



COMUNE DI TULA

PROVINCIA DI SASSARI

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE PER LA SICUREZZA DEL CITTADINO E DEL TERRITORIO

TAVOLA

M

SCALA

DATA

DICEMBRE 2016

APPROVAZIONE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

IL TECNICO

DOTT. ING. GIAN MICHELE TEDDE

IL SINDACO

DR. GINO SATTA

RESPONSABILE AREA TECNICA

DOTTORE AGRONOMO MARCO SPANO

COLLABORATORE

ARCH. GIOVANNI SANNA

VERSIONE	DATA	OGGETTO
0	-	-
1	-	-
2	-	-
3	-	-

LAVORO

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

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: **Opera Telematica**
OGGETTO: **Progetto per la realizzazione di una "Rete di Monitoraggio Ambientale per la Sicurezza del Cittadino e del Territorio"**

Importo presunto dei Lavori: **72' 215,00 euro**

Data inizio lavori: **01/03/2017**
Data fine lavori (presunta): **29/04/2017**
Durata in giorni (presunta): **60**

Dati del CANTIERE:

Indirizzo: **Comune di Tula**
CAP: **07010**
Città: **Tula (SS)**
Telefono / Fax: **0797189031 0797189040**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Amministrazione Comunale di Tula**
Indirizzo: **Corso Repubblica, 93**
CAP: **07010**
Città: **Tula (SS)**
Telefono / Fax: **0797189031 0797189040**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Gino Satta**
Qualifica: **Sindaco**
Indirizzo: **Corso Repubblica, 93**
CAP: **07010**
Città: **Tula (SS)**
Telefono / Fax: **0797189031 0797189040**
Partita IVA: **01287940900**
Codice Fiscale: **81000970905**

RESPONSABILI

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

Progettista:

Nome e Cognome: **Gian Michele Tedde**
Qualifica: **Ing.**
Indirizzo: **Via Dr. Gaspare Cocco, 8**
CAP: **07014**
Città: **Ozieri (SS)**
Telefono / Fax: **3473755028 1782737742**
Indirizzo e-mail: **tedde.gm@tiscali.it**
Codice Fiscale: **TDDGMC77S17G203S**

Partita IVA: **03148940921**
Data conferimento incarico: **08/11/2016**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Gian Michele Tedde**
Qualifica: **Ing.**
Indirizzo: **Via Dr. Gaspare Cocco, 8**
CAP: **07014**
Città: **Ozieri (SS)**
Telefono / Fax: **3473755028 1782737742**
Indirizzo e-mail: **tedde.gm@tiscali.it**
Codice Fiscale: **TDDGMC77S17G203S**
Partita IVA: **03148940921**
Data conferimento incarico: **08/11/2016**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **Marco Spano**
Qualifica: **Responsabile Unico del Procedimento**
Indirizzo: **Corso Repubblica, 93**
CAP: **07010**
Città: **Tula (SS)**
Telefono / Fax: **0797189020 0797189040**
Indirizzo e-mail: **ufficiotecnico@comune.tula.ss.it**
Codice Fiscale: **81000970905**
Partita IVA: **01287940900**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Gian Michele Tedde**
Qualifica: **Ing.**
Indirizzo: **Via Dr. Gaspare Cocco, 8**
CAP: **07014**
Città: **Ozieri (SS)**
Telefono / Fax: **3473755028 1782737742**
Indirizzo e-mail: **tedde.gm@tiscali.it**
Codice Fiscale: **TDDGMC77S17G203S**
Partita IVA: **03148940921**
Data conferimento incarico: **08/11/2016**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **Gian Michele Tedde**
Qualifica: **Ing.**
Indirizzo: **Via Dr. Gaspare Cocco, 8**
CAP: **07014**
Città: **Ozieri (SS)**
Telefono / Fax: **3473755028 1782737742**
Indirizzo e-mail: **tedde.gm@tiscali.it**
Codice Fiscale: **TDDGMC77S17G203S**
Partita IVA: **03148940921**
Data conferimento incarico: **08/11/2016**

IMPRESE

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

Questa sezione sarà aggiornata in fase di esecuzione.

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed Indirizzi Utili:

Carabinieri	Tel.	112
Vigili del fuoco	Tel.	115
Pronto soccorso	Tel.	118
Polizia	Tel.	113

Documentazione da custodire in cantiere:

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

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 11, comma 2 D.Lgs. n. 494/96 e s.m.i.);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori (denuncia di inizio attività, concessione edilizia);
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Certificazione attestante la regolarità contributiva (I.N.P.S., I.N.A.I.L., Cassa Edile) per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

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

documentazione:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti (DPR 547/55 art. 179);
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

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

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

Elaborati progettuali di riferimento

Il piano fa riferimento agli elaborati del progetto esecutivo predisposti dal Dott. Ing Gian Michele Tedde e di seguito elencato:

- Tav. 01 Analisi cartografica;
- Tav. 02 Planimetria generale stato di fatto;
- Tav. 03 Planimetria di dettaglio stato di fatto;
- Tav. 04 Planimetria generale stato di progetto;
- Tav. 05 Planimetria di dettaglio stato di progetto;
- Tav. A - Relazione tecnico illustrativa;

- Tav. B - Quadro economico;
- Tav. C - Computo metrico estimativo;
- Tav. D - Elenco dei prezzi unitari;
- Tav. E - Stima di incidenza della manodopera;
- Tav. F - Diagramma di Gantt - Cronoprogramma;
- Tav. G - Capitolato speciale d'appalto - Parte I;
- Tav. H - Capitolato speciale d'appalto - Parte II;
- Tav. I - Schema di contratto;
- Tav. L - Piano di Manutenzione;
- ALL. 1 - Geometria del Sistema Antenne;
- ALL. 2 - Simulazione installazione e inquadratura dei siti;

