

REGIONE SICILIA
COMUNE DI ROSOLINI
PROVINCIA REGIONALE DI SIRACUSA

TITOLO

PROGETTAZIONE PRELIMINARE PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTI
FOTOVOLTAICI SUGLI IMMOBILI ED AREE DI PROPRIETA' DEL
COMUNE DI ROSOLINI



PROGETTO PRELIMINARE

ELABORATO

R4

OGGETTO

**PRIME MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E
SICUREZZA DEI LUGHI DI LAVORO**

art. 17, comma 1, lettera f) del D.P.R. 207/2010

REVISIONI

N.	Descrizione
1	Emissione APRILE 2012
2	
3	

IL PROGETTISTA

Dott. Arch. Giuseppe Calvo

Visti:

1	SOMMARIO	
2	PREMESSA	2
3	IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERE	3
4	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	5
4.1	Descrizione sintetica dell'opera	5
4.2	Localizzazione del cantiere e descrizione del contesto dell'area di cantiere	5
4.2.1	Plesso Scolastico "Sacro Cuore"	5
4.2.2	Plesso scolastico "Giorgio La Pira"	6
4.2.3	Plesso scolastico "S. Alessandra"	7
4.2.4	Plesso scolastico "E. De Cillis"	9
4.2.5	Palazzetto dello sport "Pietro Tricomi"	10
4.2.6	Area del serbatoio comunale	11
4.2.7	Area del Depuratore comunale	12
4.2.8	Area attendamenti e containers (Protezione Civile)	13
5	Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere nonché alle lavorazioni interferenti	15
5.1	Individuazione dei rischi	15
5.2	Analisi e Valutazione dei rischi	17
5.3	Rischi da lavorazioni interferenti	17
6	la stima sommaria dei costi della sicurezza	18

2 PREMESSA

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 17, comma 1, lettera f) del DPR 207/2010, nell'ambito della redazione del "*Progetto Preliminare*" per la "*realizzazione di impianti fotovoltaici sugli immobili ed aree di proprietà del comune di Rosolini*" di cui il "Comune di Rosolini" è Committente.

Le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei PSC, consistono nelle principali disposizioni (per l'eliminazione o prevenzione dei rischi) che in seguito saranno recepite nel piano della sicurezza e di coordinamento.

Per quanto riguarda l'applicazione del D. Lgs. 81/2008, dovranno essere individuate, in sede di progettazione definitiva ed esecutiva relativamente alle prescrizioni di sicurezza, le figure del responsabile dei lavori, del coordinatore della progettazione e del coordinatore dei lavori. Successivamente nella fase di progettazione esecutiva, per le attività di installazione dei pannelli fotovoltaici, tali indicazioni e disposizioni dovranno essere approfondite, fino alla stesura finale del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Fascicolo dell'Opera così come previsto dalla vigente normativa (D.Lgs. 81/2008).

3 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERE

I soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera sono i seguenti:

COMMITTENTE (C)

Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nell'esercizio della sua attività egli provvede all'espletamento di tutte le attività contemplate nei documenti contrattuali connesse con la gestione del contratto ed alle disposizioni riportate agli artt. 90 e 99 del D. Lgs. 81/08.

RESPONSABILE DEI LAVORI (RL)

Soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento. A seguito di incarico formale da parte del committente, egli provvede agli obblighi richiamati dagli artt. 90 e 99 del D. Lgs. 81/08.

DIRETTORE DEI LAVORI (DL)

Il tecnico debitamente iscritto all'albo o Ordine professionale che, a norma delle vigenti disposizioni di legge, assume la responsabilità della buona e puntuale esecuzione dei lavori in conformità al progetto, alle prescrizioni contrattuali ed alle disposizioni impartite dal Committente.

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE DELL'OPERA (CSP)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D. Lgs. 81/08.

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA (CSE)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D. Lgs. 81/08., 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. Il CSE deve essere in possesso dei requisiti richiamati dall'art. 98 del D. Lgs. 81/08.

IMPRESA AFFIDATARIA (APP)

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Essa assume gli obblighi di cui all'art. 97 del D. Lgs. 81/08.

