3a categoria
X	Occhiali, maschere schermi	X	Indumenti protettivi e di sicurezza
	Indumenti alta visibilità		

<b>FASE DI LAVORAZIONE:</b> Linea di vita			
<b>DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE</b>			
Esecuzione di linea di vita fissa			
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI UTILIZZATI</b>			
Macchine, attrezzature e impianti utilizzati		Schede	
Apparecchiatura elettrica portatile		Scheda d'uso del costruttore	
Attrezzatura portatile manuale		Scheda d'uso del costruttore	
Macchine di sollevamento persone (Piattaforma mobile, etc.)		Manuale d'uso macchina utilizzata	
Utilizzo di ponteggi		Utilizzo di ponteggi (PO13)	
<b>RISCHI</b>			
Rischi		Schede	
Caduta dall'alto		Lavorazioni in altezza (R01)	
Interferenza		Interferenza (R00)	
Caduta Oggetti		Caduta oggetti (R02)	
Investimento all'interno dell'area di cantiere		Investimento pedonale (R03)	
Taglio e /o abrasioni		Taglio e /o abrasioni (R04)	
Inalazione polveri		Inalazione polveri (R09)	
<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO</b>			
Rischi		Indice di valutazione	
Caduta dall'alto		Trascurabile	
Caduta Oggetti		Moderato	
Investimento all'interno dell'area di cantiere		Moderato	
Taglio e /o abrasioni; Interferenza		Moderato	
Inalazione polveri		Trascurabile	
<b>MODALITÀ DI PREVENZIONE E DI GESTIONE IN SICUREZZA DELLA FASE LAVORATIVA</b>			
Scheda		Scheda	
Caduta oggetti (PO02)			
Investimento pedonale (PO03)			
Taglio e /o abrasioni (PO04)			
Interferenza (PO00)			
Note:			
<b>DPI DURANTE LA FASE LAVORATIVA</b>			
X	Casco /elmetto protettivo	X	Otoprotettori
X	Scarpe antinfortunistiche	X	Facciali/maschere con filtro
X	Guanti Protettivi	X	DPI 3a categoria
X	Occhiali, maschere schermi	X	Indumenti protettivi e di sicurezza
	Indumenti alta visibilità		

Tipologia rischio	n. Scheda descrizione	n. Scheda prescrizioni/istruzioni operative e misure da adottare in riferimento al rischio
Rischio di interferenza	R00	PO00
Rischio di caduta persone dall'alto	R01	PO01
Rischio di caduta di oggetti	R02	PO02
Rischio investimento all'interno dell'area di cantiere	R03	PO03
Rischio di Taglio e/o Abrasione, inciampi	R04	PO04
Rischio di sollevamento manuale dei carichi	R05	PO05
Rischio di elettrocuzione	R06	PO06
Rischio esposizione al Rumore	R07	PO07
Rischio esposizione alle Vibrazioni	R08	PO08
Rischio di inalazione polveri	R09	PO09
Rischi dovuti a sbalzi eccessivi di temperatura e giornate ventose	R10	PO10
Rischio utilizzo prodotti chimici	R11	PO11
Rischi durante il carico/scarico dei materiali dagli automezzi	R12	PO12
Rischi connessi all'utilizzo di ponteggi	R13	PO13
Rischi connessi all'utilizzo di apparecchi di sollevamento	R14	PO14
Rischi connessi all'utilizzo di attrezzature	R15	PO15
Rischi ambientali trasmessi da e verso il cantiere oggetto di lavorazioni	R16	PO16
Fattori individuali di rischio	R17	PO17

## Valutazione Rischio di interferenza R00

I lavori in essere si svolgono sulle due coperture dei tetti piani degli spogliatoi e nel locale tecnico dove sono alloggiati le apparecchiature di misura dell'Ente Fornitore dell'Energia e i quadri elettrici del campo di calcio con relativi locali di servizio tra cui gli spogliatoi citati.

Durante tutta la durata dei lavori è necessario mantenere il libero accesso in condizioni di assoluta sicurezza al normale transito e dei fruitori di detti locali (atleti, ecc.). La progettazione delle aree di cantiere, dal posizionamento degli accessi alla definizione delle zone di sosta dei mezzi di cantiere e di stoccaggio dei materiali, garantisce questa condizione. Sarà onere dell'Impresa Appaltatrice definire delle procedure (dirigendo mezzi e uomini, segnalandone la presenza mediante idonee segnalazioni visive ed acustiche temporanee) per consentire il transito dei propri addetti e dei propri mezzi di cantiere, senza che si verifichi l'interferenza con suddetta.

Si ribadisce che le lavorazioni più pericolose e interferenti (carico/scarico, rimozione e trasporto materiali) dovranno essere confinate, con barriere fisse (recinzioni) opportunamente segnalate con conseguente necessità di arrecare il minimo disturbo possibile, garantendo allo stesso tempo adeguata sicurezza.

Inoltre, di concerto con il preposto della ditta esecutrice e con il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, prima di intervenire e dare inizio alle lavorazioni di collegamento elettrico, occorrerà pre-allertare l'utenza, accertandosi che si possa togliere tensione al quadro generale di alimentazione impianti ed utenze dell'edificio dovendo svolgere, al momento dell'allaccio, i lavori su impianti elettrici esistenti. Il quadro stesso verrà poi assicurato e lucchettato in maniera tale da evitare qualsivoglia accidentale operazione di attivazione durante le attività a rischio elettrocuzione.

Prescrizioni/istruzioni operative e misure da adottare per il coordinamento e controllo PO00

### Azioni di Coordinamento

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione, sul contenuto degli accordi aziendali e di conseguenza saranno prese le opportune iniziative per rendere tali accordi operativi sul cantiere oggetto del presente Piano;
- ogni qualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione, prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa appaltatrice principale e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza (Riunione preliminare all'inizio dei lavori);
- prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite (Riunione periodiche durante l'effettuazione dell'attività) per chiarire i rispettivi ruoli e competenze. In particolare il presente PSC fornisce già i seguenti criteri e regolamentazioni in merito a:
- I ponteggi se necessari saranno a disposizione di tutte le Ditte o Imprese interessate alla costruzione. Pertanto è l'Impresa aggiudicataria quella che ne avrà la responsabilità, sia per la loro installazione con rispondenza alla normativa- che per la manutenzione per tutta la durata dei lavori.
- I mezzi di sollevamento saranno regolati anch'essi dagli stessi criteri esposti al paragrafo precedente. È previsto l'uso di autogrù da parte delle singole Ditte coinvolte, ma solo sotto il diretto ordine e la sorveglianza di un preposto dell'Impresa aggiudicataria.
- L'utilizzo di tutte le dotazioni cantieristiche sopra elencate, nel dettaglio giornaliero, sarà regolato e coordinato dal Responsabile del cantiere.

### Azioni di Controllo: sopralluoghi in cantiere e verifica dell'attuazione del PSC

Da parte del Coordinatore per l'esecuzione, saranno eseguiti sopralluoghi periodici sul cantiere, tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica e integrazione del PSC. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere.

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente (mancato rispetto delle norme di sicurezza), egli provvederà a sospendere immediatamente la singola lavorazione, facendone richiesta al direttore tecnico di cantiere o al preposto, se presenti, oppure direttamente ai lavoratori interessati, in caso di loro assenza o indisponibilità. Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

### Informazione

- Il Coordinatore per l'Esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il Responsabile di Cantiere dell'Impresa appaltatrice o il suo sostituto.
- Nel caso in cui l'Impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre Imprese o Lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.
- Nell'ambito di tale coordinamento, sarà compito dell'Impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal Responsabile dell'Impresa assieme al Coordinatore per l'Esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per l'Esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e dai verbali di riunione firmate dai sui Subappaltatori e/o fornitori.
- Il Coordinatore per l'Esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le Imprese ed i Lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della Ditta appaltatrice.

