



REGIONE  
PUGLIA



PROVINCIA DI  
LECCE



COMUNE DI  
ARNESANO



COMUNE DI  
CARMIANO



COMUNE DI  
COPERTINO



COMUNE DI  
LECCE



COMUNE DI  
LEVERANO



COMUNE DI  
MONTERONI  
DI LECCE



COMUNE DI  
NOVOLI

Progetto di un impianto agrivoltaico avanzato per la produzione di energia rinnovabile solare, da ubicarsi in agro dei comuni di Arnesano (LE), Carmiano (LE), Copertino (LE) e Novoli (LE) unitamente alle relative opere di connessione alla RTN ricadenti anche nei comuni di Lecce (LE), Leverano (LE) e Monteroni di Lecce (LE)

Potenza nominale lato c.c. 50.963,64 kWp - Potenza nominale lato c.a. 44.480 kVA

Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 e ss.mm.ii.

### PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

(ai sensi dell'art. 41 del D.Lgs. 36/2023)

Codice AU: I7SPTR4

## RELAZIONE SULLE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

DENOMINAZIONE ELABORATO

I7SPTR4\_DocumentazioneSpecialistica\_08

FORMATO

A4

SCALA

n.a.

#### PROGETTAZIONE:

**PROSVETA** s.r.l.

SOCIETÀ DI INGEGNERIA  
Viale Svezia, 7  
73100 - Lecce (LE) Z.I.  
P.IVA 04250160753  
Direttore Tecnico  
Ing. Francesco ROLLO



#### COMMITTENTE:

**SY04 S.r.l.**

Via Duca degli Abruzzi, 58  
73100 - Lecce (LE)  
P.IVA 05239340754  
Legale Rappresentante  
Franco RICCIATO

REV. N.	DATA	MOTIVO
00	agosto 2024	Prima emissione

## SOMMARIO

1. PREMESSA .....	2
2. DEFINIZIONI.....	3
3. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO.....	4
3.1. Descrizione sintetica delle attività .....	4
4. METODO DI REDAZIONE, ARGOMENTI E SCHEMA TIPO DI DEL PSC.....	6
4.1. Parte prima.....	7
4.2. Parte seconda .....	8
5. PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA .....	9
6. FASE DI PROGETTAZIONE DELL'OPERA .....	10
7. FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA .....	12
8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI.....	13
8.1. Programma lavori .....	13
8.2. Elenco delle fasi lavorative prevedibili .....	13
8.3. Progetto del cantiere .....	13
8.4. Accessi al cantiere e percorsi .....	14
8.5. Aree deposito materiali, carico e scarico mezzi ed apprestamenti di cantiere.....	14
8.6. Servizi igienici e assistenziali.....	14
8.7. Servizi sanitari e di pronto soccorso .....	15
8.8. Impianti di alimentazione e reti .....	15
8.9. Misure di coordinamento .....	16
9. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	17
10. SCELTE PROGETTUALI/ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE/PROTETTIVE .....	19
11. TUTELA DELLA SALUTE DEI LAVORATORI.....	21
11.1. Movimentazione manuale dei carichi.....	21
11.2. Mezzi di protezione.....	21
11.3. Utilizzo e manutenzione di macchine e impianti.....	22
12. ONERI DELLA SICUREZZA.....	24

## 1. PREMESSA

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 17, comma 1, lettera f) del DPR 207/10 (Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»), nell'ambito della redazione dello Studio di fattibilità tecnica ed economica relativo alla proposta per la progettazione, realizzazione e gestione di un impianto di produzione da energie rinnovabile solare.

Oltre a specificare le normali procedure di sicurezza previste per i cantieri edili (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.), nella successiva fase esecutiva o durante l'esecuzione dei lavori, qualora necessari, saranno emessi tutti i documenti previsti dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e sarà possibile progettare compiutamente la sicurezza. Quadro definitivo delle disposizioni legislative da osservare:

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n°81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n°123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n°101 del 30-4-2008 -Suppl. Ordinaria.108) (art.100);
- D.Lgs. 12 aprile 2006, n°163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" (art. 131);
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 12 aprile 2006, n°163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»";
- D.Lgs. n°81/08 e s.m.i. All XV -Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

L'obiettivo primario del documento è quello di indirizzare il redattore dei successivi documenti previsti dalle norme nell'assicurare la sicurezza di quanti potranno interagire a qualsiasi titolo con il cantiere.

Le prescrizioni contenute nel presente documento sono quindi da prendere come riferimento e base per redigere i successivi Piani di sicurezza.

## 2. DEFINIZIONI

- *cantiere temporaneo o mobile*, di seguito denominato: «*cantiere*»: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile;
- *committente*: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Trattandosi di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
- *responsabile dei lavori*: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del D.Lgs. 12 aprile 2006, n°163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;
- *lavoratore autonomo*: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato *coordinatore per la progettazione*: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;
- coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato *coordinatore per l'esecuzione dei lavori*: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;
- *uomini-giorno*: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
- *piano operativo di sicurezza*: (P.O.S.) il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a);
- *impresa affidataria*: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;
- *idoneità tecnico-professionale*: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

## 3. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

### 3.1. Descrizione sintetica delle attività

L'appalto prevede la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (solare), denominato “05\_12\_13\_Arnesano”, di **potenza nominale lato c.c. pari a 50.963,64 kWp e di potenza nominale lato c.a. pari a 44.480 kVA** (corrispondente alla potenza massima immessa in rete), unitamente alle opere necessarie alla connessione degli impianti alla Rete di Trasmissione Nazionale, compresa la sua manutenzione e gestione durante il periodo di concessione, della durata di 30 anni, previa pulizia dell'area, sfalcio dell'erba ed estirpazione di essenze arboree e arbustive, nonché un servizio di manutenzione ordinaria del verde che l'Amministrazione concedente riceverà in cambio della concessione dell'area.

