

Comuni della Val Susa
Provincia di Torino

**PIANO DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO**

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: Accordo quadro per lavori di manutenzione delle reti idriche e fognarie ed impianti rete acquedotto gestiti da acea nel territorio dei comuni della Val Susa e servizi connessi anni 2017-2019

COMMITTENTE: ACEA PINEROLESE INDUSTRIALE SPA.

CANTIERE: Comuni nel territorio della Val Susa (Torino)

Loranzè, 16/02/2017

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Ingegnere ODETTO Gianluca)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Ingegnere CARCIOFFO Francesco)

Ingegnere ODETTO Gianluca

Via Giosuè Gianavello,2
10060 Rorà (To)
Tel.: 0125/561001 - Fax: 0125/564014
E-Mail: gianluca.odetto@ilquadrifoglio.to.it

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 Idraulica
OGGETTO:	Accordo quadro per lavori di manutenzione delle reti idriche e fognarie ed impianti rete acquedotto gestiti da acea nel territorio dei comuni della Val Susa e servizi connessi anni 2017-2019
Importo presunto dei Lavori:	900 '000,00 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	5 (massimo presunto)
Durata in giorni (presunta):	730

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	Comuni nel territorio della Val Susa
Città:	Comuni della Val Susa (Torino)

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	ACEA PINEROLESE INDUSTRIALE SPA
Indirizzo:	Via Vigone,42
CAP:	10064
Città:	Pinerolo (To)
Telefono / Fax:	01212361 012176665

nella Persona di:

Nome e Cognome:	Francesco CARCIOFFO
Qualifica:	Ingegnere
Indirizzo:	Via Vigone,42
CAP:	10064
Città:	Pinerolo (To)
Telefono / Fax:	01212361 012176665
Partita IVA:	05059960012

RESPONSABILI

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

Progettista:

Nome e Cognome: **Enrico CERESOLE**
Qualifica: **Geometra**
Indirizzo: **Via Vigone, 42**
CAP: **10064**
Città: **Pinerolo (To)**
Telefono / Fax: **0121236202 012176665**
Indirizzo e-mail: **enrico.ceresole@aceapinerolese.it**
Partita IVA: **05059960012**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Enrico CERESOLE**
Qualifica: **Geometra**
Indirizzo: **Via Vigone, 42**
CAP: **10064**
Città: **Pinerolo (To)**
Telefono / Fax: **0121236202 012176665**
Indirizzo e-mail: **enrico.ceresole@aceapinerolese.it**
Partita IVA: **05059960012**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **Claudio MERITANO**
Qualifica: **Geometra**
Indirizzo: **Via Vigone, 42**
CAP: **10064**
Città: **Pinerolo (To)**
Telefono / Fax: **01212361 012176665**
Partita IVA: **05059960012**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Gianluca ODETTO**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Via Giosuè Gianavello, 2**
CAP: **10060**
Città: **Rorà (To)**
Telefono / Fax: **0125/561001 0125/564014**
Indirizzo e-mail: **gianluca.odetto@ilquadrifoglio.to.it**
Partita IVA: **08462870018**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **Gianluca ODETTO**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Via Giosuè Gianavello, 2**
CAP: **10060**
Città: **Rorà (To)**
Telefono / Fax: **0121/933693 0121/950378**
Indirizzo e-mail: **gianluca.odetto@ilquadrifoglio.to.it**
Partita IVA: **08462870018**

IMPRESE

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

Da definirsi in fase di appalto.

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed indirizzi utili

Carabinieri pronto intervento:	tel. 112
Servizio pubblico di emergenza Polizia:	tel. 113
Comando Vvf chiamate per soccorso: Comando Vvf di Pinerolo	tel. 115 tel. 0121/322222
Pronto Soccorso Pronto Soccorso: - Ospedale di Pinerolo	tel. 118 0121/2331
Direzione Provinciale del Lavoro	011/532443
Acquedotto - segnalazione guasti	800/034401
ENEL - segnalazione guasti	803-500
Gas - segnalazione guasti	800/034409

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:

- 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. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- 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.);
- Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica.

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

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
- Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;

- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- 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.)

Per quanto riguarda i lavori di rinnovo e miglioramento delle reti idriche e fognarie ed impianti rete acquedotto, i cantieri saranno installati principalmente su strade asfaltate, tutti all'interno dei comuni in territorio della Val Susa gestiti da ACEA Pinerolese. Parte delle infrastrutture in argomento sono localizzate in aree montane e gli impianti possono trovarsi in zone di difficile accesso, necessitando quindi per il raggiungimento di idonei mezzi fuoristrada.