DATORE DI LAVORO (DDL)

Il soggetto titolare del rapporto con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nell'esercizio della propria attività egli assolve agli obblighi del D. Lgs. 81/08 ed in particolare si attiene a quanto disposto dall'art. 97 del D. Lgs. 81/08.

RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)

Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'art. 32 del D. Lgs. 81/08, designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dei rischi.

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORE (RLS)

Persona eletta per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro (Art. 2 lettera i del D. Lgs. 81/08)

LAVORATORE (LAV)

Persona che indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche solo al fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari e che si attiene agli obblighi richiamati dal D. Lgs. 81/08.

4 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

4.1 Descrizione sintetica dell'opera

L'opera consiste nella realizzazione di impianti fotovoltaici presso siti di proprietà del Comune di Rosolini. Tali impianti si differenziano in funzione delle caratteristiche del sito di installazione e per le diverse caratteristiche delle strutture di sostegno dei pannelli. Per un approfondimento tecnico sul posizionamento, esposizione ed orientamento dei moduli, nonché sulle caratteristiche e le dimensioni delle strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici, si fa riferimento agli elaborati grafici allegati al progetto preliminare.

4.2 Localizzazione del cantiere e descrizione del contesto dell'area di cantiere

4.2.1 Plesso Scolastico "Sacro Cuore"

Il plesso scolastico è posto all'interno del centro abitato, tra le vie Rossini, Alighieri e Trilussa. L'edificio si articola in volumi di varia altezza ed ha coperture piane, che costituiscono l'area di installazione dei pannelli fotovoltaici.



Inquadramento territoriale



Vista dell'edificio scolastico

Scelte progettuali ed Organizzative, Procedure e Misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni.

L'accesso al cantiere potrà avvenire dall'ingresso principale e 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 studenti, del corpo docenti e non.

Prime misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro

L'area della copertura è raggiungibile da scale di collegamento che consentono l'accesso al piano copertura, dove il transito è consentito solo agli addetti alla manutenzione dell'edificio. In copertura sono presenti dei parapetti di altezza insufficiente a rendere sicure le operazioni. Dovrà essere pertanto prevista l'installazione di parapetto del tipo a morsetto per tutto il perimetro della copertura, di classe adeguata in relazione alla funzione di arresto per superfici piane e inclinate o, in alternativa, il montaggio di un ponteggio a telai prefabbricati di altezza adeguata.

L'area di carico e scarico del materiale, dovendo questo raggiungere la copertura dell'edificio tramite sistemi di sollevamento, sarà localizzata in corrispondenza del cortile e dovrà essere delimitata. Inoltre 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.

4.2.2 Plesso scolastico "Giorgio La Pira"

L'edificio sito in via Gentile, di recente costruzione, si articola su due livelli ed è composto da quattro corpi di fabbrica adiacenti. Le coperture sono piane e costituiscono l'area di installazione dei pannelli fotovoltaici.



Inquadramento territoriale



Vista dell'edificio scolastico

Scelte progettuali ed Organizzative, Procedure e Misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni.

L'accesso al cantiere potrà avvenire dall'ingresso principale e 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 studenti, del corpo docenti e non.

L'area della copertura è raggiungibile da scale di collegamento che consentono l'accesso al piano copertura, dove il transito è consentito solo agli addetti alla manutenzione dell'edificio. In copertura sono presenti dei parapetti di altezza insufficiente a rendere sicure le operazioni. Dovrà essere pertanto prevista l'installazione di parapetto del tipo a morsetto per tutto il perimetro della copertura, di classe adeguata in relazione alla funzione di arresto per superfici piane e inclinate o, in alternativa, il montaggio di un ponteggio a telai prefabbricati di altezza adeguata.

L'area di carico e scarico del materiale, dovendo questo raggiungere la copertura dell'edificio tramite sistemi di sollevamento, sarà localizzata in corrispondenza del cortile e dovrà essere delimitata. Inoltre 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.

4.2.3 Plesso scolastico "S. Alessandra"

Il plesso scolastico è posto in via Archimede ang. via Cap. Cultrera. Il plesso scolastico è composto da sei edifici, tre dei quali ospitano le aule per la didattica, e i restanti tre edifici ospitano rispettivamente la direzione e l'amministrazione, la mensa e la palestra.