Il progetto previsto pertanto ricade interamente nella Regione Puglia, coinvolgendo la provincia di Lecce, rispettivamente nei loro territori comunali di *Novoli (LE)*, *Carmiano (LE)*, *Arnesano (LE)*, *Copertino (LE)*, per la realizzazione degli impianti di produzione e i territori comunali di *Lecce (LE)*, *Monteroni (LE)* e *Leverano (LE)* per la realizzazione degli impianti di connessione.

Il progetto “05\_12\_13\_Arnesano” nella sua totalità è costituito da:

- **un impianto agrivoltaico avanzato** (di seguito denominato **AgriFV\_05**) di potenza nominale lato c.c. pari a 17.359,68 kWp di potenza nominale lato c.a. pari a 14.830 kVA, ricadente nel territorio comunale di Carmiano (LE) e di Novoli (LE) – STMG 334784318;
- **un impianto agrivoltaico avanzato** (di seguito denominato **AgriFV\_12**) di potenza nominale lato c.c. pari a 21.679,32 kWp di potenza nominale lato c.a. pari a 19.750 kVA, ricadente nel territorio comunale di Arnesano (LE) e di Copertino (LE) – STMG 334648285;
- **un impianto agrivoltaico avanzato** (di seguito denominato **AgriFV\_13**) di potenza nominale lato c.c. pari a 11.924,64 kWp di potenza nominale lato c.a. pari a 9.900 kVA, ricadente nel territorio comunale di Carmiano (LE) – STMG 334784741;
- **due linee MT interrate a 20 kV** che convogliano l'energia prodotta dall'impianto AgriFV\_05 alla **CP Arnesano 150/20 kV** ubicata in Arnesano (LE);
- **due linee MT interrate a 20 kV** che convogliano l'energia prodotta dall'impianto AgriFV\_12 alla **CP Arnesano 150/20 kV** ubicata in Arnesano (LE);
- **una linea MT interrata a 20 kV** che convoglia l'energia prodotta dall'impianto AgriFV\_13 alla **CP Arnesano 150/20 kV** ubicata in Arnesano (LE);
- **la linea MT interrata a 20 kV** per realizzare la richiusura tra la Cabina di Consegna dell'impianto AgriFV\_13 e la linea MT CARMIANO DW30-36392 nella tratta dei nodi DW30-3-199528 e DW30-3-260425;
- **due Cabine di Sezionamento (CdS)** ubicate lungo le linee elettriche MT interrate provenienti rispettivamente dall'impianto AgriFV\_12 e AgriFV\_13;

- una nuova Cabina Primaria “**CP Arnesano 150/20 kV**”, ubicata in Arnesano (LE), che verrà collegata in doppia antenna su una nuova Stazione Elettrica (**SE RTN 150 kV**);
- una nuova **SE RTN 150 kV** da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150 kV “CP Copertino – CP Lecce”, previo potenziamento / rifacimento della direttrice RTN a 150 kV “CP Lecce – CP Copertino – CP Galatone” nel tratto compreso tra la nuova SE RTN 150 kV e la SE RTN di Galatina;
- **la linea AT interrata a 150 kV** costituita da due terne di cavi per realizzare i raccordi di inserimento in entra-esce tra la SE RTN 150 kV e la linea RTN 150 kV “CP Copertino – CP Lecce” esistente.