Individuazione delle misure di prevenzione e protezione:

Le imprese esecutrici dovranno porre in essere tutta una serie di attività al fine di assicurare, per quanto possibile, l'eliminazione dei rischi presenti nello svolgimento dei lavori.

a) Si dovrà operare nel seguente modo, cercando di:

1. Ridurre al minimo il rischio, in relazione alle conoscenze acquisite ed al progresso tecnico;
2. Ridurre il rischio all'origine, operando scelte sul cambio di attrezzature o attività;
3. Esasperare le attività volte alla prevenzione del rischio, programmando le lavorazioni e **mirando ad un complesso che integri le realtà tecniche, produttive, organizzative, e l'ambiente di lavoro**;
4. Sostituzione di ciò che è pericoloso con alternative meno a rischio;
5. Rispettare i principi ergonomici volti alla migliore utilizzazione del personale, delle attrezzature, dei metodi di lavoro e produzione cercando di attenuare il rischio insito nel lavoro monotono e ripetitivo;
6. Dare assoluta priorità alle misure di protezione collettiva rispetto a quelle individuali;
7. Limitare al minimo l'esposizione dei lavoratori ai rischi;
8. Ridurre, e se possibile abolire, l'utilizzo di sostanze tossiche, chimiche, fisiche, biologiche operando valide alternative;

b) Il Piano di Sicurezza e Coordinamento che il Coordinatore per la progettazione ha predisposto è stato così articolato:

1. Sono state analizzate singolarmente tutte le lavorazioni presenti nella realizzazione delle opere, specificando: modalità obblighi, precauzioni, pericoli specifici e generali, compiti e responsabilità dei lavoratori addetti.
2. Sono stati previsti provvedimenti atti a ridurre o eliminare i rischi evidenziati con l'indicazione specifica per l'utilizzo di presidi, protezioni individuali, atti comportamentali e misure varie di igiene e sicurezza in stretta osservanza con le norme.

Adeguamenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 92 D. Lgs. 81/2008)

Se durante l'esecuzione dei lavori si renderanno necessarie modifiche sostanziali rispetto alle previsioni di progetto per motivi legati a circostanze imprevedute o comunque non prevedibili in sede di redazione dello stesso progetto, queste dovranno essere tempestivamente comunicate al Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione con sufficiente anticipo alla loro messa in atto. Le comunicazioni relative alle eventuali nuove lavorazioni non previste dovranno essere trasmesse al Coordinatore unitamente alla relativa integrazione del Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa che li deve mettere in atto. Qualunque lavorazione che sia differente da quanto previsto dal progetto e che non sia stata comunicata con un anticipo di almeno **10 giorni**, saranno ritenute non autorizzate, ai fini della sicurezza, dal Coordinatore stesso.

Successivi adeguamenti del PSC in corso d'opera

Al fine di disporre di un PSC costantemente aggiornato ed adeguato sulla base dell'evoluzione dei lavori, le prescrizioni riportate nelle Azioni di Coordinamento o comunque nelle comunicazioni ufficiali del Coordinatore per l'esecuzione, quando sarà chiaramente esplicitato, costituiranno esse stesse adeguamento al PSC.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Oggetto dell'appalto

L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento così individuato: "Rete di Monitoraggio Ambientale per la Sicurezza del Cittadino e del Territorio";

Descrizione sommaria

Il presente intervento ha come obiettivo la realizzazione di un sistema di videosorveglianza composto da una rete di comunicazione dati in tecnologia Hiperlan, distribuita sul territorio comunale, al fine di ottenere un monitoraggio sia del traffico automobilistico in entrata e in uscita dall'area comunale, sia del controllo su alcune strutture urbane, con particolare riguardo alle scuole e ad aree d'interesse pubblico, maggiormente soggette ad azioni di micro-criminalità e di inciviltà urbana.

L'impianto previsto, vuole essere uno strumento deterrente e di controllo valido per la prevenzione, l'investigazione, la repressione delle azioni in ultimo citate. Con tali sistemi è sempre più facile gestire la sicurezza di siti di primaria importanza o che per la loro delicatezza, richiedono un costante controllo.

In particolare il sistema da realizzare avrà il duplice scopo di costituire un deterrente verso atti criminosi (nelle zone coperte dal sistema), e di rappresentare un aiuto per le autorità competenti avvalendosi delle immagini registrate. Il progetto prevede dunque l'installazione di nuove videocamere, che comunicano grazie ad un'infrastruttura di rete wireless, per consentire la videosorveglianza da una postazione centralizzata presso la sede del Comune di Tula.

Categorie dei lavori

Per la realizzazione di impianti di videosorveglianza viene richiamata la Determinazione n.19 del 27/09/2001 dell'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture (Avcp) la quale ha stabilito che per questa tipologia di impianti la categoria più idonea è la OS5:

OS 5: IMPIANTI PNEUMATICI E ANTINTRUSIONE ovvero la fornitura, il montaggio e la manutenzione o ristrutturazione di impianti pneumatici e di impianti antintrusione, completi di ogni opera connessa muraria, complementare o accessoria, da realizzarsi in opere generali che siano state già realizzate o siano in corso di costruzione.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

In questo raggruppamento andranno considerate le situazioni di pericolosità relative sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere installato il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi.