#### Lavori in altezza (R01)

##### Descrizione

I lavori in quota possono esporre i lavoratori a rischi particolarmente gravi per la loro salute e sicurezza. Ci riferiamo in particolare ai rischi di caduta dall'alto che rappresentano una percentuale elevata del numero di infortuni, soprattutto per quello che riguarda gli infortuni mortali. Si intende per "lavoro in quota": attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2.00 metri rispetto ad un piano stabile.

Questo rischio, che raggiunge il suo massimo nei cantieri temporanei e mobili dove le lavorazioni in altezza vengono svolte quotidianamente, interessa tutte le attività lavorative che espongono i lavoratori a rischi di caduta da un'altezza superiore a 2 metri, in particolare i manutentori di fabbricati e/o di impianti.

##### Prescrizioni ed istruzioni operative (PO01)

È fondamentale che gli addetti, in relazione alle protezioni adottate dal datore di lavoro, operino nel rispetto delle indicazioni da questi fornite e nel rispetto delle indicazioni fornite dal costruttore nel caso vengano utilizzati dei dispositivi di protezione individuale. Si ricorda che l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto è subordinato all'avvenuto addestramento dell'operatore.

È obbligatorio utilizzare solo attrezzature specificamente destinate al lavoro in quota.

È assolutamente vietato utilizzare scale o passerelle di fortuna autocostruite, oppure le pale o le benne di carrelli elevatori e montacarichi per il sollevamento di persone al fine di effettuare lavori in elevazione.

##### Protezioni

- Collettive: ponteggio metallico fisso, parapetti, reti di sicurezza, ecc.
- Personali: dispositivi individuali di protezione individuale (DPI) quali elmetti di protezione, dispositivi anticaduta, dispositivi di ancoraggio, imbracatura per il corpo, ecc.
- Temporanee: ponteggio metallico fisso, parapetti mobili, ecc.
- Fisse: parapetti e sistemi fissi di ancoraggio

##### Pericoli

Caduta dall'alto in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive o individuali).

Nella fase di arresto della caduta le decelerazioni devono essere contenute entro i limiti sopportabili senza danno del corpo umano.

La sospensione inerte, a seguito di perdita di conoscenza, può indurre la cosiddetta "patologia causata dalla imbracatura", che consiste in un rapido peggioramento delle funzioni vitali in particolari condizioni fisiche e patologiche. Per ridurre il rischio da sospensione inerte è fondamentale che il lavoratore sia staccato dalla posizione sospesa al più presto.

Quando esiste il rischio di caduta, può accadere che il lavoratore, sottoposto al cosiddetto "effetto pendolo", possa urtare contro un ostacolo o al suolo.

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto durante il trasporto con gru, argani, ecc.

##### Danni

Infoturnio grave, gravissimo o morte dovuto alla caduta dall'alto dell'operatore

Nello svolgimento delle attivit  lavorative questo tipo di rischio si pu  manifestare soprattutto se si adottano comportamenti scorretti: dai lavori sulle coperture svolti senza le necessarie protezioni, per passare attraverso l'utilizzo di attrezzature inadeguate quali sedie, bancali, scatoloni impilati, forche dei muletti per raggiungere la quota di lavoro.

Schiacciamento, lesioni gravi dovute all'impatto dell'operatore contro ostacoli quali ponteggio, fabbricato, macchinari, ecc. (effetto pendolo)

Questo tipo di rischio si manifesta in presenza di una cattiva progettazione delle protezioni individuali contro le cadute dall'alto. E' infatti necessario, in sede di posizionamento dei punti di ancoraggio, valutare correttamente questo rischio in modo da fornire indicazioni agli operatori sul tipo di dispositivi di protezione individuale da utilizzare. Una corretta progettazione ed una corretta informazione eviteranno ai manutentori di coperture e di impianti questo tipo di rischio.

R 03 5/8 Infoturnio grave dovuto alla caduta di materiale dall'alto (R02)

Durante i lavori in quota   opportuno che la zona sottostante venga debitamente confinata al fine di evitare che qualche attrezzo o materiale utilizzato durante la lavorazione, cadendo, vada a colpire il personale. Gli operatori a terra dovranno essere dotati di dispositivi di protezione individuale per la protezione della testa.

Quella che segue   una breve e non esaustiva panoramica sugli aspetti fondamentali relativi ai requisiti tecnici che deve osservare chi si appresta ad eseguire un'opera in quota.

Parapetti - Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto costituito da uno o pi  correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di un metro dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di 20 centimetri, messa di costa e aderente al tavolato.

Correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 centimetri. Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti.

Aperture nel suolo e nelle pareti - Le aperture esistenti nel suolo o nel pavimento dei luoghi o degli ambienti di lavoro o di passaggio, comprese le fosse e i pozzi, devono essere provviste di solide coperture o di parapetti normali, atti ad impedire la caduta di persone. Quando dette misure non siano attuabili, le aperture devono essere munite di apposite segnalazioni di pericolo. Le aperture nelle pareti, che permettono il passaggio di una persona e che presentano pericolo di caduta per dislivelli superiori ad un metro, devono essere provviste di solida barriera o munite di parapetto normale. Per le finestre sono consentiti parapetti di altezza non minore di 90 cm quando, in relazione al lavoro eseguito nel locale, non vi siano condizioni di pericolo.

Lesioni gravi e/o morte per la prolungata sospensione inerte dell'operatore conseguente ad una caduta

In caso di caduta il sistema di arresto della caduta   concepito per minimizzare gli effetti della gravit  sul corpo umano (ridurre la forza di arresto, evitare o rallentare l'urto contro l'ostacolo).

Malgrado ci , le conseguenze di una caduta sono spesso gravi. La sospensione inerte in una qualsiasi imbracatura pu  provocare gravi disturbi fisiologici.

Prescrizioni da osservare PO02

Ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione e alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

In particolare i lavoratori:

- a. osservano le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- b. utilizzano correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonch  i dispositivi di sicurezza;
- c. c) utilizzano in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- d. segnalano immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dispositivi di cui alle lettere b) e c), nonch  le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilit , per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;

- e. non rimuovono o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- f. non compiono di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori.

Nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, devono essere scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri:

- a. priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- b. dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.

Deve essere scelto il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta. Sarà utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata d'impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non è possibile modificare.

Nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richieda l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, devono essere adottate misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro è eseguito previa adozione di tali misure. Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.

I lavori temporanei in quota devono essere effettuati soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.

#### Rischio di investimento all'interno dell'area di cantiere (R03)

Per ciò che concerne la descrizione del presente rischio, vedasi quanto già indicato nel capitolo relativo alla descrizione delle opere, all'organizzazione del cantiere, alle modalità degli accessi ed alla viabilità.

#### Prescrizioni ed istruzioni operative (PO03)

In generale all'atto esecutivo si cureranno le seguenti prescrizioni:

- a. Installare correttamente la segnaletica, la quale, senza ambiguità dovrà indicare:  
quali sono le manovre permesse e/o quelle vietate;  
tutti gli ostacoli fissi o temporanei, i pericoli di varia natura, specialmente se temporanei;
- b. mantenere sgombre da materiali tutte le zone carrabili compresi i parcheggi;
- c. mantenere la viabilità interna in maniera tale da:
- d. mantenere la pavimentazione (pista stabilizzata) della viabilità interna in buone condizioni per tutta la durata del cantiere, bagnando periodicamente le zone non pavimentate durante la stagione calda per evitare la formazione di polveri;
- e. rinnovare all'occorrenza i tratti ammalorati e controllare periodicamente che non vi siano pericoli di smottamenti del terreno, apertura di voragini, formazione di pozzanghere o altro che possa compromettere la stabilità delle strade o delle piste su cui transitano i veicoli di qualsiasi genere, in relazione specialmente al carico trasmesso al suolo;
- f. mantenere accessi distinti: carrabili e pedonali; se non possibile prevedere almeno un passo d'uomo separato dal percorso carrabile tramite un paletto o meglio una breve segregazione stabile come una transenna in legno o in metallo;
- g. se provvisoriamente o difformemente dalle indicazioni del presente PSC vengono installate strutture o impianti aerei posti al di sopra della sede stradale, ad altezza pericolosa, occorre segnalare immediatamente la sagoma limite in altezza, in posizione sufficiente arretrata in modo da consentire all'autista di prenderne comodamente visione. Meglio se in aggiunta alla segnaletica si installano, sempre ad adeguata distanza, portali in legno o in tubolari di acciaio che lascino pendere cartelli mobili in modo che un veicolo non passi sotto di esso senza aver urtato i cartelli e richiamato l'attenzione del conducente;

h. i passaggi carrabili vicino ai ponteggi devono essere segregati e muniti di segnaletica di pericolo (cartelli a strisce inclinate gialle e nere);

Nel caso specifico si è supposto di non avere una vera e propria viabilità interna, ma solo una piazzola per il posizionamento di autocarro o autogrù.

