REGIONE PUGLIA **COMUNE DI MARUGGIO (TA)**

COMUNE DI MARUGGIO

SETTORE III: LAVORI PUBBLICI E MANUTENZIONE DEL PATRIMONIO PUBBLICO

VIA VITTORIO EMANUELE, 41 - 74020 MARUGGIO

CUP: E17B16000640002

PROGETTO DEFINITIVO

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

RTP:

IA.ING S.R.L.

Studio Ing. De Venuto & Ass.

Geol. Francesco **Forte**

ITALPROGETTI SERVIZI TECNICI INTEGRATI

RUP: Ing. Paolo Magrini

ED.04.00

Aggiornamento documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza

Prot. N.	Data	Scala	Codice intervento: Codice SAP:
	Maggio 2021		

00	05/2021	Emesso per Progetto Definitivo	GA	MV	GCP
rev.	data	descrizione	red.	contr.	appr.

1 PREMESSA 3
1.1 AVVERTENZE DI CARATTERE GENERALE 3
1.2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI 3
1.3 INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI 4
2 RELAZIONE TECNICA 6
2.1 ATTREZZATURE, MACCHINE, IMPIANTI E MEZZI DI PROTEZIONE 6
2.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE 6
2.3 PROGRAMMA DEI LAVORI 6
3 PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 7
3.1 PROGETTO DEL CANTIERE 7
3.2 VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA DI TERZI 7
3.3 ACCESSI AL CANTIERE 7
3.4 VIABILITÀ DI CANTIERE 8
3.5 RECINZIONE 8
3.6 SEGNALETICA DI SICUREZZA 8
3.7 LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE ATTENZIONI NEL PSC 8
3.8 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI 9
3.9 SERVIZI SANITARI ED ASSISTENZIALI 9
3.10 PREVENZIONE INCENDI E PIANO DI EMERGENZA 9
3.11 SMALTIMENTO RIFIUTI 9
4 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA 11
4.1 PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI RISCHIO 11
4.2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA 11
4.3 CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI 11
4.3.1 Valutazione del fattore "F" 12
4.3.2 Valutazione del fattore "G" 12
4.3.3 Campi di azione in funzione dei valori del fattore "G" 12
5 TUTELA DELLA SALUTE DEI LAVORATORI 14
5.1 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI 14
5.2 INSTALLAZIONE OPERE PROVVISIONALI 14
5.3 PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO 15
5.4 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI 15
5.5 RISCHIO DI INCENDIO/ESPLOSIONI 15
5.6 UTILIZZO DI AGENTI CANCEROGENI 16
5.7 UTILIZZO DI AGENTI BIOLOGICI 16

5.8 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIÙ IMPRESE 16
5.9 SORVEGLIANZA SANITARIA 17
6 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA 18

1 PREMESSA

La presente relazione in definitiva definisce le prime indicazioni e disposizioni per la redazione dei Piani di Sicurezza e Coordinamento ai sensi della lettera f) del Codice degli Appalti (D.Lgs 50/2016) e Codice dei Contratti Pubblici (D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207; Regolamento di attuazione ed esecuzione del D.Lgs. 163/06) nell'ambito della redazione del "Progetto Definitivo" riguardante "le Opere di Mitigazione Idraulica del Comune di Maruggio", inerente la realizzazione del canale diversivo funzionale a mitigare gli effetti degli allagamenti del centro abitato.

Nel rispetto dell'art. 100 del DLgs 81/2008 e ss.mm.ii., con particolare riferimento a quanto disposto in merito ai PSC, si ritiene innanzitutto che i lavori di cui sopra rientrino negli obblighi riepilogati nello schema che segue e che si propone venga applicato nell'iter di progettazione e di esecuzione dell'Opera nel quale sia prevista la presenza, anche non contemporanea, di più Imprese.

1.1 AVVERTENZE DI CARATTERE GENERALE

Nella redazione della documentazione relativa alla sicurezza del cantiere dovranno essere evidenziati i rischi derivanti dalla possibile promiscuità con altro personale presente all'interno e/o nelle vicinanze dell'area. Dovranno essere previste, pertanto, opportune recinzioni con lo scopo di impedire l'avvicinamento di persone non addette.