Secondo quanto richiesto dall' Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione, riferita almeno agli elementi di cui all'Allegato XV.2, dovrà riguardare i seguenti aspetti:

Caratteristiche area del cantiere, dove andranno indicati i rischi, e le misure preventive, legati alla specifica condizione dell'area del cantiere (ad es. le condizioni geomorfologiche del terreno, l'eventuale presenza di sottoservizi, ecc.);

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. a)]

Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, dove dovranno essere valutati i rischi, e le misure preventive, trasmessi dall'ambiente circostante ai lavoratori operanti sul cantiere (ad es. presenza di altro cantiere preesistente, di viabilità ad elevata percorrenza, ecc.);

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. b)]

Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante, dove dovranno essere valutati i rischi, e le misure preventive, conseguenti alle lavorazioni che si svolgono sul cantiere e trasmessi all'ambiente circostante (ad es. rumori, polveri, caduta di materiali dall'alto, ecc);

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. c)]

Descrizione caratteristiche idrogeologiche, ove le caratteristiche dell'opera lo richieda, dove dovrà essere inserita una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno. Qualora fosse disponibile una specifica relazione, potrà rinviarsi ad essa nel punto "Conclusioni Generali", dove verranno menzionati tutti gli allegati al Piano di Sicurezza.

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.4]

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

Il cantiere in questione non è localizzato in un'area ben definita dell'abitato, ma vista la tipologia dell'appalto è dislocato in più aree di pertinenza.

Infatti la realizzazione dell'impianto di videosorveglianza, di interesse collettivo, si estende su svariati edifici di proprietà del Comune, ma anche in diverse strade (accessi all'abitato, viabilità principale, piazze, viabilità secondaria). Pertanto il cantiere, e conseguentemente i rischi derivanti da esso, dovranno tenere conto di questa condizione.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

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

Protezione di terzi

Occorre organizzare il cantiere ed eseguire i lavori limitando quanto più è possibile i rischi per i terzi, ed in ogni caso adottando adeguate misure di protezione e prevenzione.

In particolare sono stati rilevati i seguenti rischi:

Condutture sotterranee e/o aeree

E' obbligo dell'Impresa verificare l'esistenza di reti di distribuzione di elettricità (aeree o interrate), gas, vapore o acqua calda e simili o della rete fognaria che possono costituire pericolo per i lavori di costruzione e viceversa soprattutto in corrispondenza dei tagli stradali. Dovranno in tale caso, e prima dell'inizio dei lavori, essere presi immediati accordi con i servizi di gestione di tali reti, al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie.

Presenza di traffico

Data l'ubicazione del cantiere è da rilevare l'interferenza con il traffico urbano o periurbano.

Misure preventive per la compatibilità dei lavori:

Comunque per ridurre gli eventuali rischi connessi alla possibile presenza di traffico è stata prevista la segnaletica di avviso, la chiusura parziale al traffico veicolare ove necessario e l'utilizzo di semafori mobili per la regolamentazione del traffico anche se la realizzazione degli impianti sarà maggiormente localizzata a bordo strada o su isole verdi.

Rischio di incendio

Misure preventive per la compatibilità dei lavori:

Data la presenza di materiale combustibile quali erbacce e fieno, nonché la presenza di rifornitori di carburante, prima dell'inizio dei lavori dovranno essere rimossi tutti i cumuli dei materiali ritenuti potenzialmente ed eventualmente pericolosi e predisporre le aree di sosta consentite ai non addetti ai lavori.

L'Impresa è tenuta alla stretta osservanza della L 353 del 21/10/2000, al Piano regionale di previsione e alle prescrizioni regionali antincendio.

Scariche atmosferiche

La protezione contro le scariche atmosferiche deve essere effettuata mediante collegamento elettrico a terra per le strutture degli edifici e delle opere provvisorie, per i recipienti e gli apparecchi di notevoli

dimensioni situati all'aperto.

Rischio biologico (presenza di roditori, insetti, ecc..)

Misure preventive per la compatibilità dei lavori:

Nella zona di lavoro devono essere predisposti mezzi e procedure per il trattamento dei rifiuti insieme ad un controllo efficace dei vettori, (zecche, roditori ecc..). Preliminarmente alle attività di inizio dei lavori, durante la fase di preparazione dell'area di cantiere è necessario provvedere a tale rischio con le dovute precauzioni.

Il datore di lavoro dovrà provvedere alla dotazione e al corretto utilizzo dei DPI per i lavoratori esposti, le dotazioni sono generalmente composte da occhiali, schermo facciale, guanti, scarpe di sicurezza, maschere, elmetto e cuffie o otoprotettori.

Inquinamento da metalli pesanti

Qualora venissero rinvenuti successivamente alla fase di accantieramento deve essere effettuata un'accurata indagine di tutta l'area di cantiere, con adeguati dispositivi di protezione individuale, mirata ad individuare eventuali elementi pericolosi. Tali elementi dovranno essere immediatamente asportati ed accumulati in un'apposita area delimitata e segnalata allo scopo, lontana dai luoghi di lavoro e dalle aree destinate ai baraccamenti, e nel più breve tempo possibile conferiti a discarica autorizzata.

Presenza di materiali e detriti nel terreno dovuti a scavi (calcinacci, agglomerati di calcestruzzo)

E' necessario effettuare un'accurata indagine del terreno e provvedere ad asportare le macerie e gli inerti a vista e quelli rinvenuti in seguito alla esecuzione di ogni Fase lavorativa in corso.

Misure preventive per la compatibilità dei lavori:

Tali materiali dovranno essere raccolti in cumuli e quotidianamente trasportati dai depositi temporanei delle aree di lavoro fino al deposito del Cantiere per il trasporto fino alle opportune discariche o eventualmente accantonati in maniera temporanea qualora dovessero essere riutilizzati per le fasi di ripristino dello stato dei luoghi.

Rischio Chimico di intossicazione: materiali tossico nocivi o cancerogeni

Non è previsto l'uso, la detenzione, la produzione come derivato di sostanze o preparati tossico o nocivi.

Non è previsto l'uso, la detenzione o la produzione come derivato di sostanze cancerogene.