#### RISCHIO DI TAGLIO E/O ABRASIONI , INCIAMPI (R04 – PO04)

##### Descrizione

Colpi, tagli, abrasioni, contusioni, causate dall'utilizzo improprio di apparecchiature portatili elettriche, oggetti e/o macchinari e/o attrezzature utilizzate nelle sedi di lavoro.

La ditta appaltatrice dovrà formare ed informare il proprio personale sulle modalità di utilizzo di tali attrezzature al fine di ridurre al minimo il presente rischio.

##### Inciampi:

##### Descrizione

Cadute in piano a seguito di inciampi per presenza di ostacoli accidentali o a scivolamento dovuti al fatto che le lavorazioni saranno svolte per la maggior parte in copertura che rappresenta l'area di cantiere dove vi è la presenza di macchinari, di canalizzazioni, etc. poste al piano di calpestio.

La ditta appaltatrice dovrà accertarsi delle eventuali criticità delle sedi di lavoro, attraverso un sopralluogo obbligatorio in modo da predisporre opportune segnalazioni.

#### SOLLEVAMENTO MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI R05-PO05

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio dorso-lombare nei casi seguenti:

Definizione dei carichi il carico è troppo pesante ( $\geq$  kg 30); 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 a 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.

##### Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi: lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;

il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore;

il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale e di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;

il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;

il pavimento o il punto di appoggio sono instabili; la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

##### Esigenze connesse all'attività

L'attività può comportare un rischio dorso-lombare se comporta una o più delle seguenti esigenze: sforzi fisici che sollecitino in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;

periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;

distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto; un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

#### RISCHIO ELETTRICO R06

##### Descrizione

Contatto con parti in tensione: la probabilità che si verifichi tale situazione di rischio può esserci durante le operazioni di montaggio / assemblaggio meccanico ed elettrico e di prova di funzionamento e di segnale degli impianti FV da installare, così come precedentemente evidenziato nelle schede delle fasi o durante le operazioni di manutenzione.

#### Prescrizioni ed istruzioni operative PO06

- I contatti diretti si evitano con il corretto isolamento di tutte le parti in tensione e la dotazione di tutti quegli accorgimenti atti a rendere impossibili tali contatti accidentali.
- Per i contatti indiretti è indispensabile l'IMPIANTO DI TERRA UNICO (esistente) al quale vanno collegate tutte le masse dell'impianto con conduttori di protezione e tutte le masse estranee mediante conduttori equipotenziali principali.
- Non lasciare cavi elettrici liberi lungo le vie di transito siano esse pedonali che, peggio, carrabili, altrimenti, oltre a costituire motivo di inciampo e di intralcio, il loro deterioramento sarà quanto mai precoce con tutti i conseguenti rischi;
- L'isolamento IP è efficace per i contatti diretti; il collegamento a terra è efficace per i contatti indiretti;
- I materiali devono essere di qualità e marchiati (IMQ) e CE;
- Le cause primarie del "Guasto elettrico" responsabile di corto circuito e di dispersione verso terra sono:
- In prossimità dei quadri elettrici devono essere esposti i cartelli inerenti ai primi soccorsi da prestare agli infortunati in caso di contatto con le parti in tensione.
- Le spine di alimentazione devono essere del tipo CEE conformi alla norma CEI 23-12 con colorazione riferita alla tensione di utilizzo.
- Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo di gruppi presa spina di tipo civile. o L'uso degli apparecchi mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.
- Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzati.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.

#### RISCHIO RUMORE (R07)

Lavorazioni rumorose, superiori ai limiti massimi diurni, che possono arrecare fastidio ai presenti nelle vicinanze dovranno essere regolamentate da accordi presi con il Coordinatore in fase di esecuzione, il Direttore dei Lavori e il Committente.

#### PRESCRIZIONI / ISTRUZIONI OPERATIVE PO07

In caso di utilizzo di macchine particolarmente rumorose, queste dovranno comunque corrispondere ai requisiti di legge.

Il limite massimo di rumore (80 dbA di esposizione quotidiana equivalente) consentito dalla normativa vigente (DPMC 01.03.1991 D.L.vo 277/1991; D.L.vo 81/2008) sarà controllato dal Datore di Lavoro e ai Lavoratori saranno consegnati i dispositivi otoprotettori che essi sono obbligati a indossare.

#### RISCHIO VIBRAZIONI (R08)

In edilizia l'esposizione più frequente alle vibrazioni si ha per l'utilizzo di utensili a mano motorizzati oppure di apparecchiature fatte vibrare intenzionalmente, come i martelli pneumatici, ovvero per essere seduti su sedili facenti parte di macchine soggette a vibrazioni.

Riferimenti normativi artt. 199,200,201,202,203 D.lgs 81/2008.

#### PRESCRIZIONE/ISTRUZIONE OPERATIVA (PO08)

In ogni caso rispettare quanto previsto dall'art. 201 d.lgs. 81/2008 in riferimento ai valori limite di esposizione. Occorre ridurre l'esposizione giornaliera del lavoratore e ridurre se possibile la frequenza e l'ampiezza della vibrazione e far uso di guanti imbottiti per ammortizzarne l'effetto.

#### RISCHIO PRESENZA DI POLVERI (R09)

Il Datore di Lavoro è tenuto ad adottare i provvedimenti atti a impedire o a ridurre la formazione di polveri e la loro diffusione nell'ambiente di lavoro, qualunque sia la natura della polvere.

Natura delle polveri

Le polveri possono essere di diversa origine e natura:

o silicea, o di cemento, o di calce, o di fibre di vetro, o di calcinaccio, o di amianto, o di terra, ecc.

Nel caso specifico le polveri saranno principalmente di calcinaccio, di cemento, di vernici o tinte di diversa natura (quarzo, viniliche, acriliche, ecc.).

#### Prescrizioni/Istruzioni Operative PO09

Ove non sia possibile eliminare la lavorazione o il materiale polveroso si devono adottare procedimenti lavorativi idonei a ridurre la fonte dell'inquinamento atmosferico mediante bagnatura, aspirazioni e raccolta delle polveri, impedendone la loro dispersione nell'ambiente.

Il problema polveri è particolarmente grave nel periodo estivo anche per quanto riguarda l'ambiente esterno.

Fonti di produzione di polvere e suo abbattimento:

Il metodo migliore per l'abbattimento delle polveri è l'innaffiamento con acqua, con particolare attenzione per le piste sterrate, per le demolizioni, per la formazione di tracce, per le aree di scavo, per gli accumuli di materiali provenienti dagli scavi e dalle demolizioni.

I cumuli possono essere efficacemente mantenuti sotto controllo con la ricopertura a mezzo di teli di plastica ben fissati attorno ad essi.

L'ambiente chiuso inquinato dalle polveri può essere risanato per mezzo di un'efficace ventilazione, naturale o artificiale, che assicuri un adeguato movimento dell'aria. L'uso di maschere può utilmente coadiuvare la prevenzione.

#### MISURE CONTRO SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA E DI GIORNATE VENTOSE (R10-PO10)

In caso di temperature eccessive, a giudizio del Coordinatore per l'esecuzione, è opportuno spostare gli operai in altre lavorazioni all'ombra o addirittura interrompere i lavori. Parimenti in caso di temperature troppo basse interrompere i lavori all'aperto.