Inoltre, per la movimentazione dei mezzi dovrà essere prevista preventivamente un'apposita viabilità, mentre i punti di manovra dei mezzi dovranno essere adeguatamente segnalati ed in caso protetti.

1.2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Quest'opera ha la finalità della completa mitigazione del rischio di allagamento nel centro urbano di Maruggio rispetto ad eventi con tempo di ritorno fino a 200 anni.

L'esposizione del centro abitato di Maruggio ai fenomeni di allagamento è diretta perché non esistono opere di difesa idraulica e tutta la portata affluente va ad allagare il centro abitato, ed è massima perché è concreto il rischio di perdita di vite umane.

Nello specifico, gli elementi costitutivi l'opera in progetto sono:

- la **realizzazione di un argine** a difesa dell'abitato di Maruggio e al fine di convogliare le acque verso la zona ad est del centro abitato, l'argine ha un'altezza pari a circa 1/1.5 m dal piano campagna ed ha una larghezza in sommità pari a 3 m. L'argine si estende per una lunghezza di circa 1800 metri e intersecherà sia una strada comunale che la Strada Provinciale 136 Maruggio-Manduria.
- la **realizzazione di un canale a cielo aperto**, per una lunghezza pari a circa 650 m, che si estende a nord dell'abitato di Maruggio. La sezione prevista del canale è di tipo trapezoidale, le sponde del canale avranno pendenza pari a 1:1 per tutta la lunghezza del canale;
- la **realizzazione di un ponte** in calcestruzzo sulla Strada Provinciale 136 Maruggio-Manduria;

- la **realizzazione di una rampa** sulla strada comunale dove ha inizio il canale con installazione di n°3 culvert;
- la **realizzazione di un'opera di rilascio a valle del rilevato arginale** costituita da pietrame misto, la cui funzione è principalmente di filtraggio.