Rischio Chimico di irritazione per contatto o inalazione

E' previsto l'uso, la detenzione o la produzione come derivato di sostanze o preparati irritanti (es. uso di cemento per l'impasto degli intonaci, le vernici e le impermeabilizzazioni). In particolare si prevede la produzione di polveri nelle fasi di rimozione, demolizione, scarico.

Misure preventive per la compatibilità dei lavori:

Per tutti i materiali pericolosi forniti o da fornire in opera dovranno essere presentate le schede di sicurezza di tutte le sostanze da impiegare nelle attività di cantiere. Dovranno essere attuate tutte le misure preventive connesse alla produzione di polveri, quale la bagnatura periodica dei materiali rimossi.

Accesso involontario di non addetti ai lavori

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere vengono adottati opportuni provvedimenti che, in relazione alle caratteristiche del lavoro, consistono in DELIMITAZIONI, RECINZIONI, robuste e durature, munite di scritte ricordanti il divieto di accesso ed il SEGNALE DI PERICOLO specialmente nelle aree di scavo per la predisposizione delle fondazioni dei pali di sostegno delle telecamere.

Strade

Indicare e descrivere le strade eventualmente presenti in prossimità del cantiere, in grado di interferire con le attività che vi svolgono. Evidenziare i rischi, per i lavoratori impegnati nell'area del cantiere, conseguenti a tale presenza, illustrando i provvedimenti da assumere per la loro sicurezza.

Data l'ubicazione del cantiere è da rilevare l'interferenza con il traffico urbano o periurbano.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Lavori stradali. Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.



- 2) segnale:  Divieto di accesso alle persone non autorizzate;

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

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

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

Per quanto attiene ai rischi, saranno messe in opera tutte le precauzioni e procedure operative per limitare al massimo i rischi stessi.

Tutte le aree di lavoro saranno adeguatamente recintate, segnalate, illuminate e dotate della segnaletica di sicurezza.

Nelle zone dove dovranno essere eseguiti i lavori occorrerà attuare tutti i possibili accorgimenti e precauzioni in modo da arrecare il minor fastidio possibile all'ambiente esterno.

In linea di massima le misure che dovranno essere attuate a causa della presenza dei cantieri sono di seguito descritte:

Viabilità e macchine semoventi

Per gli automezzi utilizzati lungo le strade urbane e di collegamento saranno adoperate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio quali: adeguata segnaletica stradale; divieto di utilizzare gli avvisatori acustici ad eccezione di casi particolari quale segnalazioni per le operazioni di carico e scarico, ecc.;

Le aree del cantiere, in considerazione della presenza aree limitrofe di persone non addette ai lavori, dovranno essere meticolosamente recintate con barriere dell'altezza necessaria (non inferiore a 1,5 m).

Inquinamento

Tutti i materiali di risulta provenienti da scavi dovranno essere condotti in un'area che verrà indicata dall'amministrazione comunale come area di deposito.

Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa.

Le macchine con motore a combustione interna quali escavatori, pale meccaniche, autocarri, gruppi elettrogeni, compressori, ecc. dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti.

Dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere si attrezzerà opportunamente in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nelle stagioni più asciutte.

In relazione alle specifiche attività svolte sono adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare l'emissione di inquinanti fisici o chimici (rumori, polveri e quant'altro).

Si dovrà limitare la dispersione di scintille, di calore ecc, nelle vicinanze di sterpaglie o vegetazione secca. I depositi temporanei di materiali e scarti si dovranno proteggere con adeguati teli.

Abitazioni

Il cantiere è situato nell'abitato del Comune di Tula, ma in ogni caso le lavorazioni non comporteranno particolari rischi per gli operai.

Ad ogni modo ogni sito interessato dalle lavorazioni, sarà opportunamente segnalato e messo in sicurezza.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

Case di riposo

Uno dei siti interessati dall'appalto è in corrispondenza della Casa di Riposo in prossimità della sede del Municipio e della biblioteca.

I lavori però saranno marginali in quanto si dovranno predisporre nuove antenne per il collegamento wireless dei nuovi siti videosorvegliati, pertanto le lavorazioni saranno eseguite in corrispondenza della terrazza di copertura.

Dovranno comunque essere prese le dovute precauzioni relative ai rischi derivanti dalla caduta dall'alto di persone o cose.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

Scuole

Altri siti interessati dall'appalto sono le scuole elementari e medie ed in corrispondenza della palestra Comunale in prossimità delle scuole.

Anche in questo caso gli interventi saranno marginali e comunque eseguiti dall'esterno degli edifici.

Pertanto non vi sono lavorazioni interferenti con l'attività didattica e in ogni caso dovranno essere prese tutte le precauzioni rivolte all'utente debole.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Nelle aree di studio, in base a quanto riferito dall'ufficio tecnico del Comune di Tula, non vi sono presenti vincoli geologici ed archeologici noti, che possano determinare l'impossibilità d'intervento in corrispondenza dei siti interessati.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

In questo raggruppamento andranno considerate le situazioni di pericolosità, e le necessarie misure preventive, relative all'organizzazione del cantiere.

Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione dovrà riguardare, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi di almeno i seguenti aspetti:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) servizi igienico-assistenziali;
- c) viabilità principale di cantiere;
- d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 (Consultazione del RLS);
- g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lettera c) (Cooperazione e coordinamento delle attività);
- h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Attività preliminari e preparazione dell'area

L'impresa successivamente alla consegna dei lavori dovrà attrezzare un'area Di Cantiere Generale, identificata nelle tavole in allegato al presente Piano di Sicurezza.

Detta area di Cantiere Generale, secondo quanto previsto dalle normative vigenti, dovrà essere recintata e chiusa ai non addetti ai lavori; in essa dovranno essere perimetrate le aree destinate alla sosta delle macchine ed al deposito di attrezzature, di materiali e di quant'altro necessario per le lavorazioni e per i lavoratori.