Nei periodi di temperature eccessive, sia calde che fredde, se è possibile, mettere in funzione ventilatori o stufe. Se possibile, è consigliabile variare gli orari lavorativi per adattarli alle condizioni più favorevoli.

In caso di vento forte sospendere le lavorazioni all'esterno e la movimentazione dei materiali, specialmente se di ampia superficie.

#### RISCHI DURANTE L'UTILIZZO DI SOSTANZE PERICOLOSE - PRODOTTI CHIMICI (R11-PO11)

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 e ss.mm. concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante. A quest'ultimo, prima di qualsivoglia utilizzo vanno richieste la scheda tecnica e la scheda di sicurezza della sostanza incriminata da utilizzare.

È pertanto fatto divieto assoluto di tenere nell'ambito del cantiere e a qualsiasi titolo, sostanze pericolose senza che queste siano state preventivamente autorizzate dal concessionario e sulle stesse sia presente in bella evidenza l'etichettatura prescritta.

Inoltre tali materiali devono essere conservati in luoghi appositamente deputati, sotto la diretta custodia di un preposto, specie se le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata chiave di lettura.

## RISCHI DURANTE IL CARICO / SCARICO DEI MATERIALI DAGLI AUTOMEZZI R12

### Rischi possibili per i lavoratori

Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani; contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica; schiacciamento dei piedi; schiacciamento delle mani; caduta di materiali; investimento di materiale dall'alto; urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica; investimento da mezzi meccanici; contatto con macchine operatrici; esposizione al rumore; incidenti stradali entro l'area di cantiere; ribaltamento del mezzo; infezioni; perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati; caduta di attrezzi; contatto con attrezzature; danni da posture incongrue della posizione lavorativa; dolori agli avambracci; esposizione alla polvere; infiammazioni e localizzazioni cutanee; schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica; urti, colpi, impatti, compressioni alle mani; caduta a livello; caduta nel vuoto; caduta da postazione sopraelevata.

### Procedure di prevenzione (PO12)

Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi.

Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti. I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti. Nelle manovre di retromarcia assistere le operazioni con personale a terra. Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione. Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte.

L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona. Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.

### Istruzioni operative

La velocità e le manovre dei mezzi devono essere ridotte il più possibile.

In tutte le posizioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,5) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Nei lavori sopraelevati, in assenza di parapetto o mezzi equivalenti, con possibilità di caduta nel vuoto utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate. La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale. L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è necessario privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti. Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico manuale di materiali deve essere frequentemente turnato.

### Misure da adottare

Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto e/o lo spostamento.

Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali. I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

## RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI PONTEGGI R13-PO13

Nel caso di installazione di ponteggi fissi (opere provvisoriali), l'impresa è tenuto ad installarlo e documentarlo nel rispetto della normativa vigente: per i ponteggi mobili su ruote (tra battelli) questi devono essere montati ed utilizzati a regola d'arte, secondo le prescrizioni del costruttore così come indicato nel seguito.

### RISCHI CONNESSI

- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamenti alle parti del corpo; caduta di attrezzi; contatto con attrezzature; contusioni, schiacciamenti e traumi al corpo senza una localizzazione specifica; danni da posture incongrue della posizione lavorativa; dolori agli avambracci; urti, caduta a livello; caduta da postazione sopraelevata; caduta di materiali; eccessivo sforzo fisico; esposizione al rumore; investimento di materiale dall'alto; urti, colpi, impatti, rottura-cedimento; contatto con parti in tensione;

### MISURE DA ADOTTARE NELL'USO (R13- PO13)

Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m 2 è obbligatorio il montaggio di impalcature, ponteggi o opere provvisoriali con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto.

Non è consentita qualsiasi modifica rispetto allo schema tipo e l'utilizzo di parti di diverse marche o tipi.

Sugli impalcati non è consentito il deposito, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per la realizzazione della lavorazione in corso.

Inoltre il montaggio del ponteggio dovrà essere eseguito a regola d'arte così come descritto nelle istruzioni operative di cui si riporta nel seguito l'estratto:

- Il ponteggio dovrà essere montato secondo le istruzioni del fabbricante e devono essere usati esclusivamente per l'altezza dichiarata dal fabbricante, senza l'aggiunte di sovrastrutture;
- Non devono essere spostati quando su di essi si trovano persone o materiali;
- Per la salita e la discesa disporre all'interno dell'incastellatura scale che siano opportunamente protette contro la caduta;
- Le aperture di accesso al piano di lavoro deve essere protetto da dispositivo anticaduta (botola) e avere dimensioni più piccole possibile, ma non inferiori a 0,40x0,60 m;
- I piani di lavoro devono essere protetti lateralmente da almeno due correnti con altezza del superiore di almeno m 1,00 e una tavola ferma piede di almeno 15 cm di altezza;
- Deve avere una base di appoggio sufficientemente larga da garantirne la stabilità, migliorabile con l'uso di stabilizzatori;
- Se il terreno non dà sufficienti garanzie alla stabilità occorre interporre tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano;
- Durante l'utilizzo le ruote devono essere bloccate con cunei dalle due parti; o L'altezza non sarà superiore a 8,00 m se usato all'esterno e a 12,00 se usato all'interno; o I trabattelli marcati CE non hanno la necessità di essere ancorati alle murature;
- Le tavole costituenti gli impalcati di lavoro devono essere in perfette condizioni di manutenzione e dovranno essere fissate in modo da evitare lo scivolamento dagli appoggi trasversali;
- Tutti gli elementi del ponteggio dovranno portare il marchio del fabbricante;
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

## RISCHI CONNESSI ALL' UTILIZZO DI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO R14

### Rischi Connessi

Caduta a livello; caduta di materiali; caduta nel vuoto; investimento di materiale dall'alto; rottura cedimento; caduta di attrezzi; contatto con attrezzature; contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica; abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica; danni da posture incongrue della posizione lavorativa; dolori agli avambracci; esposizione alla polvere; franamento; seppellimento degli addetti nello scavo; urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica; infiammazioni e localizzazioni cutanee; caduta nello scavo; dolori agli arti inferiori; traumi da sforzo, errata postura, affaticamento; abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani; eccessivo sforzo fisico; schiacciamento dei piedi;

schacciamento delle mani; movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti; perforazioni a tutto il corpo senza una localizzazione specifica per contatto con elementi acuminati; schacciamento al corpo senza una localizzazione specifica; urti, colpi, impatti, compressioni alle mani; caduta da postazione sopraelevata; contatto con organi in movimento; contatto con parti in tensione; ribaltamento; investimento.

#### Procedure di prevenzione PO14

Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti.

Sulla autogrù in posizione visibile deve essere esposto il cartello riportante la portata massima.

Consentire l'accesso nell'area interessata dai lavori solo al personale interessato alla lavorazione. Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni. Il manovratore della gru deve avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

Prima dell'utilizzo dell'autogrù si deve provvedere a posizionare la macchina estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato.

Nello spostamento dei materiali e delle attrezzature si deve evitare il passaggio con i carichi sospesi sopra i posti fissi di lavoro e passaggio, moderando la velocità e contenendo le oscillazioni del carico. Dove è necessario provvedere a segnalare il possibile pericolo facendo uso dell'avvisatore acustico. Nelle operazioni di imbracatura e slegatura delle funi solleverà o movimenterà i carichi solamente quando gli addetti saranno fuori dal campo d'azione.

Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. Accertare la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso. Determinare la velocità massima degli apparecchi di sollevamento mobili nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.

#### Istruzioni operative

Nell'area direttamente interessata al montaggio deve essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.

Le protezioni devono garantire sufficiente stabilità contro il ribaltamento e non devono essere facilmente rimovibili. Nelle istruzioni e nella documentazione tecnica fornita dal fabbricante della piattaforma idraulica devono essere indicate le condizioni meteorologiche in corrispondenza delle quali, in relazione alle attività svolte, dovrà essere arrestato il lavoro.