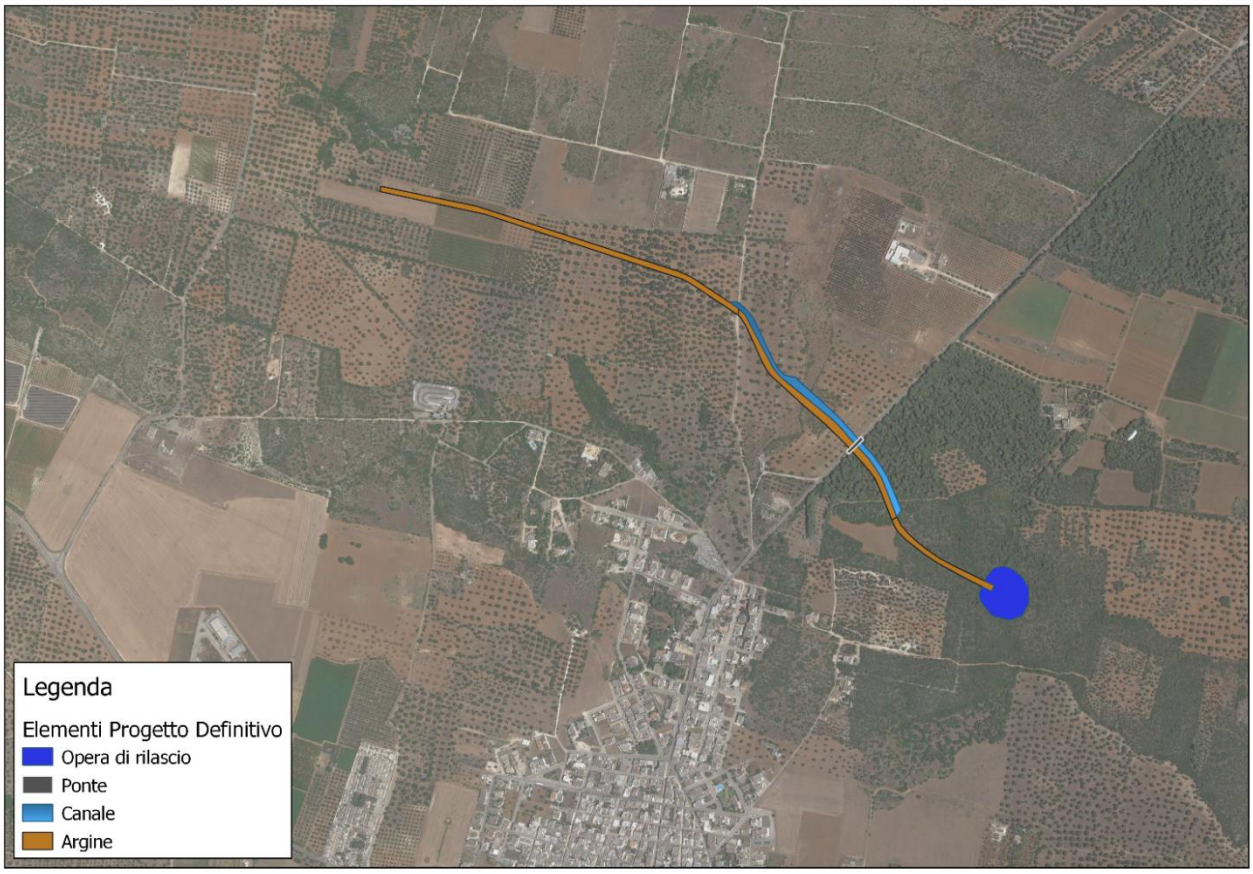

Figura 1-1 - *Planimetria degli interventi in progetto*

1.3 INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI

Il cantiere non dovrà in alcun modo interferire, rallentare o bloccare la viabilità pubblica e privata. L'area di cantiere sarà delimitata da una recinzione che circonderà il perimetro esterno dell'area di intervento, all'interno della quale dovranno essere allestite le baracche destinate ai vari servizi igienico-assistenziali per maestranze e gli uffici di cantiere, nonché le aree di deposito dei materiali.

Tutti i materiali di scavo, di risulta o di imballaggio dovranno essere confinati e trasportati nelle apposite discariche non appena possibile. Il cantiere e le varie fasi lavorative non dovranno recare danno alle piantumazioni esistenti nell'area di intervento.

L'ordine delle fasi lavorative riguarderà essenzialmente gli scavi e rimozione materiale di scavo, demolizione rimozioni di materiali di risulta opere esistenti, la realizzazione del canale e degli attraversamenti della viabilità esistente. Per gli scavi e movimentazione terreno, saranno utilizzati scavatori, bulldozer e camion omologati

per il trasporto del terreno, per il trasporto ed il sollevamento dei materiali e delle forniture nonché per le lavorazioni sarà utilizzata una gru a braccio omologata, possibilmente del tipo autosollevante. Internamente all'area potranno essere utilizzati mezzi di movimentazione tipo transpallet, carrelli elevatori o altri mezzi di movimentazione merci. I lavori nell'area potranno iniziare solo dopo aver montato la recinzione che delimita l'area di cantiere e dopo aver affisso tutta la cartellonistica di cantiere. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'utilizzo delle attrezzature affinché si venga a ridurre al minimo la propagazione dei rumori, in particolare durante le opere di scavo e demolizione.

2 RELAZIONE TECNICA

2.1 ATTREZZATURE, MACCHINE, IMPIANTI E MEZZI DI PROTEZIONE

Il Coordinatore per la progettazione provvederà secondo il fabbisogno e l'organizzazione del lavoro, un elenco di macchine, impianti e attrezzature di lavoro dettagliatamente elencate. La preventiva definizione delle attrezzature, macchine ed impianti saranno finalizzati alla definizione delle "misure di sicurezza" da adottare durante il loro utilizzo in cantiere.

Tale elenco potrà essere suscettibile di variazioni qualora in corso d'opera lo richiedano determinate lavorazioni specifiche.

2.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

Nella redazione del Piano della sicurezza sarà elencata la documentazione da tenere in cantiere secondo quanto previsto dalla normativa vigente (D. Lgs. N. 81/2008 e ss.mm.ii.).