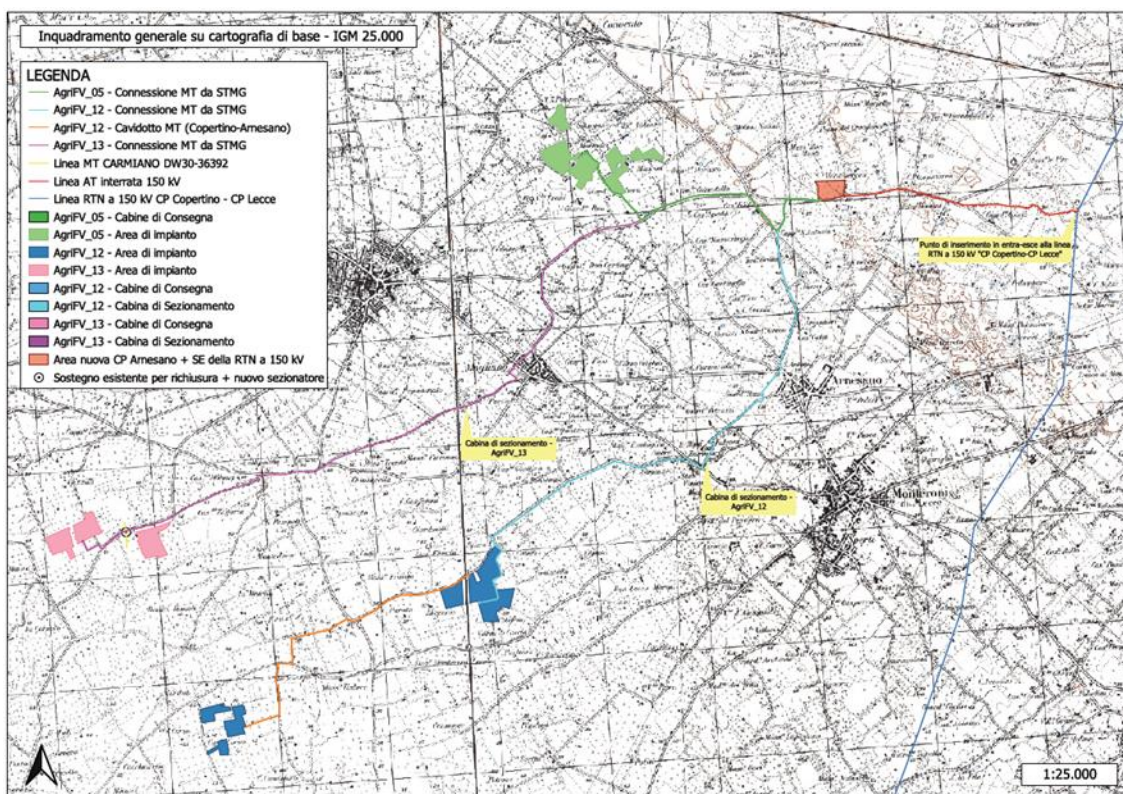


Figura 1 Inquadramento generale delle opere su IGM

## 4. METODO DI REDAZIONE, ARGOMENTI E SCHEMA TIPO DI DEL PSC

Nello schema tipo di composizione si intende redigere un **Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)** distinguendolo in due parti distinte seguenti:

1. **PARTE PRIMA** - Predisposizioni e principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC;
2. **PARTE SECONDA** - Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro.

**Nella prima parte del PSC** saranno trattati argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati agli interventi da realizzare. Queste prescrizioni di carattere generale dovranno essere considerate come un Capitolato Speciale della Sicurezza proprio di quel cantiere, e dovranno adattarsi di volta in volta alle specifiche esigenze dello stesso durante l'esecuzione. Con esse si definiscono in pratica gli argini legali entro i quali si vuole che l'impresa si muova con la sua autonoma operatività e devono rappresentare anche un valido tentativo per evitare l'insorgere del "contenzioso" tra le parti.

Le prescrizioni di carattere generale devono essere redatte in modo da:

- riferirsi alle condizioni dello specifico cantiere senza generalizzare, e quindi non lasciare eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro;
- tenere conto che la vita di ogni cantiere temporaneo o mobile ha una storia a sé e non è sempre possibile ricondurre la sicurezza a procedure fisse che programmino in maniera troppo minuziosa la vita del cantiere: non si tratta infatti di una "catena di montaggio" dove le operazioni ed i movimenti sono sempre ripetitivi ed uguali nel tempo e quindi la sicurezza può essere codificata con procedure definite, perché le condizioni sono sempre le stesse;
- evitare il più possibile prescrizioni che impongano procedure troppo burocratiche, rigide, minuziose e macchinose.

È accertato infatti che prescrizioni troppo teoriche di poca utilità per la vita pratica del Cantiere, potrebbero indurre l'Impresa a sentirsi deresponsabilizzata o comunque non in grado di impegnarsi ad applicarle. Inoltre imporre azioni esagerate per aggiornamenti di schede e procedure generali richiederebbe un notevole dispendio di risorse umane che è più corretto impiegare per la gestione giornaliera del cantiere finalizzandole ad effettuare azioni di Prevenzione, Formazione ed Informazione continua del personale che sono uno dei cardini della sicurezza sul luogo di lavoro. Prescrizioni che comportino eccessive difficoltà procedurali non garantirebbero la sicurezza sul lavoro, con la conseguenza che l'Impresa e lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori finirebbero spesso con il disattenderle.

**Nella seconda parte del PSC** saranno trattati argomenti che riguardano il piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro che nasce da un programma di esecuzione dei lavori, che naturalmente va considerato come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'Impresa.

Al cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle Procedure Operative per le fasi più significative dei lavori e delle Schede di Sicurezza, collegate alle singole fasi lavorative programmate, con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese (o Ditte) e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva. Concludono il PSC le indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS) e la proposta di adottare delle Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, che saranno comunque allegate al PSC in forma esemplificativa e non esaustiva (compito ormai delegato principalmente alla redazione dei POS da parte delle Imprese).