La velocità massima del vento ammessa per non interrompere le operazioni di montaggio deve essere determinata in cantiere tenendo conto della superficie e del peso degli elementi oltre che del tipo degli apparecchi di sollevamento utilizzati.

Nella norma vanno sospese le opere di montaggio con l'utilizzo di piattaforme idrauliche se la velocità del vento supera i 60 Km/h.

Per tutti gli addetti alle operazioni di montaggio è prescritto l'uso di elmetto protettivo.

La postazione di manovra deve avere leve di comando del tipo ad uomo presente oppure deve essere applicata una protezione contro gli azionamenti accidentali.

Per nessun motivo il manovratore deve affidare i comandi ad altri lavoratori anche se addetti all'assistenza delle manovre. Non sono consentiti tiri obliqui e qualsiasi operazione di traino. Per il sollevamento dei materiali non è consentito l'utilizzo delle forche e delle piattaforme semplici. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate. Specialmente per i materiali minuti utilizzare idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico.

Se nell'area di cantiere sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa.

I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta.

Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale.

L'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata.

In ogni caso è preciso requisito del D.Lgs. 81/2008 privilegiare le protezioni collettive rispetto a quelle individuali che pertanto devono essere considerate importanti ma comunque integrative rispetto alle opere provvisorie ed alle prescrizioni ed istruzioni lavorative.

I dispositivi di protezione individuale devono essere corredati di adeguate istruzioni sul loro utilizzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

#### Misure da adottare

Accertarsi della solidità del terreno e posizionarsi in piano estendendo al massimo gli stabilizzatori. Assicurare che l'autogrù possa disporre di sufficiente spazio di manovra per il suo posizionamento. I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzati.

Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei, sotto la guida di un responsabile esperto.

Prima di procedere al sollevamento o movimentazione di qualsiasi carico il manovratore deve verificare che il peso del materiale o dell'attrezzatura sia inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento considerando lo sbraccio necessario per compiere le manovre. Il diagramma dei carichi deve essere esposto in cabina in posizione visibile e facilmente consultabile.

Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni.

I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento.

Nella movimentazione e nel sollevamento il braccio e i carichi sospesi devono sempre essere mantenuti distanti m 5 dalle linee elettriche tenendo conto delle oscillazioni.

Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche.

In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

## RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI ATTREZZATURE R15-PO15

### UTILIZZO DI SCALE

#### SCALA DOPPIA

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura.

Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc. Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1. Caduta dall'alto;
2. Elettrocuzione;

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

1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: MODALITÀ D'UTILIZZO: evitare assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; evitare assolutamente di utilizzare la scala doppia come supporto per ponti su cavalletto; evitare assolutamente di operare "a cavalcioni" sulla scala o di utilizzarla su qualsiasi opera provvisoria; puoi accedere sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa; non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala.

**PRINCIPALI MODALITÀ DI POSA IN OPERA:** le scale devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso; le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza; le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; i pioli devono essere privi di nodi ed ben incastrati nei montanti; le scale devono possedere dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei montanti così come, analogamente, anche i pioli devono essere del tipo antisdrucchiolevole; è vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.

### SCALA SEMPLICE

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura.

Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisionali, opere di finitura ed impiantistiche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1. Caduta dall'alto;
2. Elettrocuzione;

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

1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: **MODALITÀ D'UTILIZZO:** se utilizzi una scala non vincolata, essa deve essere trattenuta al piede da altro lavoratore; nel caso in cui sia possibile agganciare adeguatamente la scala, provvedi ad agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa; non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; evita l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; se utilizzi scale ad elementi innestabili per effettuare lavori in quota, assicurati che sia presente una persona a terra che effettui una vigilanza continua sulla scala stessa.

**PRINCIPALI MODALITÀ DI POSA IN OPERA:** la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.; per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta; la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); deve essere curata, inoltre, la corrispondenza del piolo con lo stesso ; le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

### SITUAZIONE AMBIENTALE – RISCHI TRASMESSI DA E VERSO IL CANTIERE R16 PO16

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori e delle forniture, sono adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili di danni per gli addetti ai lavori e alle forniture.

Rischi individuati:

- *Microclima.*

Microclima – procedure da seguire in caso di condizioni atmosferiche avverse

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.</li> </ul>
Rischio scivolamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare la conformità delle opere provvisionali.</li> <li>b) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.</li> </ol> </li> </ul>

	<p>c) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso si forte vento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi, ove presenti.</li> <li>b) c) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento.</li> <li>d) Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere.</li> </ul> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere</li> </ul>
In caso di neve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve;</li> <li>b) Verificare la conformità delle opere provvisionali;</li> <li>c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;</li> <li>d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;</li> </ul> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso di gelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzione.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali;</li> <li>b) Verificare la conformità delle opere provvisionali.</li> <li>c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.</li> <li>d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.</li> <li>e) Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in cantiere.</li> </ul> </li> </ul> <p>La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</p>
In caso di forte nebbia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere.</li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile.</li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere</li> </ul>

## PERICOLI DALL'ESTERNO VERSO IL CANTIERE

Si segnalano i pericoli di:

Intromissione di estranei nell'area di cantiere temporaneo; tenere sempre chiusi i varchi verso l'esterno. Poiché i lavori possono avvenire in presenza delle attività sportive occorre che le segregazioni parziali siano effettuate regolarmente fatte rispettare rigorosamente agli atleti e non solo.

Transito di veicoli sulle strade antistanti l'area di cantiere in concomitanza dei lavori. Anche in questo caso mantenersi all'interno delle transenne di protezione.

## PERICOLI DAL CANTIERE VERSO L'ESTERNO

Come già detto vi può essere il RISCHIO DI INVESTIMENTI si prescrive che l'uscita degli automezzi sulla via pubblica avvenga con la massima attenzione per la presenza pedoni e di auto in transito e in sosta;

Il preposto segnalerà la presenza del veicolo in movimento al traffico esterno.

## FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO R17-PO17

Il lavoratore può correre un rischio nei casi di: inidoneità fisica a svolgere il compito in questione;

inadeguatezza dei D.P.I. (dispositivi di protezione individuale) quali indumenti, calzature, casco e/o altri effetti personali portati dal lavoratore;

cattivo funzionamento di apparecchiature manuali; insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

## FORMAZIONE DEI LAVORATORI E INFORMAZIONE

La formazione e l'informazione dei Lavoratori deve essere effettuata dal Datore di lavoro verso i propri dipendenti ai sensi degli artt. 36 e 37 e secondo i programmi di cui all'art. 33 del D.Lgs. 81/08.

Prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'Impresa i preposti della stessa sono edotti delle disposizioni del piano riguardanti le relative lavorazioni.

Nell'ambito delle loro attribuzioni i Preposti di cui sopra rendono edotti i Lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle correlative misure di sicurezza previste dalle norme di legge e contenute nel piano di sicurezza.

In particolare i preposti e i rappresentanti dei Lavoratori saranno convocati e consultati circa le modalità di verifica delle consultazioni, prima dell'accettazione del PSC e in occasione delle modifiche significative dello stesso.

## ABBIGLIAMENTO DI LAVORO E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

E' stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte – nei limiti della tecnica – situazioni potenzialmente pericolose che comportano rischi sia in fase di realizzazione che di gestione delle lavorazioni. Per i rischi residui, potenzialmente presenti nelle singole lavorazioni programmate, nel presente PSC sono stati adottati:

procedimenti di comportamento (schede) per le varie fasi lavorative e per l'uso di macchinari ed attrezzature;

- misure tecniche di prevenzione;
- indicazioni su idonei mezzi di protezione collettiva;
- indicazioni su mezzi personali di protezione (Dispositivi di Protezione Individuali = DPI), conformi alle norme di cui al Titolo III capo II "Uso dei dispositivi di protezione individuale" del D.Lgs. 81/2008.