2.3 PROGRAMMA DEI LAVORI

Alle presenti disposizioni sulla redazione del Piano generale di sicurezza e coordinamento sono accompagnate dal cronoprogramma dei lavori redatto tenendo conto delle fasi e delle lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali fasi critiche del processo di costruzione" e di eventuali fattori di contemporaneità. Occorre sottolineare che Programma Lavori potrà essere oggetto di opportuni aggiornamenti in fase di progettazione esecutiva.

3 PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3.1 PROGETTO DEL CANTIERE

Il Piano di sicurezza sarà corredato da specifica planimetria con il Layout del cantiere in cui saranno evidenziati:

- Allacci alle reti principali (elettricità, acqua, gruppi elettrogeni, ecc.);
- baraccamenti, spogliatoi, ecc.;
- punto di consegna e quadro elettrico generale;
- aree di stoccaggio materiali;
- aree di stoccaggio materiali speciali (infiammabili, nocivi, ecc.);
- aree di rimessaggio macchine, impianti, attrezzature di lavoro;
- aree per l'apposito stallo dei mezzi di cantiere;
- attrezzature e altre attività importanti ai fini della sicurezza.

L'organizzazione delle lavorazioni verrà suddivisa in subcantieri operativamente distinti e se tecnicamente possibile non interferenti tra loro salvo che per attività derivanti dall'uso di alcuni aree e/o impianti (aree di stoccaggio di materiali, baraccamenti, ecc.).

3.2 VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA DI TERZI

Le interferenze più significative da considerare saranno legate ai manufatti esistenti in particolare la presenza di tubazioni e sottoservizi inoltre durante il cantiere avverrà:

- immissione in ambiente esterno di rumore e polveri;
- movimentazione di carichi;

Bisognerà garantire, nel rispetto delle opere esistenti:

1. la stabilità degli scavi da garantire con apposito sistema;
2. tutto quanto utile ai fini della sicurezza.

3.3 ACCESSI AL CANTIERE

Il cantiere fisso sarà ubicato su un'area libera. Il cantiere mobile seguirà lo sviluppo del canale e un apposito cartello indicherà l'opera da realizzare, gli estremi della concessione o dell'equivalente autorizzazione, l'identificazione di tutte le figure tecniche e professionali responsabili. Dovranno essere previsti i luoghi in cui verranno installati i cartelli di divieto e di avviso previsti dalle vigenti leggi.

3.4 VIABILITÀ DI CANTIERE

Nell'area interna del cantiere saranno individuati i percorsi per il transito dei mezzi di movimento terra, opportunamente dimensionati e segnalati.

I percorsi di eventuali condutture e canalizzazioni relative agli impianti di cantiere saranno studiati ed attuati in maniera da evitare intralci alla circolazione di mezzi e/o persone e oggetto di eventuali azioni meccaniche; dovranno essere opportunamente segnalati mediante segnaletica dedicata.

3.5 RECINZIONE

Occorrerà progettare la realizzazione di apposita recinzione con reti tipo elettrosaldate con paletti metallici di altezza tale da non esserci equivoci circa il divieto di accesso. Verrà valutata la posizione di idonei cartelli indicatori e segnali luminosi funzionanti durante le ore notturne e l'intera area del cantiere sarà comunque adeguatamente illuminata.

3.6 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Sarà indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute da installare in cantiere. Il datore di lavoro farà ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della "valutazione dei rischi", "risultano rischi i non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro. "(ex art.2 D.Lgs 493/96 sostituito dall'art. 77 del D.Lgs 81/2008 integrato dal D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106).

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

3.7 LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE ATTENZIONI NEL PSC

In rapporto alle fasi di lavorazione previste e i pericoli ad essi connessi, saranno fornite specifiche indicazioni per particolari lavorazioni da realizzare in cantiere con le misure generali più urgenti da approntare in fase di esecuzione dei lavori, quali:

- Scavi e misure di sicurezza per il contenimento del terreno;
- Uso delle macchine;
- Interferenza con le linee elettriche interrate e/o aeree;
- Interferenze con eventuali condotte interrate;
- Movimentazione di materiale e attrezzature nelle aree di stoccaggio;
- Realizzazione di strutture in cemento armato;
- Installazione di opere provvisionali;
- Coordinamento delle attività di demolizione e ripristino dei sottoservizi.