## 4.1. Parte prima

Predisposizioni e principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC  
La prima parte del PSC sarà dedicata a prescrizioni di carattere generale che in particolare saranno sviluppate secondo i seguenti punti:

- a) Premessa del Coordinatore per la sicurezza;
- b) Modalità di presentazione di proposte di integrazione o modifiche da parte dell'Impresa esecutrice al Piano di sicurezza redatto dal Coordinatore per la progettazione;
- c) Obbligo alle Imprese di redigere il Piano operativo di sicurezza:
  - Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza;
  - Quadro generale con i dati necessari alla notifica (da inviare all'organo di vigilanza territorialmente competente, da parte del Committente);
  - Struttura organizzativa tipo richiesta all'Impresa (esecutrice dei lavori);
  - Referenti per la sicurezza richiesti all'Impresa (esecutrice dei lavori);
  - Requisiti richiesti per eventuali ditte Subappaltatrici;
  - Requisiti richiesti per eventuali Lavoratori autonomi;
  - Verifiche richieste dal Committente;
  - Documentazioni riguardanti il Cantiere nel suo complesso (da custodire presso gli uffici del cantiere a cura dell'Impresa);
  - Descrizione dell'Opera da eseguire, con riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati;
  - Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e Rischi ambientali;



- Considerazioni sull'Analisi, la Valutazione dei rischi e le procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza;
- Tabelle riepilogative di analisi e valutazione in fase di progettazione della sicurezza;
- Rischi derivanti dalle attrezzature;
- Modalità di attuazione della valutazione del rumore;
- Organizzazione logistica del Cantiere;
- Pronto Soccorso;
- Sorveglianza Sanitaria e Visite mediche;
- Formazione del Personale;
- Protezione collettiva e dispositivi di protezione personale (DPI);
- Segnaletica di sicurezza;
- Norme Antincendio ed Evacuazione;
- Coordinamento tra Impresa, eventuali Subappaltatori e Lavoratori autonomi;
- Attribuzioni delle responsabilità, in materia di sicurezza, nel cantiere;
- Stima dei costi della sicurezza;
- Elenco della legislazione di riferimento;
- Bibliografia di riferimento.

## 4.2. Parte seconda

### Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro

La seconda parte del PSC dovrà comprendere nel dettaglio prescrizioni, tempistica e modalità di tutte le fasi lavorative ed in particolare dovrà sviluppare i seguenti punti:

- Crono programma generale di esecuzione dei lavori;
- Fasi progressive e procedure più significative per l'esecuzione dei lavori contenuti nel programma;
- Procedure comuni a tutte le opere provvisorie; Procedure comuni a tutte le lavorazioni;
- Distinzione delle lavorazioni per aree;
- Schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative programmate, con riferimenti a lavoratori previsti, interferenze, possibili rischi, misure di sicurezza, cautele e note, ecc...);
- Elenco non esaustivo di macchinari ed attrezzature tipo (con caratteristiche simili a quelle da utilizzare);
- Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS);
- Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, fornite a titolo esemplificativo e non esaustivo (con le procedure da seguire prima, durante e dopo l'uso).

## 5. PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA

Per garantire la conservazione ed il corretto svolgimento delle funzioni a cui è destinata l'opera, riducendo al minimo i disagi per l'utente, si intende redigere un Fascicolo dell'Opera che dovrà essere redatto in modo tale che possa facilmente essere consultato, prima di effettuare qualsiasi intervento d'ispezione o di manutenzione dell'opera. Esso dovrà contenere:

- un programma degli interventi d'ispezione;
- un programma per la manutenzione dell'opera progettata in tutti i suoi elementi;
- una struttura che possa garantire una revisione della periodicità delle ispezioni e delle manutenzioni in maniera da potere essere modificata in relazione alle informazioni di particolari condizioni ambientali rilevate durante le ispezioni o gli interventi manutentivi effettuati;
- le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza; le attrezzature e i dispositivi di sicurezza già disponibili e presenti nell'opera;
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle caratteristiche intrinseche dell'opera
- (geometria del manufatto, natura dei componenti tecnici e tecnologici, sistema tecnologico adottato, ecc.)
- indicazione sui rischi potenziali che gli interventi di ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle attrezzature e sostanze da utilizzare per le manutenzioni;
- i dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati alla manutenzione devono adottare durante l'esecuzione dei lavori;
- raccomandazioni di carattere generale.

## 6. FASE DI PROGETTAZIONE DELL'OPERA

Il Committente o il Responsabile dei lavori, in base alle risultanze della gara d'appalto, affida contestualmente la realizzazione dei lavori, la progettazione esecutiva dell'Opera e la redazione del Piano di sicurezza e di Coordinamento (D.lgs. 81/2008, art. 100, c.1) al Coordinatore per la progettazione (D.lgs. 81/2008, art. 90, c.3).

Prima dell'inizio dei lavori il Committente o il Responsabile dei lavori:

- prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (D.Lgs 81/2008, art.90, comma4);
- verifica l'Idoneità Tecnico -Professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori Autonomi (D.lgs. 81/2008, art. 90, comma 9, lettera a);
- richiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e Casse Edili e da una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti (D.lgs. 81/2008, art. 90, comma 9, lettera b);
- trasmette alla A.S.L. ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la Notifica Preliminare elaborata conformemente all'Allegato XII (D.Lgs 81/2008, art. 99, comma 1).