Le lavorazioni previste su strada saranno soggette al Nuovo Codice della Strada ed alle prescrizioni degli allegati XXIV e XXV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Essendo in presenza di un contratto di tipo aperto e manutentivo, non è possibile individuare puntualmente dove verranno installati i diversi cantieri che saranno stabiliti all'occorrenza.

Si riporta di seguito l'elenco dei comuni oggetto del presente appalto:

Bardonecchia, Cesana, Chianocco, Chiomonte, Claviere, Exilles, Giaglione, Graverè, Mompantero, Novalesa, Oulx, Salbertrand, Sauze di Cesana, Sauze d'Oulx, Sestriere, Venaus.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Le prestazioni oggetto dell'Accordo Quadro consisteranno essenzialmente in:

a. servizio di pronto intervento, 24 ore su 24, per sette giorni alla settimana al fine di garantire la continuità del servizio idrico risolvendo problematiche di tipo idraulico, che fognario, elettrico che della depurazione. A tal fine l'impresa nell'ambito della propria capacità organizzativa, dovrà garantire la pronta disponibilità di un'unità operativa con un congruo numero di addetti (escavatori, idraulici, elettricisti) e mezzi in funzione delle problematiche rilevate e della loro risoluzione per limitare al minimo il fuori esercizio o l'anomalo funzionamento degli impianti e delle reti e quindi il disservizio all'utente.

Per le tempistiche di risoluzione degli interventi si rimanda alla Carta del Servizio dell'ATO 3 Torinese consultabile sul sito www.ato3torinese.it.

Il servizio di pronto intervento, attivato a semplice richiesta dell'assistente reperibile ACEA, consiste nell'esecuzione delle seguenti attività:

- sopralluogo entro 60 minuti dalla chiamata per la verifica delle criticità nell'erogazione della distribuzione dell'acqua potabile e nel funzionamento della rete fognaria relativamente alle segnalazioni per perdita, o nel funzionamento degli impianti di depurazione;
- prima ricerca strumentale della eventuale perdita o disamina dello stato dell'impianto (vasca, pozzo, rilancio, depuratore, stazione di sollevamento, ecc.) ed analisi delle criticità;
- segnalazione dell'intervento al geologo incaricato in ambito fibre amiantifere (per i comuni di Sestriere, Sauze di Cesana, Cesana Torinese, Sauze d'Oulx e Claviere);
- esecuzione dell'intervento di prima riparazione d'urgenza delle perdite manifestatesi sulle tubazioni della rete idrica o fognaria e delle opportune manovre idrauliche ed elettriche sulla rete e sugli impianti (vasca, pozzo, rilancio, depuratore, stazione di sollevamento, ecc.), comprese le possibili riparazioni, sostituzioni dei componenti elettrici in avaria;
- segnalazione dell'intervento con cartellonistica e dispositivi conformi al codice della strada (nel caso di perdita, cedimento ecc.);
- stesura dei report richiesti dal committente (compilazione e chiusura ODL)
- scarico dei materiali di magazzino utilizzati su apposito programma.

Per i lavori di scavo, rinterro e ripristino si dovrà far riferimento alle disposizioni del presente Capitolato e alla specifica tecnica ivi allegata ACEA STA 25001_4 – SPECIFICA TECNICA PER L'ESECUZIONE E LA CONTABILIZZAZIONE DEGLI SCAVI, RINTERRI E RIPRISTINI NEI LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DELLE RETI ED IMPAINTI ACQUA, alle prescrizioni in materia di sicurezza di cui al/i PSC redatto/i dal CSE e al/i POS redatto/i dall'impresa.

I lavori attinenti alla riparazione di perdite dovranno avvenire di norma entro 12 ore dal ricevimento dell'ordine telefonico relativo ai lavori da eseguire. Nei casi di particolare urgenza, a seguito di precisa richiesta da parte del Committente, l'inizio dovrà avvenire entro 4 ore dalla prima segnalazione. Quanto sopra è normalmente richiesto salvo diversa indicazione della stazione appaltante.

Sono compresi nel seguente appalto i lavori di scavo, rinterro e ripristino in area "classe III b2 sox" del comune di Sauze d'Oulx ("area amianto") che devono essere realizzati da impresa iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, in categoria 10 B, e secondo le modalità previste nella determinazione comunale N. 60 del 29/07/2013; analogamente gli interventi di scavo, rinterro e ripristino in area IIIa6, nel comune di Oulx, come definito dalla carta di sintesi allegata al PAI adottata dal 28/11/2011 devono essere realizzati da impresa iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, in categoria 10 B.