Il cantiere sarà dotato di energia elettrica per i servizi e per le attrezzature e di acqua corrente, nelle fasi preliminari sarà cura della stazione appaltante decidere se consegnare all'impresa incaricata per l'esecuzione delle opere, un'area pubblica di proprietà dell'Amministrazione per tutta la durata dell'appalto.

Attività preliminari all'inizio dei lavori

Prima dell'avvio dei lavori dovranno essere attuate le seguenti misure preventive:

L'impresa aggiudicataria è tenuta ad effettuare una riunione di sicurezza in cui siano presenti il Responsabile di Procedimento, il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione ed il Direttore dei Lavori o un suo Assistente designato (direttore operativo o ispettore di cantiere).

In tale riunione dovranno essere presentate le soluzioni previste quali:

- I lavori dovranno procedere secondo quanto definito nel PROGRAMMA LAVORI.
- Il controllo costante di tutti gli accessi alle aree di lavoro in modo tale da consentire l'ingresso solo alle persone autorizzate. Al fine di agevolare il controllo degli accessi, potranno essere adottati idonei tesserini di riconoscimento rilasciati opportunamente dall'ufficio della Direzione del Cantiere.
- Durante tutto l'arco dei lavori dovrà essere sempre presente in cantiere il responsabile della sicurezza

dell'impresa.

- L'eventuale personale estraneo al Cantiere, necessario per esigenze logistiche ed organizzative della Committenza, della Direzione Lavori ovvero dell'Impresa, dovrà essere comunque autorizzato dalla Direzione del Cantiere; un Responsabile dell'Impresa (Direttore / Assistente di Cantiere / R.S.P.P.) avrà il compito di "guidare" il sopralluogo del personale estraneo alle attività di cantiere, al fine di prevenire eventuali possibili rischi derivanti dalle attività in corso, richiedendo qualora lo ritenga opportuno la sospensione temporanea di una o più lavorazioni.

Preparazione dell'area

Prima dell'inizio dei lavori devono essere valutati i pericoli legati alla presenza di linee elettriche aeree od interrate. In particolare modo dovranno essere attuate tutte le necessarie cautele, in relazione agli impianti pericolosi, per:

- cavi elettrici/telefonici aerei: laddove siano rilevati cavi elettrici/telefonici aerei in tensione, sentito il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dovrà prevedersi il loro riposizionamento in sicurezza;

- tutti gli impianti interrati che possono essere presenti nelle aree di lavorazione.

Tutti gli automezzi e le macchine operatrici devono essere dotati di adeguati dispositivi di segnalazione luminosa e acustica (girofarò, cicalino di retromarcia ecc.).

Tutte le aree di lavoro dovranno essere predisposte di idonea cartellonistica di sicurezza (avviso pericolo scavi, presenza di cavi elettrici interrati, norme di sicurezza nei cantieri) conforme al D.Lgs. 9 aprile 2008, n°81, stradale (senso di circolazione, divieto di accesso, divieto di sosta, avviso di uscita autocarri) ai sensi del DPR 495/92 e s.m. e i. (Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada) da posizionarsi e modificare di conseguenza in relazione alle singole Fasi di lavoro definite nel PROGRAMMA LAVORI. Tali indicazioni dovranno essere posizionate in modo da essere chiare e perfettamente leggibili.

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

Le recinzioni dovranno essere dimensionate in maniera tale da resistere ai prevedibili eventi atmosferici, alle sollecitazioni generate dal passaggio dei mezzi di trasporto e, comunque, posizionate in maniera tale da non interferire con la viabilità.

Si rammenta che, le delimitazioni di cantiere debbono rispondere anche all'obbligo di tutelare l'incolumità di terzi sia nel corso dei lavori sia nei periodi di sospensione. Pertanto, l'appaltatore dovrà nominare un addetto responsabile della loro manutenzione e dell'aggiornamento della cartellonistica indicanti i pericoli derivanti dalla presenza del cantiere.

Nello specifico cantiere la recinzione delle aree di cantiere saranno realizzate con rete arancione ad alta visibilità di altezza 1,00 m.

Presso il Cantiere Generale è prevista la presenza stabile di una cassetta contenente il presidio per il primo soccorso (ai sensi del Art:45 del D.lgs. 9 aprile 2008, n°81 e del DM n° 388 del 15 Luglio 2003) e di un pacchetto di medicazione, uno per ogni area di lavoro, nel caso si svolgano in contemporanea lavori in aree distanti.

Appositi cartelli posti in vicinanza della cassetta o del pacchetto di medicazione illustreranno le modalità del primo soccorso da prestare, a seconda dei tipi d'infortunio che si possono verificare.

Cartello di cantiere

In corrispondenza dell'accesso dall'area logistica principale, come previsto dalle norme di carattere urbanistico emanate dagli Enti locali sarà collocato, in posizione di facile visibilità, il cartello riportante la natura dei lavori, i dati del Committente, della Ditta Appaltatrice esecutrice dell'opera, del Progettista, del Direttore dei lavori, del Responsabile dei Lavori, del Coordinatore in fase di progettazione e di esecuzione ai sensi del Art. 90 del D.lgs. 9 aprile 2008, n°81.; del Direttore Tecnico, oltre alla data di inizio, la durata e l'importo complessivo dei lavori e gli estremi della lettera di trasmissione della Notifica Preliminare.

Il cartello, esposto meglio nel Capitolato Speciale d'Appalto, dovrà essere esposto entro cinque giorni dalla consegna dei lavori e mantenuto durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori, su una struttura di sostegno eseguita con materiali di adeguata resistenza e di decoroso aspetto.

Il cartello dovrà recare impressi a colori indelebili le diciture sopra indicate, con le opportune integrazioni e modifiche da apportare, ove occorra, in relazione alle peculiarità delle singole opere.