3.8 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI

In cantiere si prevede di installare i seguenti impianti:

a) impianto elettrico di cantiere;

b) impianto di terra e contro le scariche atmosferiche;

c) impianto di adduzione acqua potabile per il cantiere direttamente dalle reti idriche potabili esistenti o con apposite autobotti e/o serbatoi.

d) impianto igienico di cantiere.

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 (ex D.Lvo 626/94 art.6 c.3, sostituito dall'art. 24 del D.Lgs 81/2008 integrato dal D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106).

L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme (L 46/90 art.9); in particolare nel cantiere la tensione massima sulle masse metalliche non dovrà superare i 25V (CEI 64-8) e pertanto tutte le masse metalliche verranno collegate a terra. Tutti i collegamenti a terra verranno coordinati con l'interruttore generale presente nel quadro generale di cantiere.

3.9 SERVIZI SANITARI ED ASSISTENZIALI

Saranno fornite informazioni in merito ai servizi sanitari e di pronto soccorso secondo e prescrizioni di legge. In particolare dovrà essere previsto l'allestimento dei presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

3.10 PREVENZIONE INCENDI E PIANO DI EMERGENZA

In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere dovrà essere 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 ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza.

3.11 SMALTIMENTO RIFIUTI

A tutti gli addetti verranno fornite informazioni in merito allo smaltimento dei rifiuti e dei materiali di risulta e alle modalità di stoccaggio.

Inoltre per la tipologia di lavori in progetto, si produrranno prevalentemente rifiuti di natura inerte che l'impresa esecutrice avrà cura di recuperare in idonei siti o di smaltire, di volta in volta con idonei mezzi di trasporto, esclusivamente in regolamentari pubbliche discariche o recuperare all'interno del cantiere stesso.

Si potrà verificare la presenza di amianto e/o altre sostanze nocive nell'area di cantiere ed in fase di progettazione esecutiva di dovrà prevedere anche il piano di smaltimento secondo le leggi vigenti in materia di rifiuti speciali.

4 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

4.1 PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI RISCHIO

Per una corretta valutazione dei rischi si procederà ad una analisi dell'attività lavorativa in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina o attrezzo ambiente nei luoghi dove le attività potrebbero svolgersi. Tali analisi consentiranno di individuare le possibili sorgenti di rischio e quindi i rischi stessi.

In particolare il procedimento di valutazione si svilupperà attraverso:

1. l'individuazione dei pericoli presenti nel luogo di lavoro connessi all'esecuzione delle attività lavorative di cantiere (sorgenti del rischio);
2. l'individuazione e la stima degli eventuali rischi specifici, in base alle classi di rischio esplicitate di seguito, e, per quanto possibile, rischi oggettivi
3. l'analisi delle possibili soluzioni, in base alla valutazione, e la programmazione dei provvedimenti da applicare per eliminare o ridurre il rischio.

La stima del rischio sarà realizzata attraverso un confronto tra l'evidenziazione del rischio, il tempo di esposizione allo stesso, l'esperienza dei lavoratori e la portata del provvedimento che dovrà essere applicato.

In pratica, l'entità del danno e la probabilità di accadimento vengono ricavati dalla esperienza lavorativa aziendale nonché dalla frequenza di accadimento.

4.2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Per ogni attività sorgente verranno individuati i rischi e le relative misure di sicurezza prese in considerazione in fase di progetto esecutivo. Tali misure devono essere oggetto di una continua e costante valutazione in fase esecutiva da parte del Coordinatore.

Ciò affinché il Coordinatore possa apportare eventuali modifiche derivanti sia da specifiche situazioni operative sia da mutate condizioni di carattere generale.

Le misure di sicurezza riportate per ogni rischio saranno definite in base a prescrizioni di legge, adempimenti di carattere normativo e semplici suggerimenti dettati dall' esperienza.