Gli edifici per la didattica si sviluppano su due livelli e le strutture di copertura sono realizzate a falde su un solaio piano. Le falde della copertura sono realizzate con pannelli multistrato isolante (tipo coibentato) sorretti da una struttura metallica sottostante a diretto contatto con il solaio di copertura originario. Diversamente i corpi di fabbrica che ospitano la mensa e la palestra hanno una copertura piana.



Inquadramento territoriale



Vista degli edifici scolastici



Vista entrata secondaria al plesso scolastico

Scelte progettuali ed Organizzative, Procedure e Misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni.

L'accesso al cantiere avverrà dall'ingresso secondario, di via Cap. Cultrera, limitando al massimo le interferenze con le entrate e le uscite degli studenti, del corpo docenti e non.

L'area della copertura è raggiungibile da scale di collegamento che consentono l'accesso al piano copertura e da ponteggi a telai prefabbricati montati a lato degli edifici. In copertura la mancanza di parapetti rende necessaria l'installazione di parapetto del tipo a morsetto per tutto il perimetro della copertura, di classe adeguata in relazione alla funzione di arresto per superfici piane e inclinate o, in alternativa, il montaggio di un ponteggio a telai prefabbricati di altezza adeguata.

L'area di carico e scarico del materiale, dovendo questo raggiungere la copertura dell'edificio tramite sistemi di sollevamento, sarà localizzata in corrispondenza del cortile e dovrà essere delimitata. Inoltre 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.

4.2.4 Plesso scolastico “E. De Cillis”

L'edificio in questione si trova in pieno centro urbano, precisamente tra le vie Rapisardi, Manzoni e Bellini. Le coperture sono piane e costituiscono l'area di installazione dei pannelli fotovoltaici.



Inquadramento territoriale



Vista dell'edificio scolastico – entrata secondaria

Scelte progettuali ed Organizzative, Procedure e Misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni.

L'accesso al cantiere avverrà dal cortile posto in via Bellini, limitando al massimo le interferenze con le entrate e le uscite degli studenti, del corpo docenti e non.

L'area della copertura è raggiungibile da scale di collegamento che consentono l'accesso al piano copertura, dove il transito è consentito solo agli addetti alla manutenzione dell'edificio. In copertura sono presenti dei parapetti di altezza insufficiente a rendere sicure le operazioni. Dovrà essere pertanto prevista l'installazione di parapetto del tipo a morsetto per tutto il perimetro della copertura, di classe adeguata in relazione alla funzione di arresto per superfici piane e inclinate o, in alternativa, il montaggio di un ponteggio a telai prefabbricati di altezza adeguata.

Prime misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro

L'area di carico e scarico del materiale, dovendo questo raggiungere la copertura dell'edificio tramite sistemi di sollevamento, sarà localizzata in corrispondenza del cortile, accessibile dalla via Bellini, e dovrà essere delimitata. Inoltre 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.

4.2.5 Palazzetto dello sport "Pietro Tricomi"

Il palazzetto si colloca in un'area periferica della città al limite con il centro abitato ed è raggiungibile da via Cap. Cultrera. L'intervento riguarda le aree di pertinenza del palazzetto dove verranno realizzati dei parcheggi coperti e un ricovero veicoli e mezzi di lavoro, coperti con pannelli fotovoltaici.



Inquadramento territoriale



Vista posteriore del palazzetto dello sport

Scelte progettuali ed Organizzative, Procedure e Misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni.

L'accesso al cantiere avverrà dal prolungamento di via Cap. Cultrera, e 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 del custode del palazzetto e di tutte le associazioni sportive, atleti e persone che fruiscono all'interno del palazzetto per attività sportive e non.

L'area di cantiere interessa unicamente gli spazi di proprietà all'interno dell'area del centro sportivo e pertanto i rischi legati all'interferenza con la viabilità esterna sono molto ridotti e riconducibili alla presenza di traffico veicolare esterno con possibili interferenze esclusivamente legate all'ingresso ed alla uscita dei mezzi di cantiere.