Nella parte inferiore, dovrà essere previsto un apposito spazio per l'aggiornamento dei dati e per le comunicazioni in merito all'andamento dei lavori. In particolare, dovranno essere indicate in tale spazio le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, con l'indicazione dei motivi che le hanno determinate, con la previsione circa la ripresa dei lavori e i nuovi tempi di completamento dell'opera.

Delimitazione e segnalazione delle aree di cantiere

Deve essere affissa la necessaria segnaletica per la sicurezza avente le caratteristiche di cui alla Direttiva CEE 77/576 e se necessaria, conforme alle norme UNI.

La segnaletica per la sicurezza, in nessun caso sostituisce le misure di prevenzione che debbono essere concretamente attuate per prevenire i rischi presenti nelle lavorazioni. I segnali per la sicurezza risultano così suddivisi:

_ Segnale di Divieto: di forma circolare, colore rosso su fondo bianco e simbolo nero; è un segnale di sicurezza che vieta un comportamento dal quale potrebbe derivare un pericolo.

_ Segnale di Avvertimento: di forma triangolare, colore giallo con bordi e simbolo neri; è un segnale di sicurezza che avverte dei potenziali e specifici pericoli rappresentati da materiali, impianti, macchine, ecc..

_ Segnale di Prescrizione: di forma circolare, colore azzurro e simbolo bianco; è un segnale di sicurezza che prescrive un obbligo determinato (es.: uso di dispositivi di protezione individuale come da simbolo e relativa scritta).

_ Segnale Antincendio: di forma rettangolare, colore rosso e simbolo o scritta in bianco; è un segnale che indica materiale antincendio (es.: idrante, estintore, ecc.)

La segnaletica che interessa le situazioni di emergenza e in generale gli aspetti legati al Piano di emergenza e di pronto soccorso sarà predisposta dall'Appaltatore in conformità a quanto previsto dal D.lgs. 9 aprile 2008, n°81. ed evidenziato nel proprio POS.

La segnaletica relativa ai lavori, fatta salva la verifica da effettuare con il CSE, evidenzierà almeno, quanto segue:

- Estratto generale delle norme di prevenzione degli infortuni, nei punti di accesso del personale ai luoghi di lavoro;
- Divieto di effettuare operazioni di manutenzione, pulizia, registrazione su macchine in movimento;
- Indicazione della dislocazione degli estintori, nei punti evidenziati dal Piano di emergenza ed antincendio;
- Divieto di accesso alle persone estranee al lavoro, all'interno del Cantiere.

Misure di sicurezza contro i rischi provenienti dall'esterno

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. È possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.

Per quanto concerne gli effetti derivanti dalla presenza di viabilità, risulta evidente come i rischi conseguenti siano da individuarsi nella possibilità di incidenti o investimenti. Per minimizzare tali rischi, si provvederà a posizionare opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e a destinare alcuni operai a facilitare l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

La segnaletica

Deve essere affissa la necessaria segnaletica di sicurezza secondo D.Lgs. 9 aprile 2008, n°81.

La segnaletica della sicurezza, in nessun caso sostituisce le misure di prevenzione che debbono essere concretamente attuate per prevenire i rischi presenti nelle lavorazioni.

- Le aree di deposito già individuate nelle planimetrie di cantiere, sono adibite allo stoccaggio provvisorio di: macchinari di Cantiere, materiali da costruzione, bombole di gas tecnici e gpl, ecc.

Per i depositi di materiali ed apparecchiature annessi ad attività temporanee, qualora rientranti tra le attività contemplate dal DM 16/2/82, si devono applicare le specifiche norme antincendio. In tutti i casi è comunque indispensabile installare, in numero sufficiente e con dislocazione ragionata, estintori di "tipo approvato" dal Ministero dell'Interno per classi A-B-C, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica.

Semestralmente dovrà essere eseguita la verifica di idoneità.

I contenitori vuoti di prodotti già consumati devono essere temporaneamente depositati in luoghi separati e successivamente conferiti allo smaltimento, è assolutamente vietato utilizzare i contenitori che hanno contenuto sostanze pericolose per altri usi, disperderli nell'ambiente o miscelarli con i rifiuti di tipo urbano.

Eventuali operazioni di travaso da contenitori di maggiori dimensioni a contenitori più piccoli, devono essere eseguite in aree separate dalle lavorazioni e con estrema cautela al fine di evitare l'uscita accidentale di sostanze pericolose. Per tale operazione, i lavoratori addetti devono utilizzare i mezzi di protezione individuali prescritti dal fabbricante, e riportate nelle schede di sicurezza del prodotto.

Le operazioni di travaso e la preparazione di prodotti contenenti solventi e altre sostanze volatili devono essere eseguite all'aperto o all'interno di locali adeguatamente ventilati.

Le bombole di gas tecnici devono essere tenute in luoghi protetti, non ermeticamente chiusi, lontano dai posti di lavoro e di passaggio. Devono essere separate le bombole di gas diversi e le bombole piene dalle vuote. Inoltre, le bombole vanno sempre sistemate in posizione verticale e fissate a parti stabili, o nelle apposite rastrelliere.

Nelle aree operative, le bombole devono essere sempre stabilizzate contro parti fisse di pareti od opere provvisorie oppure carrellate; non devono essere esposte ad urti o caduta di materiali; i riduttori di pressione, le valvole, i manometri, devono essere controllati per essere certi del loro perfetto funzionamento e ad ogni interruzione dell'uso, occorre staccare le bombole dai loro apparecchi utilizzatori e mettere il coperchio di protezione alla valvola (se non sono provviste di protezione fissa).

Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri.