L'impresa appaltatrice deve provvedere a consegnare:

- Piano Operativo di Sicurezza -POS -obbligo stabilito dall'art. 29, comma 4, del D.Lgs. 81/08 (valutazione dei rischi) -sanzione amministrativa da € 2.500 a € 10.000;
- PiMUS con allegato il progetto o lo schema esecutivo di montaggio (obbligo stabilito all'art. 134, comma 1, del D.Lgs. 81/08) -arresto fino a 3 mesi o ammenda da € 500 a € 2000 euro;
- Autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio metallico (obbligo stabilito dall'art. 134, comma 1, del D.Lgs. 81/08 -arresto fino a 3 mesi o ammenda da € 500 a € 2000;
- Libretti di matricola degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg completi dei verbali di verifica periodica (art. 71 del D.Lgs. 81/08);
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico, di quello di terra e di quello contro le scariche atmosferiche (DM 37/08 e DPR 462/01);
- Verbale di verifica periodica (biennale) dell'impianto elettrico di terra e di quello contro le scariche atmosferiche (DPR 462/01);
- Verbali di verifica periodica e/o straordinaria dei ponteggi metallici;
- Verbali di verifica periodica di tutte le macchine e attrezzature soggette a tale obbligo; - Copia di eventuali deleghe in materia di sicurezza;
- Copia del certificato di conformità delle macchine e relativi libretti di uso e manutenzione;
- Copia delle lettere di consegna dei tesserini di riconoscimento;

- Copia della nota di consegna dei DPI agli operai con obbligo di utilizzo; DURC;
- Copia di eventuali subappalti;
- Copia consultazione RLS o RLST in merito al PSC e al POS;
- Documentazione comprovante l'avvenuta trasmissione del POS al CSE o alla impresa affidataria;

se non allegati al POS:

- Nota designazione RSPP con accettazione;
- Nota designazione ASPP (Addetti al Servizio Protezione e Prevenzione) con accettazione;
- Nota nomina MC con accettazione;
- Designazione lavoratori addetti alla gestione delle emergenze
- Documentazione inerente alla formazione degli addetti alla gestione delle emergenze;
- Attestazione idoneità alla mansione specifica di tutti gli operai,
- Documentazione attestante l'avvenuta formazione, in collaborazione con gli organismi bilaterali, di tutti gli operai, preposti e dirigenti;
- Documentazione comprovante l'avvenuta formazione sull'utilizzo dei DPI (es. cinture di sicurezza) e otoprotettori;
- Documentazione comprovante l'avvenuta formazione degli addetti a macchine complesse (gruisti, carrellisti, cc.);
- Documentazione attestante l'avvenuta informazione degli operai;
- Documentazione comprovante l'avvenuta formazione del/dei RLS;
- Schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi.

## 7. FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (D.Lgs 81/2008, art. 92):

- verifica l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori Autonomi, del "Piano di sicurezza e di Coordinamento" (PSC) (comma 1, lettera a);
- verifica l'idoneità del POS redatto dalle Imprese (comma 1, lettera b);
- organizza il coordinamento delle attività tra le Imprese ed i Lavoratori Autonomi (comma 1, lettera c);
- verifica l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali e coordina i Rappresentanti per la sicurezza (comma 1, lettera d);
- segnala alle Imprese ed al Committente le inosservanze alle leggi sulla sicurezza, al PSC ed al POS (comma 1, lettera e);
- sospende le Fasi lavorative che ritiene siano interessate da pericolo grave ed imminente (comma 1, lettera f).

L'Impresa Appaltatrice nei confronti delle Imprese subappaltatrici (D.Lgs 81/2008, art. 97):

- verifica l'Idoneità Tecnico -Professionale delle Imprese esecutrici anche mediante l'iscrizione alla CCIAA; verifica il rispetto degli obblighi INPS - INAIL;
- trasmette il suo Piano Operativo della Sicurezza (POS) alle Ditte subappaltatrici;
- verifica che esse abbiano redatto il loro Piano Operativo della Sicurezza (POS) e ne consegna una copia anche al Coordinatore per la sicurezza;
- coordina gli interventi di protezione e prevenzione.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria (D.Lgs 81/2008, art. 97), oltre a quanto previsto per le imprese esecutrici, deve avere disponibile:

- Documentazione attestante l'avvenuta valutazione dei POS delle imprese esecutrici;
- Documentazione attestante l'avvenuta trasmissione al CSE dei POS delle imprese esecutrici.
- Documentazione attestante eventuali provvedimenti in materia di sicurezza adottati nei confronti delle imprese esecutrici.
- Documentazione comprovante l'avvenuta trasmissione del PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori.
- Verifica dei requisiti tecnico-professionali delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.
- Trasmissione della verifica di cui al punto precedente al committente o al responsabile dei lavori.

## 8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

Le lavorazioni oggetto del presente progetto saranno pianificate ed eseguite in relazione al mantenimento del normale svolgimento delle attività produttive.

### 8.1. Programma lavori

Al Piano di Sicurezza dovrà essere allegato in fase di progettazione esecutiva uno specifico Programma Lavori redatto tenendo conto delle Fasi e Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali fasi critiche del processo di costruzione". Di seguito sono indicate le fasi lavorative prevedibili.

### 8.2. Elenco delle fasi lavorative prevedibili

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le fasi lavorative di seguito indicate:

- Allestimento del cantiere;
- Demolizioni/Rimozioni;
- Opere in c.a.;
- Impianti tecnologici;
- Finiture;
- Opere da lattoniere;
- Sistemazione esterna ed opere ecosistemiche;
- Smobilizzo del cantiere.