I lavoratori dovranno essere dotati di tutti i DPI marcati CE previsti dal presente piano di sicurezza ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III capo II del D.Lgs. 81/2008, ricordando che per i DPI di 3° categoria è obbligatorio anche l'addestramento.

All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati per ogni fase e attività di lavoro i DPI che devono essere utilizzati.

Si ricorda all'impresa esecutrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

L'impresa esecutrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno tre elmetti da fornire ai visitatori del cantiere, tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa stessa.

Si ricorda che i visitatori che accedano ad aree di lavoro dovranno utilizzare gli idonei DPI previsti nelle schede delle fasi lavorative ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere. Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature

<b>Tipo di protezione</b>	<b>Tipo di DPI e categoria</b>	<b>Mansione svolta</b>
Protezione del capo	Baschetto di protezione UNI 7154/1 – EN 397	Tutti i lavoratori
Protezione degli occhi e del viso	Occhiali antischegge e schizzi prEN 166 Occhiali con filtro per la luce prEN 379 – UNI EN169,170,171	Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari, prodotti chimici nocivi. Addetti al cannello e saldatori.
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola antiforo a norma UNI EN 345	Tutti i lavoratori
Protezione delle mani	Guanti di protezione contro i rischi meccanici EN 388. Guanti imbottiti antivibrazioni. Guanti di protezione contro i rischi termici UNI-EN 407	Tutti i lavoratori.
Protezione di parte del corpo	Tuta di lavoro	Tutti i lavoratori
Protezioni di cadute dall'alto	Imbracature UNI EN 361	Tutti i lavoratori destinati ad operare ad altezze superiori a mt. 2,00 senza parapetto.

## SERVIZI SANITARI E DI PRONTO INTERVENTO

### Servizi sanitari

In cantiere sono tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

I presidi sono tenuti, nei casi più comuni, in pacchetto di medicazione od in cassetta di pronto soccorso.

Sarà cura della ditta appaltatrice mettere a disposizione del proprio personale una cassetta di Pronto Soccorso, completo dei presidi sanitari di legge.

La custodia è assicurata dal responsabile dell'impresa esecutrice.

Almeno un lavoratore per ogni squadra sarà addestrato per gli interventi di primo soccorso.

### Pronto intervento (pronto soccorso, salvataggio, antincendio e gestione dell'emergenza)

In cantiere sono esposti avvisi, riportanti i nominativi degli incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

Non si prevedono rischi che richiedano la formazione di apposite squadre di soccorso.

Ai fini della protezione antincendio, l'appaltatore, prima dell'inizio lavori, posiziona su ogni automezzo un estintore a polvere polivalente da 6 Kg. tipa 34A 144BC.

Almeno un lavoratore sarà addestrato sulle modalità d'uso degli estintori.

Gli estintori devono essere regolarmente funzionanti e revisionati.

Sul cantiere deve essere disponibile durante il lavoro un apparecchio telefonico a radio abilitata per le chiamate di emergenza.

### Controllo sanitario

Prima dell'assunzione viene accertata l'idoneità fisica dei lavoratori mediante visita medica generale, oppure tramite presa visione di idoneo documento sanitario personale.

Ove richiamato dalle vigenti disposizioni di legge i lavoratori vengono inoltre sottoposti a visite mediche specifiche preventive e periodiche.

Quando le attività svolte comportano la sorveglianza sanitaria indicare il nominativo del medico competente.

In presenza di agenti fisici, chimici e biologici che comportano l'obbligo di valutazione del rischio, fare riferimento alla relativa documentazione.

La ditta appaltatrice e le ditte subappaltatrici dovranno attestare l'osservanza della normativa vigente in materia di salute e sicurezza, producendo al Coordinatore documentazione adeguata (piano di sicurezza, controlli sanitari, certificati di idoneità specifica, ecc.)

### Abbigliamento di lavoro e dispositivi di protezione personali

Ciascuna impresa fornisce ai propri dipendenti abbigliamento di lavoro e *D.P.I.* in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro (p.e. di tuta, casco, scarpe antinfortunistiche, occhiali, protezioni acustiche, mascherine antipolvere, guanti, cinture di sicurezza).

I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) che il personale deve adottare, sono oggetto della valutazione dei rischi che l'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici devono aver attuato nei termini di cui al D.Lgs. 81/2008.

Sarà cura del Direttore Tecnico dell'impresa appaltatrice che si avvale di eventuali imprese subappaltatrici e di eventuali lavoratori autonomi, individuare e disporre l'uso dei DPI risultanti dalla valutazione dei rischi. La dotazione dei DPI indicata e prescritta dal Coordinatore per la Progettazione nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è riferita al controllo di alcuni rischi oggettivamente individuati in sede di progettazione; ciò non esime i diversi datori di lavoro, dirigenti e preposti dall'adozione dei DPI specifici per le varie operazioni, mansioni, attività in genere.

Direzione cantiere, sorveglianza lavori, verifiche e controlli

Organigramma del cantiere ai fini della sicurezza

L'organizzazione del lavoro e della sicurezza del cantiere è articolata in diversi momenti di responsabilizzazione e di formazione dei vari soggetti interessati al processo produttivo così che a fianco di chi esercisce l'attività (datore di lavoro appaltatore), in ogni cantiere, vi sono anche le figure di coloro che dirigono le attività e di coloro che le sorvegliano.

Politica di sicurezza del Committente

La politica messa in atto da chi commissiona i lavori (committente) prevede:

- a) l'obbligo di attuare le misure di sicurezza relative all'igiene ed ambiente di lavoro che assicurino i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni di legge e dalle più aggiornate norme tecniche, mettendo a disposizione le risorse necessarie;
- b) l'obbligo di rendere edotti ed aggiornati gli appaltatori, i dirigenti, i preposti e gli stessi lavoratori, tra cui anche i lavoratori autonomi, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, sulle esigenze di sicurezza e sulle normative di attuazione con riferimento alle disposizioni di legge e alle tecniche procedurali specifiche delle varie attività del cantiere.

Tale obbligo viene assolto fornendo il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Compiti dell'Appaltatore e del Direttore Tecnico dell'Appaltatore

I soggetti che sovrintendono e dirigono le attività hanno il compito di attuare le indicazioni e le prescrizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed in particolare di:

- a) osservare le norme di prevenzione e protezione in materia di sicurezza così come prescritto dalle disposizioni di legge vigenti;
- b) programmare le misure di sicurezza relative all'igiene ed all'ambiente di lavoro che assicurino i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni tecniche di legge in materia e mettere a disposizione i mezzi necessari allo scopo;
- c) illustrare ai preposti i contenuti di quanto programmato rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti sia collettivi che individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori;
- d) rendere edotte le ditte appaltatrici partecipanti e/o subappaltatrici ed i lavoratori autonomi sui contenuti di quanto programmato e sui sistemi di protezione previsti in relazione ai rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui sono chiamate a prestare la loro attività;
- e) rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione con mezzi a disposizione, tenuto conto dell'organizzazione aziendale del lavoro,
- f) mettere a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e disporre che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza;
- g) verificare ed esigere che siano rispettate le disposizioni di legge e le misure programmate al fini della sicurezza collettiva ed individuale;
- h) predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione, provvedendo altresì a fare effettuare le verifiche ed i controlli previsti.

L'appaltatore si assume l'onere della sorveglianza su tutte le operazioni svolte anche dai subappaltatori, da terzi, ecc. nel cantiere oggetto dell'appalto.

Compiti dei Datori di Lavoro Subappaltatori (eventuali)

I soggetti che sovrintendono le attività nelle singole fasi lavorative hanno il compito di attuare quanto previsto dal presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dal proprio piano particolare di sicurezza approvato dall'Appaltatore, nonché di osservare le norme di prevenzione e protezione in materia di sicurezza così come prescritto dalle disposizioni di legge vigenti secondo quanto esposto.