Le modalità di deposito, trasporto, manipolazione di sostanze, prodotti chimici potenzialmente dannosi devono essere rese note a tutto il personale addetto, tenuto conto delle concentrazioni, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e della presenza eventuale di macchine o impianti termici o elettrici.

Seguendo le indicazioni comunicate dai fabbricanti, le modalità di manipolazione ed uso devono essere completate con:

- il richiamo alle norme di igiene personale da seguire e l'indicazione dei mezzi messi a disposizione per attuarle;
- le istruzioni sul comportamento da tenere in caso di fughe o versamento dei prodotti usati e nei casi in cui i prodotti vengano a contatto con gli occhi o altre parti del corpo o con gli indumenti, oppure siano inalati o ingeriti;
- le specificazioni dei mezzi antincendio eventualmente necessari;
- le istruzioni per lo smaltimento dei residui di lavorazione che deve avvenire in relazione a pericoli per la salute o di esplosione ed incendio, mediante mezzi specifici e con destinazione finale diversa dalle discariche per detti rifiuti.

Dislocazione degli impianti di cantiere

Il cantiere come si evince dalla planimetrie di progetto è dislocato in vari siti, anche se le attività di alcuni di essi sono con un rischio lavorativo decisamente marginale.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione degli impianti di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Dislocazione degli impianti di cantiere. Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da evitare contatti accidentali con i mezzi in manovra. Le condutture interrate andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0,5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Il percorso delle condutture interrate deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

Verranno usati gli impianti di alimentazione elettrica e adduzione idrica pubblici, pertanto sarà onere del RUP, informare l'appaltatore sui siti in cui attingere tali risorse.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

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

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

- 2) Impianto idrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. La distribuzione dell'acqua per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando in quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati in cantiere. Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrate, devono risultare assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisorie. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche; inoltre devono essere installati idonei sistemi per la raccolta dell'acqua in esubero o accidentalmente fuoriuscita.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Sia durante le fasi di lavoro, che in corrispondenza delle lavorazioni previste in appalto gli impianti di videosorveglianza e la tecnologia ad esso collegata dovrà essere opportunamente collegata ad impianti di messa a terra esistente o nei nuovi siti di intervento (essendo un progetto in ampliamento) si dovranno realizzare nuovi impianti di messa a terra specifici.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto di terra: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere è composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali.

- 2) Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc, che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Elevatori

Vista la natura dell'appalto l'uso di macchine elevatrici o di cestelli elevatori sarà indispensabile per la realizzazione del progetto stesso.

Infatti l'installazione di telecamere e antenne ad esso collegate, saranno poste in quota agli edifici o ai pali (esistenti o nuovi previsti in progetto), ma pur rientranti nel rischio derivante da lavorazioni in quota.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Elevatori: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente

ad essi, devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti. Nei ponti metallici i montanti, su cui sono applicati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due. I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado; analogamente deve essere provveduto per le carrucole di rinvio delle funi ai piedi dei montanti quando gli argani sono installati a terra. Gli argani installati a terra, oltre ad essere saldamente ancorati, devono essere disposti in modo che la fune si svolga dalla parte inferiore del tamburo.

Rischi specifici:

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

Attrezzature per il primo soccorso

Saranno dislocate in corrispondenza dei siti interessati dall'appalto e qualora verranno eseguite lavorazioni in contemporanea su più siti, bisognerà dotare ogni squadra di lavoro con apposite attrezzature di primo soccorso.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto del pacchetto di medicazione. Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** due paia di guanti sterili monouso; **2)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml; **3)** un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** una confezione di cotone idrofilo; **8)** una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** un rotolo di cerotto alto 2,5 cm; **10)** un rotolo di benda orlata alta 10 cm; **11)** un paio di forbici; **12)** un laccio emostatico; **13)** una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- 2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative:

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

Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza dovrà essere ben visibile su ogni sito su cui l'impresa dovrà operare. Bisognerà evidenziare e mettere in sicurezza con i dovuti provvedimenti i siti e gli addetti ai lavori impegnati nella fasi esecutive, inoltre bisognerà recintare e segnalare in maniera opportuna da tenere fuori dai rischi tutti quelli non addetti ai lavori.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

- 2) segnale:  Divieto di accesso alle persone non autorizzate;
- 3) segnale:  Tensione elettrica pericolosa;
- 4) segnale:  Calzature di sicurezza obbligatorie;
- 5) segnale:  Casco di protezione obbligatoria;
- 6) segnale:  Guanti di protezione obbligatoria;

- 7) segnale:  Obbligo generico;
Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
- 8) segnale:  Percorso/Uscita emergenza (1);
Percorso/Uscita emergenza.
- 9) segnale:  Pronto soccorso;
- 10) segnale:  Estintore;
- 11) segnale:  Lavori;
- 12) segnale:  Cartello;
- 13) segnale:  Stop;
- 14) segnale:  Uso mezzi protezione(2);
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

Servizi di gestione delle emergenze

Quest'aspetto verrà studiato in fase di esecuzione del cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi di gestione delle emergenze: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Servizi di gestione delle emergenze. Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve: **1)** organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza; **2)** designare preventivamente i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze; **3)** informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare; **4)** programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro; **5)** adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili; **6)** garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

- 2) segnale:  Divieto di accesso alle persone non autorizzate;
- 3) segnale:  Tensione elettrica pericolosa;
- 4) segnale:  Calzature di sicurezza obbligatorie;
- 5) segnale:  Casco di protezione obbligatoria;
- 6) segnale:  Guanti di protezione obbligatoria;
- 7) segnale:  Obbligo generico;
Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
- 8) segnale:  Percorso/Uscita emergenza (1);
Percorso/Uscita emergenza.
- 9) segnale:  Pronto soccorso;
- 10) segnale:  Estintore;
- 11) segnale:  Lavori;



12) segnale:  Cartello;