### 8.3. Progetto del cantiere

Nel cantiere dovranno essere localizzati:

1. impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
2. baraccamenti;
3. aree di stoccaggio materiali da costruzione;
4. viabilità interna.

L'impresa dovrà redigere uno schema dove intende ubicare i macchinari, la viabilità le aree di stoccaggio e sottoporre la planimetria di cantiere al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione per l'accettazione e concordare tutte le soluzioni in merito alla viabilità, segnaletica e ubicazione dei macchinari. Recinzione L'area dovrà essere correttamente delimitata, dotata di recinzione propria e divisa dalla restante area per garantire le massimi condizioni di sicurezza.

## 8.4. Accessi al cantiere e percorsi

L'accesso al cantiere sarà possibile da strade comunali, tramite cui si raggiunge l'area di cantiere da predisporre in via preliminare. Lì troveranno giusto collocamento l'area deposito materiali e le opere provvisorie per trasportare a livello del piano di lavoro i materiali. La viabilità sarà ben specificata nel progetto esecutivo.

Lungo le strade di accesso ed in prossimità del cantiere, saranno posti appositi segnali indicatori di lavori in corso, uscita automezzi ecc... Per le operazioni di carico e scarico, il responsabile di cantiere dovrà vigilare affinché il passaggio di persone non interferisca con le operazioni di cui sopra. Trattandosi di un cantiere in prossimità di strade sarà estremamente importante valutare correttamente la gestione degli accessi e uscite dei mezzi di cantiere e la loro interferenza con le entrate e le uscite degli automezzi. Sarà altresì importante identificare eventuali percorsi riservati agli operatori del cantiere.

L'accesso temporaneo dovrà essere segnalato con cartellonistica prima e dopo il cantiere che dovrà contenere:

- Cartello di pericolo generico; Cartello dei mezzi d'opera;
- Cartello con indicazione 50 ml. all'accesso; Limite dei 30 km/h.

Per ogni altra indicazione per la stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento si dovrà fare riferimento al Progetto Definitivo e al Progetto Esecutivo.

## 8.5. Aree deposito materiali, carico e scarico mezzi ed apprestamenti di cantiere

Nella zona delimitata di cantiere verranno installate le opere provvisorie per il trasporto dei materiali sino al piano di lavoro, area carico e scarico mezzi, deposito materiali ecc. Il servizio igienico e l'ufficio di cantiere saranno posizionati nei dintorni del cantiere, più precisamente, in prossimità dell'accesso.

## 8.6. Servizi igienici e assistenziali

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata, a titolo puramente orientativo, una presenza simultanea di più lavoratori.

Pertanto nel cantiere i servizi igienico-assistenziali saranno allestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente:

- Sarà messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale;

- Sarà installato almeno un lavandino ogni cinque lavoratori occupati in un turno; è, quindi, prevista la installazione di n.2 lavandini; i lavandini collettivi disporranno di uno spazio pari a cm 60 per ogni posto;
- Saranno utilizzati box igienici;
- Saranno installati locali spogliatoio opportunamente arredati per i lavoratori.

## 8.7. Servizi sanitari e di pronto soccorso

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge. In particolare saranno allestiti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso:

- Cassetta di pronto soccorso;
- Pacchetto di medicazione;
- Lettino pieghevole da posizionare nella baracca di cantiere.

## 8.8. Impianti di alimentazione e reti

In cantiere si prevede di installare i seguenti impianti:

- Impianto elettrico di cantiere;
- Impianto di terra e contro le scariche atmosferiche; Impianto di sollevamento.

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza. L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme della L. 36/08. Prevenzione incendi In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere sarà dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica. Si dovranno altresì designare i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza. Smaltimento dei rifiuti I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.



## 8.9. Misure di coordinamento

Misure di coordinamento per la probabile compresenza di più imprese subappaltatori.

Durante lo svolgimento dei lavori è prevedibile l'interazione di più imprese specializzate (subappaltatori) in settori diversi; il problema si renderà particolarmente evidente per i lavori a carattere impiantistico.

Le fasi maggiormente interessate alla possibile compresenza di più imprese sono le seguenti:

1. impianti elettrici;
2. sistemazione esterna ed opere ecosistemiche alla dismissione del cantiere.

Compito del coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà quello di concentrare maggiormente l'attenzione sulle fasi lavorative di cui sopra, presiedendo il coordinamento fra i lavoratori delle diverse imprese e vigilando sul rispetto delle principali norme di sicurezza del presente piano. A tale scopo si dispone l'esecuzione di un incontro preliminare al quale debbono partecipare almeno i Direttori tecnici delle singole imprese, il Coordinatore per l'esecuzione dell'opera e il Responsabile dei lavori. Durante tale riunione saranno trattati la discussione del Piano di sicurezza e di coordinamento, la verifica delle misure programmate, l'adeguamento del piano e l'eventuale necessità di incontri successivi. Gli incontri dovranno essere verbalizzati nel modello apposito che verrà predisposto prima dell'inizio dei lavori.