## Formazione dei lavoratori

La Formazione e l'aggiornamento in materia di sicurezza sul lavoro dei vari soggetti partecipanti al ciclo produttivo viene realizzata dal datore di lavoro Appaltatore e dagli eventuali Datori di Lavoro Subappaltatori attraverso cicli di lezioni e/o conferenze tenute direttamente sui luoghi di lavoro e destinati in particolare ai lavoratori ed ai preposti.

Durante tali corsi vengono trattati in modo esauriente gli argomenti di comune interesse come i diritti e i doveri dei lavoratori, l'abbigliamento ed i mezzi di protezione, la segnaletica di sicurezza, i servizi igienico-assistenziali, il pronto soccorso e la gestione delle emergenze, ed i rischi specifici per ogni singola attività nei cantieri edili, formulando per ogni singolo rischio una precisa risposta di comportamento conforme alla sicurezza.

L'attività di formazione deve essere documentata ai sensi del D.Lgs. 81/2008 art. 36 da parte dell'impresa appaltatrice e da eventuali imprese subappaltatrici.

## Informazione e segnalazioni

In aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori e/o a supplemento di altre misure di sicurezza, ulteriori informazioni riguardanti la sicurezza sul lavoro sono fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato è stato chiarito agli addetti ai lavori.

Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre sono richiamati mediante avvisi.

Eventuali punti di particolare pericolo sono contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione, salvataggio.

Eventuali ulteriori situazioni che richiedono la segnaletica di sicurezza, sono individuate dal Direttore Tecnico del cantiere che dispone per quanto necessario.

## Cronologia d'intervento

L'impresa appaltatrice allegnerà il programma operativo del cantiere con l'identificazione delle fasi di lavoro, dei tempi relativi e dei collegamenti tra fase e fase.

L'impresa appaltatrice, dopo aver accertato che i Piani Particolari delle imprese subappaltatrici sono adeguati e sufficienti disponendo eventuali modifiche e integrazioni che gli stessi subappaltatori dovranno apportare, predisporrà la cronologia degli interventi ed assicurerà il coordinamento mediante idonea attività di vigilanza da parte del Direttore Tecnico di cantiere.

L'insieme dei lavori Piani Particolari di Sicurezza così elaborati, approvati e sottoscritti anche dall'appaltatore sarà trasmesso al Coordinatore per l'esecuzione delle forniture che potrà presentare osservazioni e/o richiedere eventuali modifiche.

Le imprese subappaltatrici dovranno attuare le indicazioni e le prescrizioni del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del proprio piano particolare di sicurezza, approvato dall'Appaltatore.

## Coordinamento fra le attività sovrapposte

Il Direttore Tecnico di cantiere qualora dalla cronologia degli interventi rilevi la presenza di attività, dell'impresa appaltatrice o delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi, che possono interferire fra loro indica i provvedimenti predisposti al fine di evitare che i rischi di una lavorazione possano influire negativamente sulla sicurezza delle maestranze (anche di imprese diverse) che svolgono altre lavorazioni od attività nello stesso luogo di lavoro.

Le attività che possono interferire e quindi condizionare la sicurezza sono riconducibili a quelle riportate nel precedente punto che eventualmente possono essere affidate a singole imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi.

In quest'ultimo caso l'adozione di specifiche misure durante le citate fasi che si sovrappongono vengono individuate dal Direttore Tecnico di cantiere.

Il Direttore Tecnico di cantiere comunica al Coordinatore per l'esecuzione delle forniture la cronologia effettiva

degli interventi e le misure di sicurezza adottate dall'impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi al fine di coordinare le attività sovrapposte. Il Coordinatore per l'esecuzione delle forniture potrà presentare osservazioni e/o richiedere eventuali modifiche.

Il Direttore Tecnico di cantiere dell'impresa appaltatrice coordina le varie fasi e le eventuali diverse ditte subappaltatrici e/o lavoratori autonomi in base allo stato di avanzamento lavori ed alla natura delle operazioni da eseguire, gestendo personalmente il programma e le modalità di esecuzione dei lavori.

In sede di progettazione si individuano le fasi di lavorazione con le seguenti possibili sovrapposizioni.



Analizzando sistematicamente nella successione temporale i compiti di un processo produttivo di cantiere utilizzando parametri di tipo organizzativo, si individuano le interfacce tecnico-organizzative che generano interdipendenze reciproche.

Un compito è a rischio quando la sua posizione e la cui realizzazione comporta difetti di realizzazione e di coordinamento temporale con compiti tecnicamente e organizzativamente connessi con la sicurezza.

A rischio sono poi i compiti posti ai confini delle competenze tradizionali per il controllo dei quali, devono concorrere tutte le figure di responsabilità del cantiere per verificare e semplificare la fattibilità dei compiti attribuiti a ciascun operatore.

In questo contesto si sviluppa l'azione del Coordinatore per la Sicurezza durante l'esecuzione delle forniture.

## **Piani particolari di sicurezza**

**Questa parte costituisce una guida per l'elaborazione dei Piani particolari di sicurezza da parte delle eventuali imprese subappaltatrici, da effettuare prima dell'effettivo inizio dei lavori e da trasmettere all'impresa appaltatrice, la quale trasmetterà copia al Coordinatore per l'esecuzione delle forniture nei termini e nei modi di cui al presente PSC.**

**L'appaltatore dovrà rendere dettagliatamente edotte le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi sull'oggetto e sulle modalità di svolgimento dei lavori previsti nel presente appalto nonché sul presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, fornendo a queste tutte le informazioni necessarie e sufficienti per l'elaborazione del proprio Piano Particolare di Sicurezza.**

## **Fasi lavorative**

Ogni singola impresa subappaltatrice per ogni fase lavorativa descriverà i metodi di lavoro, i sistemi di sicurezza adottati e l'eventuale coordinamento con le attività sovrapposte, per quanto di competenza, secondo quanto definito nel Piano di coordinamento.

I piani particolari di sicurezza dovranno essere redatti tenendo conto della effettiva organizzazione del lavoro delle imprese esecutrici e delle scelte tecniche operate con riferimento ai contenuti del Piano di sicurezza che potranno essere all'occorrenza richiamati od integrati in particolare riguardo l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi.

## **Descrizione dei metodi di lavoro**

Dovrà essere predisposta una dettagliata descrizione dei metodi di lavoro, con riferimento alla manodopera impiegata, comprensiva dei mezzi, attrezzi e materiali utilizzati. Si procederà alla analisi dei rischi con riferimento a quelli individuati nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed a quelli eventuali specifici della propria attività di lavorazione. Si indicherà la progressione dei lavori integrando ove del caso, la descrizione con riferimenti grafici.

## **Prescrizioni operative**

Si valuteranno i rischi e si dovranno indicare i sistemi di sicurezza adottati con riferimento a quanto descritto in dettaglio riguardo metodi di lavoro.

Le modalità esecutive dei lavori con riferimento alla sicurezza sono oggetto di specifiche istruzioni rese note al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolta, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

## **Coordinamento con le attività sovrapposte**

L'impresa subappaltatrice evidenzierà le attività proprie che ritiene possano interferire con quelle oggetto del complesso dei lavori in appalto e indicherà i provvedimenti predisposti al fine di evitare che rischi di una lavorazione possano influire negativamente sulla sicurezza delle maestranze (anche di imprese diverse) che svolgono altre lavorazioni ad attività nello stesso luogo di lavoro.

**Il responsabile di ciascuna impresa subappaltatrice collaborerà con il responsabile di cantiere dell'appaltatore al fine di coordinare le operazioni sovrapposte in modo da evitare interferenze tra il personale delle diverse ditte. Il Direttore Tecnico vigilerà sull'effettiva cooperazione e collaborazione**

tra le diverse imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi.

L'appaltatore si rende garante e si fa carico di tutte le incombenze nei confronti dei lavoratori autonomi in particolare riguardo l'uso delle attrezzature, dei D.P.I. prescritti e l'osservanza delle prescrizioni di sicurezza di cui al presente Piano. La documentazione su quanto sopra indicato relativamente ai lavoratori autonomi dovrà essere predisposta e prodotta dall'appaltatore stesso, contestualmente alla presentazione dei Piani Particolari di Sicurezza.