L'area di carico e scarico del materiale, potrà essere localizzata in corrispondenza del parcheggio antistante il palazzetto e dovrà essere delimitata e segnalata. Inoltre 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.

4.2.6 Area del serbatoio comunale

L'area di intervento si colloca in un'area periferica della città al limite con il centro abitato ed è raggiungibile da viale Della Pace. Il complesso del serbatoio comunale si sviluppa su un'area di circa 6.950,00 mq ed è composto da edifici e strutture di contenimento delle acque. In quest'area saranno realizzati dei parcheggi coperti per mezzo di pensiline fotovoltaiche opportunamente posizionate all'interno dell'area.



Inquadramento territoriale



Vista anteriore dei serbatoi comunali

Scelte progettuali ed Organizzative, Procedure e Misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni.

L'accesso al cantiere avverrà da via Della Pace, e 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 addetti alla gestione del serbatoio comunale.

L'area di cantiere interessa unicamente gli spazi di proprietà all'interno dell'area del serbatoio comunale e pertanto i rischi legati all'interferenza con la viabilità esterna sono molto ridotti e riconducibili alla presenza di traffico veicolare esterno con possibili interferenze esclusivamente legate all'ingresso ed alla uscita dei mezzi di cantiere.

L'area di carico e scarico del materiale, potrà essere localizzata all'interno dell'area di pertinenza del serbatoio e dovrà essere delimitata e segnalata. Inoltre per le operazioni di carico e scarico, il responsabile di cantiere dovrà vigilare affinché il passaggio del personale addetto alla gestione del serbatoio non interferisca con le operazioni di cui sopra.

4.2.7 Area del Depuratore comunale

L'area di intervento si colloca in un area periferica della città raggiungibile dalla strada provinciale 26. Il complesso del depuratore comunale si sviluppa su un'area di circa 6.950,00 mq ed è composto da edifici e strutture di depurazione delle acque. In quest'area saranno realizzati dei parcheggi coperti per mezzo di pensiline fotovoltaiche opportunamente posizionate all'interno dell'area



Inquadramento territoriale



Vista del depuratore comunale

Scelte progettuali ed Organizzative, Procedure e Misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni.

L'accesso al cantiere avverrà dalla strada provinciale 26, e 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 addetti alla gestione del depuratore comunale.

L'area di cantiere interessa unicamente gli spazi di proprietà all'interno dell'area del depuratore comunale e pertanto i rischi legati all'interferenza con la viabilità esterna sono molto ridotti e riconducibili alla presenza di traffico veicolare esterno con possibili interferenze esclusivamente legate all'ingresso ed alla uscita dei mezzi di cantiere.

L'area di carico e scarico del materiale, potrà essere localizzata all'interno dell'area di pertinenza del serbatoio e dovrà essere delimitata e segnalata. Inoltre per le operazioni di carico e scarico, il responsabile di cantiere dovrà vigilare affinché il passaggio del personale addetto alla gestione del depuratore non interferisca con le operazioni di cui sopra.

4.2.8 Area attendamenti e containers (Protezione Civile)

L'area di intervento si colloca in un area periferica della città, c.da Masicugno, adiacente all'area attendamenti e containers della protezione civile. In quest'area saranno realizzati dei parcheggi coperti per mezzo di pensiline fotovoltaiche opportunamente posizionate all'interno dell'area.



Inquadramento territoriale



Vista dell'area per attendamenti e containers

Scelte progettuali ed Organizzative, Procedure e Misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni.

L'accesso al cantiere avverrà dalla Strada Provinciale di Bonifica n. 7 Ristallo Masicugno e 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 addetti alla gestione dell'area attendamenti.

L'area di cantiere interessa unicamente gli spazi di proprietà all'interno dell'area e pertanto i rischi legati all'interferenza con la viabilità esterna sono molto ridotti e riconducibili alla presenza di traffico veicolare esterno con possibili interferenze esclusivamente legate all'ingresso ed alla uscita dei mezzi di cantiere.

L'area di carico e scarico del materiale, potrà essere localizzata all'interno dell'area di pertinenza e dovrà essere delimitata e segnalata. Inoltre per le operazioni di carico e scarico, il responsabile di cantiere dovrà vigilare affinché il passaggio del personale addetto alla gestione dell'area attendamenti non interferisca con le operazioni di cui sopra.