## 9. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

I rischi verso l'esterno sono riassumibili sostanzialmente nella movimentazione del materiale (pannelli) che deve essere trasportato al piano e poi montato in loco. Una razionale disposizione delle infrastrutture, delle strutture e dei servizi interni al cantiere sarà fondamentale per l'esecuzione in ordine e sicurezza delle diverse lavorazioni, con l'obiettivo primario di non creare interferenze fra le varie zone di competenza.

La progettazione dei percorsi all'interno del cantiere ed il suo sviluppo costituiscono una parte fondamentale del POS dell'impresa appaltatrice che quindi dovrà precisarle ed indicarle in una apposita tavola grafica esplicativa.

In fase preliminare i principali rischi riferiti all'area e all'organizzazione del cantiere in riferimento al contesto sono individuabili nelle seguenti criticità:

- Rischio investimento: riguarda tutte le attività di movimentazione veicolare. Tutti gli automezzi dovranno essere dotati di segnalatori ottici e acustici e nel caso di operazioni complesse dovranno essere predisposti a compiere operazioni di segnaletica operai preparati a tale compito. Non è previsto comunque che si compiano attività all'esterno del cantiere se non le attività di accesso che andranno segnalate con segnalatori luminosi e acustici ed eventualmente personale dotato di palette per l'interruzione del traffico.
- Rischio seppellimento per scavi: non si ravvisa questo rischio.
- Rischio elettrico: riguarda le attività di realizzazione degli impianti elettrici.
- Rischio cadute dall'alto: non si ravvisa questo rischio.
- Rischio tossicità: non si ravvisa questo rischio.
- Rischio rumore: la maggior parte delle attività che vengono svolte in cantiere sono rumorose, ogni ditta dovrà allegare al proprio POS la verifica alle esposizioni da rumore dovuta dalle attività svolte, sarà necessario che si faccia una ulteriore verifica sulla sommatoria delle attività che si svolgono contemporaneamente.

Inoltre sarà effettuata un'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- al rischio di elettrocuzione;

- al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC conterrà sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Tutti i lavoratori coinvolti dovranno essere dotati degli opportuni DPI funzionali alle lavorazioni in corso.

Tra le lavorazioni non sono previste interferenze e nemmeno sovrapposizioni delle stesse che potranno comunque accadere in spazi separati all'interno del cantiere. Nel caso in cui ciò non avvenisse sarà opportuno verificare la possibilità di separarle e nell'ipotesi in cui non fosse tecnicamente possibile fare in modo di adottare le misure di sicurezza previste ponendo la massima attenzione nella movimentazione e nelle lavorazioni da parte delle maestranze.

Dal cronoprogramma dei lavori sarà possibile verificare la non interferenza delle lavorazioni che sia pur coincidendo da un punto di vista temporale saranno spazialmente collocate in modo separato. Tutto il cantiere per quanto possibile sarà dotato di cartellonistica con le indicazioni relative alla sicurezza, scopo della segnaletica di sicurezza è di attirare in modo rapido l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni e comportamenti che possono provocare rischi e di fornire in maniera comprensibile e chiara le informazioni, le prescrizioni le indicazioni e i divieti.

La segnaletica non sostituisce le misure di protezione necessarie, deve essere comunque conforme alle disposizioni vigenti.

Per la dislocazione dei cartelli si deve tenere presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere; pertanto, i cartelli non dovrebbero essere conglobati in un unico tabellone ma collocati ove occorra.

## 10. SCELTE PROGETTUALI/ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE/PROTETTIVE

Causa dell'elevata criticità di questa fase, l'organizzazione, l'allestimento, la pianificazione e la gestione del cantiere, dovrà essere oggetto di studio approfondito durante la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, essendo anche fortemente condizionata dalle scelte tecnico progettuali che i progettisti saranno chiamati a fare per la realizzazione dell'opera, scelte che sono proprie del progetto esecutivo e che quindi non sono definite nella fase preliminare della progettazione.

In fase preliminare e vista la tipologia del cantiere si può comunque prevedere quanto a seguire:

### ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

- Recinzione: a delimitare l'area di cantiere fungerà una recinzione già presente.
- Viabilità: è prevista la realizzazione della viabilità interna.
- Impianto Elettrico: è prevista la formazione di una rete elettrica di cantiere.
- Impianto idrico e distribuzione dell'acqua potabile: ai lavoratori dovrà essere messa a disposizione acqua potabile in quantità sufficiente.
- Impianto di Illuminazione: non è previsto un impianto di illuminazione specifico per il cantiere se non quello eventuale notturno di sicurezza.
- Carico e scarico (dislocazione): le attività di carico e scarico dovranno essere contenute sia in termini di tempo che di spazio, materiali e attrezzature dovranno essere portati per il loro utilizzo di volta in volta per contenere il più possibile l'occupazione di spazi.
- Deposito attrezzature e stoccaggi: particolare attenzione deve essere posta a cataste o pile di materiali che possono cadere o cedere alla base.
- Smaltimento rifiuti: l'impresa dovrà tempestivamente provvedere allo sgombero, raccolta e sistemazione nei propri contenitori senza lasciare intralci o ingombri sparsi nel cantiere.

### FASI LAVORATIVE

Le fasi lavorative potranno essere così suddivise:

- Allestimento del cantiere
- Carico e scarico macchine e materiali
- Esecuzione delle lavorazioni.