13) segnale:  Stop;

14) segnale:  Uso mezzi protezione(2);
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

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

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

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

c) Sega circolare;

d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Allestimento di cantiere temporaneo su strada

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

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

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione di fondazione stradale

Demolizione di fondazione stradale mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di fondazione stradale;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Disfacimento di pavimentazione in pietra

Disfacimento di pavimentazione in pietra mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al disfacimento di pavimentazione in pietra;

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

- a) DPI: addetto al disfacimento di pavimentazione in pietra;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Demolizione di misto cemento

Demolizione di misto cemento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione di misto cemento;

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

- a) DPI: addetto alla demolizione di misto cemento;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di conduttura elettrica

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di conduttura elettrica;

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

- a) DPI: addetto alla posa di conduttura elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di pali per installazione di Telecamere e antenne

Posa di pali per installazione di Telecamere e antenne completo di pozzetto di connessione alla rete elettrica compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla Posa di pali per installazione di Telecamere e antenne;

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

- a) DPI: addetto alla Posa di pali per installazione di Telecamere e antenne;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di apparecchi con tecnologia wireless

Montaggio di apparecchi con tecnologia wireless

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di apparecchi con tecnologia wireless;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi con tecnologia wireless;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di segnaletica verticale

Posa di segnali stradali verticali compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di segnali stradali;

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

- a) DPI: addetto alla posa di segnali stradali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Smobilizzo del cantiere

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Posa di conduttura elettrica;

Prescrizioni Esecutive:

Accesso al fondo dello scavo. L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

Accesso al fondo del pozzo di fondazione. L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro ed intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

Parapetti di trattenuta. Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

Passerelle pedonali o piastre veicolari. Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiede.

Segnalazione e delimitazione del fronte scavo. La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Posa di conduttura elettrica; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

RISCHIO: "Elettrocuzione"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio di apparecchi con tecnologia wireless;

Prescrizioni Organizzative:

Soggetti abilitati. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Demolizione di fondazione stradale; Disfacimento di pavimentazione in pietra; Demolizione di misto cemento; Posa di pali per installazione di Telecamere e antenne; Posa di segnaletica verticale;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I; D.M. 4 marzo 2013, Allegato II.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di fondazione stradale; Disfacimento di pavimentazione in pietra; Demolizione di misto cemento;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- b) Nelle lavorazioni:** Posa di pali per installazione di Telecamere e antenne; Posa di segnaletica verticale;
Nelle macchine: Autocarro; Escavatore; Autocarro con cestello;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Demolizione di fondazione stradale; Disfacimento di pavimentazione in pietra; Demolizione di misto cemento;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

- b) Nelle macchine:** Autocarro; Autocarro con cestello;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

- c) Nelle macchine:** Escavatore;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala doppia;
- 4) Scala semplice;
- 5) Sega circolare;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passarelle;

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Scala doppia

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

- 1) Caduta dall'alto;

- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: 1) le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; 2) le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; 3) le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; 4) le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

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

Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: 1) le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; 2) le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; 3) in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchio alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

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

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;

- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

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

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con cestello;
- 3) Escavatore.

Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autocarro con cestello

L'autocarro con cestello è un mezzo d'opera dotato di braccio telescopico con cestello per lavori in elevazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;

- 4) Elettrocuzione;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** guanti (all'esterno della cabina); **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzature anticaduta (utilizzo cestello); **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Escavatore

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Sega circolare	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con cestello	Montaggio di apparecchi con tecnologia wireless.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Demolizione di fondazione stradale; Disfacimento di pavimentazione in pietra; Demolizione di misto cemento; Posa di pali per installazione di Telecamere e antenne; Posa di segnaletica verticale; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore	Posa di pali per installazione di Telecamere e antenne.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

In questo raggruppamento andranno considerate le misure di coordinamento relative al Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi, al Coordinamento dell'utilizzo delle parti comuni, al Coordinamento, ovvero la cooperazione fra le imprese e il Coordinamento delle situazioni di emergenza.

Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi.

Indicare le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. e)]

Organizzazione delle emergenze.

Indicare l'organizzazione prevista per il servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze é di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4, del D.Lgs. 81/2008.

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. h)]

COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

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

Riunione di coordinamento

Descrizione:

In fase esecutiva saranno individuate le modalità ed i tempi con i quali convocare le riunioni di coordinamento nonché le procedure che le imprese devono attuare per garantire tra di loro la trasmissione delle informazioni necessarie ad attuare la cooperazione in cantiere.

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);

- Allegato "A" - Analisi e valutazione dei rischi;

sì allegano, altresì:

- Tavole esplicative di progetto;

- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);

INDICE

Lavoro	pag.	2
Committenti.....	pag.	2
Responsabili	pag.	2
Imprese	pag.	3
Documentazione	pag.	4
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	5
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	7
Area del cantiere.....	pag.	7
Caratteristiche area del cantiere.....	pag.	8
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere.....	pag.	8
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante.....	pag.	10
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	12
Organizzazione del cantiere	pag.	12
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	19
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi.....	pag.	19
• Allestimento di cantiere temporaneo su strada.....	pag.	19
• Demolizione di fondazione stradale	pag.	20
• Disfacimento di pavimentazione in pietra	pag.	20
• Demolizione di misto cemento	pag.	21
• Posa di conduttura elettrica	pag.	21
• Posa di pali per installazione di telecamere e antenne.....	pag.	21
• Montaggio di apparecchi con tecnologia wireless	pag.	22
• Posa di segnaletica verticale	pag.	22
• Smobilizzo del cantiere	pag.	23
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.....	pag.	24
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	27
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	29
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	30
Coordinamento generale del psc.....	pag.	31
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	31
Conclusioni generali	pag.	31

Tula, dicembre 2016

Firma