Inoltre l'appaltatore, in tutti i siti, dovrà porre la massima cura nell'impiegare attrezzature silenziose a norma, effettuare frequenti innaffiamenti dei cumuli che possono diffondere polveri, curare con idonea segnaletica i percorsi dei mezzi d'opera in entrata ed uscita dal cantiere, proteggere gli scavi effettuati con adeguati dispositivi.

5 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE NONCHÉ ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI.

5.1 Individuazione dei rischi

Tenuto conto della tipologia dei lavori da eseguire, in fase del tutto preliminare nelle diverse aree dell'intervento si possono configurare i seguenti rischi per la sicurezza e la salute:

CADUTA DALL'ALTO

Situazioni di pericolo : Ogni volta che si transita o lavora in quota (Coperture piane o inclinate), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticali (scale, scale a pioli, passerelle, ecc.)



Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di tetti, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Situazioni di pericolo : Ogni volta che si transita o lavora al di sotto di carichi sospesi nel raggio d'azione di apparecchi di sollevamento. Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.



URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

Situazioni di pericolo : Presenza di oggetti sporgenti (tavole di legno, spigoli, elementi di opere provvisori, attrezzature, scaffalature, arredamenti, ecc.).

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

Situazioni di pericolo : Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale scabroso in superficie (legname, oggetti taglienti ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (taglierina, martello, cutter, ecc.)

SCIVOLAMENTO E CADUTE A LIVELLO

Situazioni di pericolo : Presenza di materiali vari, cavi elettrici. Presenza di pavimenti scivolosi o irregolari. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.



ELETTROCUZIONE

Situazioni di pericolo : Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso.



L' impianto elettrico deve essere realizzato a regola d'arte; vale a dire secondo le norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano). Per non pregiudicare le sue caratteristiche di sicurezza anche le apparecchiature devono essere "a norma" (marchio IMQ o equivalente).

RUMORE



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

INALAZIONE DI POLVERI

Situazioni di pericolo : inalazione di polveri durante lavori in siti polverosi o con terriccio, che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

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

INVESTIMENTO



Situazioni di pericolo: Presenza di veicoli in genere circolanti o comunque nelle immediate vicinanze della zona di lavoro. All'interno dell'area di lavoro la circolazione dei veicoli dovrà essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

5.2 Analisi e Valutazione dei rischi

Dall'analisi preliminare delle lavorazioni, delle possibili attrezzature utilizzate e delle sostanze con le quali si può venire a contatto emergono le seguenti rischi

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Inalazione di polveri	Possibile	Modesta	BASSO	2

5.3 Rischi da lavorazioni interferenti

I rischi connessi alla eventuale presenza di più imprese contemporaneamente in cantiere dovranno essere valutati dal CSP ed in seguito dal CSE, che dovranno coordinare le ditte fornitrici, subappaltatrici, e lavoratori autonomi, che simultaneamente si trovano in cantiere. In tal caso andranno definite e delimitate le aree di pertinenza di ciascuna impresa e presi accordi circa l'utilizzo di impianti di cantiere in modo tale da impedire rischi connessi alla reciproca interferenza. Per il coordinamento e la cooperazione si dovranno prevedere delle riunioni, indette dal coordinatore per l'esecuzione, prima dell'ingresso in cantiere di altre imprese e/o lavoratori autonomi.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere nonché alle lavorazioni interferenti.

6 LA STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

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

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

Si prevede che i costi della sicurezza possano avere un'incidenza di € 96.500,00 (novantaseimilacinquecento/00) somma non soggetta al ribasso.

La somma, di massima, viene suddivisa come precisato nella stima sottoelencata.

Costo totale allestimento cantieri	€ 50.000,00
Costo totale opere provvisionali	€ 38.100,00
Costo dispositivi di protezione individuale (da rischi interferenti)	€ 2.400,00
Costo totale formazione ed informazione	€ 6.000,00
Somma Totale Costi della Sicurezza	€ 96.500,00

Il Tecnico

.....