### MISURE PREVENTIVE

In generale, le misure preventive atte a limitare l'insorgenza di rischi dovuti alla contemporanea presenza di più imprese consistono in:

- identificazione dei soggetti che dovranno attuare le misure di coordinamento; attivazione di riunioni di informazione reciproca fra datori di lavoro soprattutto in presenza di eventuali subappalti;

- verifica periodica e aggiornamento del/dei piano/i di sicurezza mediante "riunioni di coordinamento" fra committente, appaltatore e relativi rappresentanti dei lavoratori da effettuarsi con scadenza stabilita ed all'inizio di lavorazioni a rischio elevato per tutta la durata dei lavori;
- organizzazione della vigilanza a cura del committente per accertare anche a campione il rispetto delle misure di prevenzione decise durante la fase di coordinamento. I soggetti incaricati di questa verifica devono poter utilizzare idonei strumenti di intervento per ottenere con la massima sollecitudine il ripristino delle condizioni di sicurezza (ad esempio lettere di richiamo e di contestazione).



## 11. TUTELA DELLA SALUTE DEI LAVORATORI

### 11.1. Movimentazione manuale dei carichi

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento. Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi (ad esempio carichi individuali inferiori ai 30 Kg, carichi di limitato ingombro, ecc...). Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi saranno adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

- il peso del carico;
- il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica;
- la movimentazione corretta dei carichi.

### 11.2. Mezzi di protezione

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce, a titolo puramente indicativo, la dotazione di ciascun operatore. In tal senso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato nel 81/09:

Dispositivi di protezione	Attività
Dispositivi di protezione della testa	
Casco di protezione	Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa (lavori edili, in sotterraneo ...)
Dispositivi di protezione dell'udito	
Tappi per le orecchie	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (sega circolare, martello pneumatico, macchine movimentazione materiali, macchine per le perforazioni.)
Cuffie antirumore	Attività in zone rumorose regolamentate da normativa specifica
Dispositivi di protezione degli occhi e del viso	
Occhiali	Lavori di scarpellatura, finitura di pietre, utilizzo di martello pneumatico, flex...
Schermi facciali	Sabbiatura, manipolazione sostanze nocive, lavorazioni che espongono al rischio di essere colpiti al viso (trucioli, corpi incandescenti...)
Maschere e schermi per la saldatura	Lavori di saldatura in genere, autogena, elettrica

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie	
Apparecchi antipolvere (mascherine)	Produzione di polveri non nocive
Apparecchi antipolvere dotati di opportuni filtri	Esalazioni, nebulizzazioni
Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia	
Guanti	Lavori che espongono al rischio di tagli abrasioni o aggressioni chimiche
Manicotti	Lavori che espongono le braccia al rischio di contatto con materiali incandescenti, taglienti
Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe	
Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido e interlamina d'acciaio	Lavori di rustico, genio civile, lavori stradali, su impalcatura, demolizioni, lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati, nei cantieri edili in genere
Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido	In tutti gli altri casi non contemplati nei lavori precedenti
Stivali in gomma	Lavorazioni in presenza di umidità o acqua (getto di cls, scavi in presenza di acqua di falda)

La consegna dei mezzi di protezione personale ai lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo. In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro (impermeabili da lavoro -occhiali paraschegge -maschere respiratorie -cinture di sicurezza con bretelle e cosciali - cuffie antirumore quant'altro necessario). I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione. Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di contrassegno "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione.

### 11.3. Utilizzo e manutenzione di macchine e impianti

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

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

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo. Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente

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





## 12. ONERI DELLA SICUREZZA

Di seguito si riporta la valutazione preliminare delle spese prevedibili per l'attuazione delle misure di sicurezza.

Una stima corretta e attendibile dei costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori potrà essere esplicitata solo in fase esecutiva.

Già in questa fase preliminare, però, è possibile effettuare una stima sommaria dei costi della sicurezza, in funzione della pericolosità, rischiosità ed entità delle opere da realizzare.

La predetta valutazione è stata effettuata tenendo in considerazione i seguenti elementi:

- la programmazione degli interventi;
- le specifiche tecniche degli interventi;
- lavorazioni similari precedentemente stimate.

I costi dei dispositivi di protezione individuale, i mezzi e servizi di protezione collettiva; gli apprestamenti, le infrastrutture ed i mezzi e servizi di protezione collettiva, gli impianti tecnici per la sicurezza del cantiere nonché la segnaletica sono stati estrapolati da prezziari standard ufficiali.

In ogni caso, sarà compito dei Coordinatori in fase di progetto, redigere la valutazione specifica dei costi della sicurezza, attenendosi alle indicazioni di cui al D.Lgs 81/08 il quale prevede, per tutta la durata delle lavorazioni previste in fase preliminare, la stima dei seguenti costi:

- apprestamenti da prevedere nel PSC;
- misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente da prevedere nel PSC per lavorazioni interferenti;
- mezzi e servizi di protezione collettiva;
- procedure contenute nel PSC e da prevedere per specifici motivi di sicurezza; eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento
- spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato.

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

Si prevede che la stima dei costi delle misure di prevenzione e protezione contenute nel presente piano, possa incidere per **Euro 361.111,98**, somma non soggetta al ribasso d'asta.