4.3 CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel Piano di Sicurezza, ai fini della "Valutazione" del rischio saranno adottate le seguenti ipotesi:

DEFINIZIONI (da Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, 7 Agosto 1995 n. 102/95):

- **Pericolo** -proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;
- **Rischio** -probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;

- **Valutazione del rischio** -procedimento di valutazione della possibile entità del danno quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell' espletamento delle loro mansioni derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Le fonti di rischio (pericoli) saranno raggruppate in gruppi omogenei, allineandosi, in tal modo, ad una trattazione rispondente a quanto si riscontra frequentemente sulle fonti bibliografiche.

Così facendo si costruiranno specifiche check-list che conterranno l'analisi di pericoli omogenei.

Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza, definitosi come Fattore di Rischio (R) il prodotto della Frequenza (F) dell'accadimento per la Gravità (G) del danno prodotto, si determineranno dei 'livelli" di priorità utilizzando l'elaborazione esemplificativa di due tabelle che contengono una indicazione dei sopra citati fattori.

Per la determinazione dei coefficienti da introdurre nelle tabelle, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall' esperienza.

Da un punto di vista matematico, la stima del rischio è espressa dalla formula:

$$R=FxG$$

dove R rappresenta il rischio presunto, F la frequenza e G indica la gravità o entità del danno subito.

4.3.1 Valutazione del fattore "F"

La Frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo, si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento per F:

1 = improbabile (l'incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);

2 = poco probabile (l'incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);

3 = probabile (l'incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);

4 = altamente probabile (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

4.3.2 Valutazione del fattore "G"

In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno G:

1 = lieve (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);

2 = medio (l'incidente provoca conseguenze significative caratterizzate da inabilità reversibile);

3 = grave (l'incidente provoca conseguenze di una certa gravità);

4 = gravissimo (conseguenze mortali o gravi).

4.3.3 Campi di azione in funzione dei valori del fattore "G"

In base al prodotto R = F x G i tipi di interventi da programmare sono riassumibili come segue:

Primo livello R = 1 interventi da programmare nel medio termine

Secondo Livello 2 >= R <= 3 interventi da programmare nel breve termine

Terzo Livello 4 >= R <= 6 interventi da programmare con urgenza

Quarto Livello 7 >= R interventi da programmare con immediatezza.

5 TUTELA DELLA SALUTE DEI LAVORATORI

5.1 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento.

In particolare l'organizzazione del lavoro sarà tale da evitare per quanto possibile, che i singoli lavoratori possano manualmente sollevare o spostare oggetti che abbiano un peso superiore a 30 Kg. Si avrà cura di evitare che i carichi siano scivolosi o unti, sporchi, con spuntoni, con spigoli vivi, con punti a temperatura elevata o con contenuto instabile.

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi saranno adeguatamente informati dal datore di lavoro.

5.2 INSTALLAZIONE OPERE PROVVISIONALI

Per la realizzazione delle opere in c.a. sarà previsto l'allestimento di ponteggio metallico, a tubi e giunti o ad elementi a telai prefabbricati, per opere di costruzione o manutenzione. In particolare l'organizzazione del lavoro sarà tale da evitare, per quanto possibile, la caduta del pontista dall'alto durante le operazioni di montaggio, la caduta degli elementi del ponteggio per sfilamento durante l'operazione di sollevamento al piano con possibilità di lesioni per i lavoratori sottostanti, tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio, schiacciamento del piede per caduta di elementi metallici.

Realizzare un adeguato impianto di messa a terra di tutta la struttura metallica per avere protezione dall'impianto elettrico per l'illuminazione, per l'azionamento di utensili e contro le scariche atmosferiche: i picchetti dell'impianto di protezione devono essere disposti uniformemente lungo il perimetro del ponteggio, con calate ogni m 25,0 e comunque all'estremità del ponteggio stesso.

I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati - oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile - di cintura di sicurezza con cosciali e bretelle e fune di trattenuta.

È ammesso l'uso di fune di trattenuta scorrevole su di una guida rigida orizzontale applicata ai montanti interni immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato.

Per tutte le aree sottoposte a rischio di frane di terra saranno predisposte apposite recinzioni, impedendo il transito di uomini e mezzi che potranno accedervi solo con specifica autorizzazione del Responsabile di cantiere, inoltre verranno predisposte le sbadacchiature per tutti gli scavi con profondità pari o superiori a 1.5 m.