## **Programma dei lavori**

*La predisposizione del programma dei lavori, e la composizione tipo delle squadre per la tipologia di lavoro, verrà decisa alla consegna dei lavori, dall'impresa appaltatrice in accordo con il coordinatore per l'esecuzione. L'appaltatore dovrà quindi compilare apposite schede, in cui dovranno essere indicati i tempi ritenuti necessari per eseguire le operazioni e l'ordine con il quale si intende effettuare i lavori. Come riferimento, per la compilazione del programma dei lavori, si consulti il cronoprogramma sopra.*



**3. DATA**

**PRESCRIZIONI DEL COORDINATORE**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

IL REFERENTE

---

---

**4. DATA**

**PRESCRIZIONI DEL COORDINATORE**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

IL REFERENTE

---

---

# **COROGRAFIA**

## **PLANIMETRIA DEL CANTIERE**

103.2

# FLAIBANO

102.8

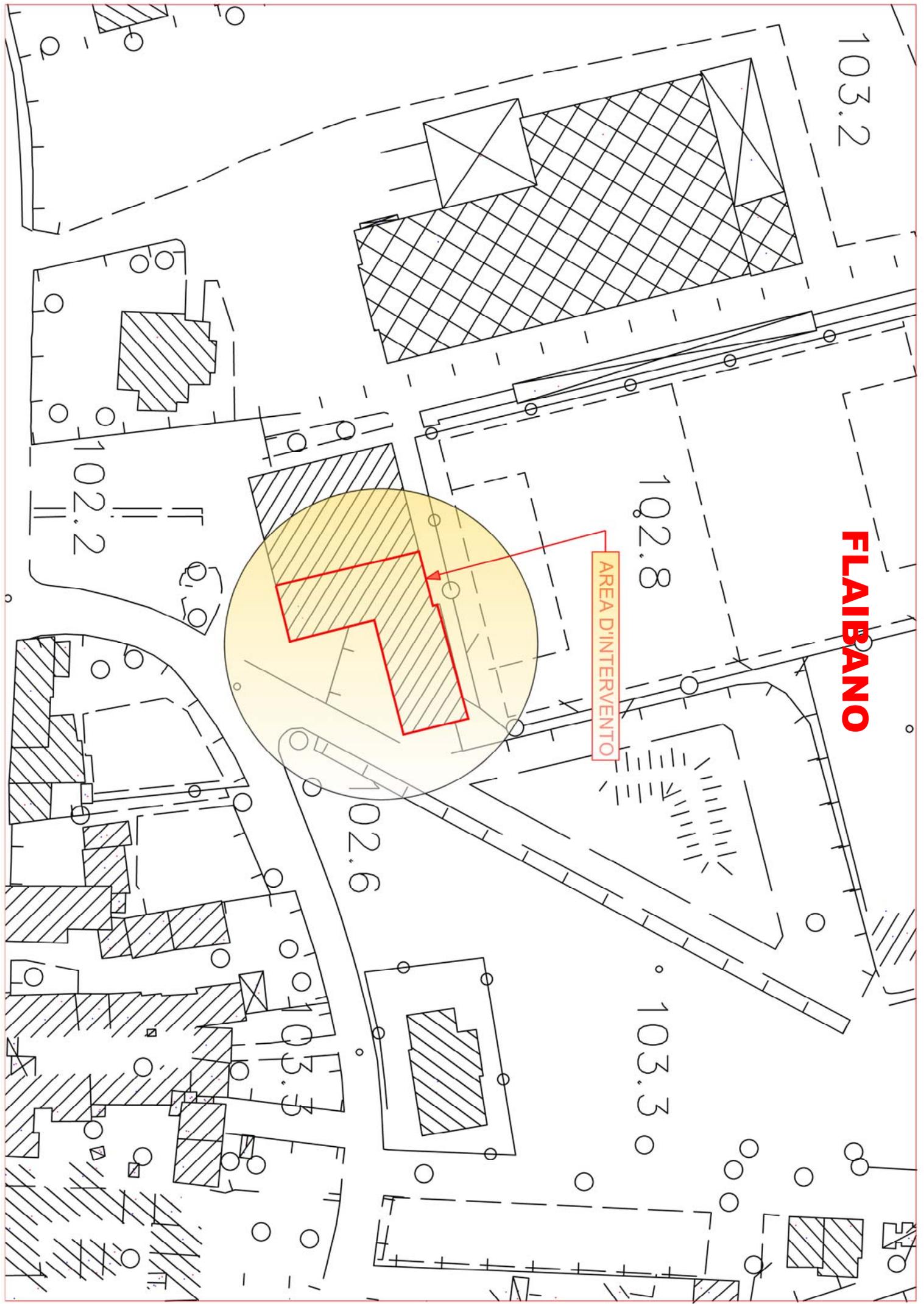
AREA D'INTERVENTO

102.6

103.3

102.2

103.3





**CARTELLLO DI  
CANTIERE**

**INGRESSO RISERVATO  
AGLI OPERAI**

**PARCHEGGIO RISERVATO  
AGLI OPERAI**

**AREA RISERVATA AI  
MEZZI E MANUFATTI**

© 2022 Google

Google Earth

# INDICE

<a href="#">Impianto fotovoltaico</a>	<a href="#">pag. 2</a>
<a href="#">Telefoni ed indirizzi utili</a>	<a href="#">pag. 4</a>
<a href="#">Documentazione da tenere in cantiere</a>	<a href="#">pag. 5</a>
<a href="#">Descrizione sommaria dei lavori</a>	<a href="#">pag. 6</a>
<a href="#">Contabilità dei lavori</a>	<a href="#">pag. 7</a>
<a href="#">Stima dei costi relativi alla sicurezza</a>	<a href="#">pag. 7</a>
<a href="#">Descrizione dell'opera</a>	<a href="#">pag. 7</a>
<a href="#">Piano generale di sicurezza</a>	<a href="#">pag. 8</a>
<a href="#">Organizzazione del cantiere</a>	<a href="#">pag. 8</a>
<a href="#">Installazione e allestimento del cantiere</a>	<a href="#">pag. 8</a>
<a href="#">Identificazione dei principali rischi di lavorazione e definizione delle azioni da intraprendere</a>	<a href="#">pag. 9</a>
<a href="#">Elenco dei principali rischi generali e conseguenti misure di controllo</a>	<a href="#">pag. 9</a>
<a href="#">Identificazione dei principali rischi di lavorazione e conseguenti misure di controllo in relazione alle fasi di lavoro</a>	<a href="#">pag. 11</a>
<a href="#">Situazione ambientale – rischi trasmessi da e verso il cantiere</a>	<a href="#">pag. 34</a>
<a href="#">Pericoli dall'esterno verso il cantiere</a>	<a href="#">pag. 35</a>
<a href="#">Fattori individuali di rischio</a>	<a href="#">pag. 35</a>
<a href="#">Formazione dei lavoratori e informazione</a>	<a href="#">pag. 35</a>
<a href="#">Abbigliamento di lavoro e dispositivi di protezione individuale</a>	<a href="#">pag. 36</a>
<a href="#">Servizi sanitari e pronto intervento</a>	<a href="#">pag. 37</a>
<a href="#">Direzione cantiere, sorveglianza lavori, verifiche e controlli</a>	<a href="#">pag. 38</a>
<a href="#">Cronologia delle fasi di lavoro</a>	<a href="#">pag. 41</a>
<a href="#">Piani particolari di sicurezza</a>	<a href="#">pag. 42</a>
<a href="#">Registro di coordinamento</a>	<a href="#">pag. 44</a>
<a href="#">Corografia</a>	<a href="#">pag. 46</a>
<a href="#">Planimetrie del cantiere</a>	<a href="#">pag. 47</a>

San Giovanni al Natisone settembre 2022

**FIRME**

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di Progettazione  
Per. Ind. Salvatore Capizzi

Committente:  
Comune di Flaibano

Appaltatore