5.3 PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO

I luoghi di lavoro al servizio del cantiere oggetto del Piano dovranno rispondere alle norme di cui al Titolo II del D. Lgs. 626/94. In particolare, il datore di lavoro adotterà le misure conformi alle prescrizioni dell'Allegato IV del D. Lgs. 494/96 sostituito dal Testo Unico sulla sicurezza D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, sia per i posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali, sia per i posti di lavoro all' esterno dei locali.

5.4 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:

1. l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale
2. 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.
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.
Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato, in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

5.5 RISCHIO DI INCENDIO/ESPLOSIONI

Le misure di prevenzione e protezione in questi casi possono essere riassunte nei seguenti punti:

- utilizzo di DPI antifiamma/antistatici durante le lavorazioni con presenza di gas (obbligo d'uso);
- adozione di procedure di lavoro in sicurezza;
- sorveglianza dei lavori da parte di un preposto;
- messa a disposizione di mezzi per lo spegnimento degli incendi (estintori portatili e carrellati);

- messa a disposizione di strumenti ed apparecchi atti a rilevare in continuo la presenza di gas, in particolare all'interno di scavi e luoghi confinati;
- divieto di utilizzo di fiamme libere e di fumare durante la manipolazione e l'utilizzo di materiali infiammabili (solventi, carburanti per l'alimentazione dei mezzi operativi, ecc.);
- controllo delle aree di deposito e stoccaggio dei materiali pericolosi;
- predisposizione di procedure per l'evacuazione del cantiere in caso di necessità;
- formazione del personale in ordine ai rischi d'incendio ed esplosione.

5.6 UTILIZZO DI AGENTI CANCEROGENI

Saranno fornite informazioni in merito all'utilizzo di eventuali sostanze cancerogene. La normativa prevede che il datore di lavoro eviti o riduca l'utilizzo di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando non sia possibile evitarne l'utilizzo questo deve avvenire in un sistema chiuso.

Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro procede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia il più basso. Pertanto se è accertata la presenza di agenti cancerogeni deve essere effettuata un'attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'ex art.4 D. Lgs. 626/94 sostituito dagli artt. 17 e 28 D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà richiedere la documentazione comprovante l'avvenuta definizione delle misure preventive e protettive.

5.7 UTILIZZO DI AGENTI BIOLOGICI

Saranno fornite informazioni in merito all'utilizzo o al contatto di eventuali sostanze biologiche, intese come: "qualsiasi microrganismo ed endoparassita che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni ".

Qualora nella redazione del progetto esecutivo sia accertata la presenza di agenti biologici deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'art.17 DL 81/08 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente.

5.8 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIÙ IMPRESE

Nel progetto esecutivo verranno fornite informazioni in merito agli accorgimenti da adottare nel caso di presenza simultanea, sul cantiere, di più imprese.

Tali azione avranno anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

5.9 SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito della individuazione e della Valutazione dei Rischi è necessario accertare che il Datore di Lavoro abbia attivato la Sorveglianza Sanitaria che deve riguardare ciascun lavoratore, anche con l'ausilio del Medico Competente, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia in altri casi in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico.

Restano obbligatori i controlli medici periodici previsti per le lavorazioni indicate nel DPR 303/56.

6 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

La particolare strutturazione logistica ed operativa del cantiere, determinata in fase di progettazione esecutiva dell'intervento, potrà determinare in maniera accurata e puntuale i costi come indicato dalla normativa vigente. Ad ogni modo in fase preliminare si stimano tali costi in percentuale, per comparazione con lavori analoghi. Il loro costo complessivo, da determinarsi a valle del Computo Analitico dei costi della sicurezza (ex DPR 222/03), è pari al 5 % dell'importo dei lavori, e include i costi di tutte le misure di sicurezza da approntare durante l'esecuzione dei lavori – non soggetti a ribasso. Nel successivo PSC si terranno in debita distinzione i costi relativi alle opere provvisionali di sicurezza per evitare il seppellimento dei lavoratori, dai costi relativi alle opere provvisionali di cantiere intese come necessarie e propedeutiche alla realizzazione degli scavi.