Tutti gli scavi, rinterri e ripristini necessari alla riparazione delle perdite e manutenzione delle reti idriche nel territorio dei comuni di Sestriere, Sauze di Cesana, Cesana Torinese, Sauze d'Oulx e Claviere, ma all'esterno dell'area "classe III b2 sox" citata, dovranno essere realizzati *secondo quanto previsto dall'allegato C della determinazione N. 60 del 29/07/2013 del Comune di Sauze d'Oulx, ovvero alla presenza di un geologo abilitato* (incaricato e remunerato dalla stazione appaltante).

Sono inclusi:

- la fornitura dei materiali inerti;
- la segnalazione dei manufatti pericolosi (es. tombini) con apposita cartellonistica conforme al codice della strada;
- le eventuali demolizioni con estrazione dei materiali e delle eventuali pavimentazioni stradali;
- la regolarizzazione del fondo e la formazione di nicchie;
- l'esecuzione del rinterro con sostituzione o meno del materiale ed apporto di sabbia sulle condotte;
- la sistemazione del suolo sia sugli scavi che sulle porzioni di terreno comunque interessate

dall'esecuzione dei lavori;

- il trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di scavo eccedenti le necessità del rinterro o inadatti ad esso;
- il trasporto a depositi provvisori, da costituirsi a cura e spesa dell'Impresa, dei materiali di scavo che a giudizio della D.L. non possono essere lasciati in sito, con successiva ripresa di detti materiali e loro trasporto ed impiego a riempimento degli scavi;
- l'esecuzione dei ripristini stradali e dei marciapiedi preesistenti;
- l'esecuzione delle opere murarie accessorie e necessarie all'esecuzione dell'intervento;
- la costruzione di pozzetti e camerette interrato con relativa posa di chiusini;
- la fornitura dei materiali elettrici (compensati extra contratto);
- i mezzi d'opera necessari;
- i vari trasporti;

e tutto quanto necessario per dare ultimato l'intervento.

b. lavori di manutenzione reti idriche, inteso come completamento delle riparazioni effettuate d'urgenza e non ultimate per questioni operative e realizzazioni di opere idrauliche connesse ad interventi di manutenzione su derivazioni d'utenza e gruppi di manovra.

Il completamento delle riparazioni effettuate d'urgenza e non ultimate per questioni operative deve essere effettuato entro 3 giorni dalla segnalazione (compreso il ripristino provvisorio), fatto salvo sollevare la committenza circa il mantenimento della segnaletica di cantiere secondo il nuovo codice della strada e quanto previsto dal PSC in termini di sicurezza.

Per i lavori di scavo, rinterro e ripristino si dovrà far riferimento alle disposizioni del presente Capitolato e alla specifica tecnica ivi allegata ACEA STA 25001_4 – SPECIFICA TECNICA PER L'ESECUZIONE E LA CONTABILIZZAZIONE DEGLI SCAVI, RINTERRI E RIPRISTINI NEI LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DELLE RETI ED IMPAINTI ACQUA (All. B), e alle prescrizioni in materia di sicurezza di cui al/i PSC redatto/i dal CSE e al/i POS redatto/i dall'impresa.

Sono compresi nel presente appalto i lavori di scavo, rinterro e ripristino in area "classe III b2 sox" del comune di Sauze d'Oulx ("area amianto") che devono essere realizzati da impresa iscritta nell'Albo Nazionale Gestori Ambientali, in categoria 10 B, e secondo le modalità previste nella determinazione comunale N. 60 del 29/07/2013; analogamente gli interventi di scavo, rinterro e ripristino in area IIIa6, nel comune di Oulx, come definito dalla carta di sintesi allegata al PAI adottata dal 28/11/2011 devono essere realizzati da impresa iscritta nell'Albo Nazionale Gestori Ambientali, in categoria 10 B.

Tutti gli scavi, rinterri e ripristini necessari alla riparazione delle perdite e manutenzione delle reti idriche nel territorio del comune di Sauze d'Oulx, ma all'esterno dell'area "classe III b2 sox" citata, dovranno essere realizzati secondo quanto previsto dall'allegato C della determinazione N. 60 del 29/07/2013 del comune di Sauze d'Oulx ovvero alla presenza di un geologo abilitato (incaricato e remunerato dalla stazione appaltante).

Sono inclusi:

- la fornitura dei materiali inerti;
- la segnalazione dei manufatti pericolosi (es. tombini) con apposita cartellonistica conforme al codice della strada;
- le eventuali demolizioni con estrazione dei materiali e delle eventuali pavimentazioni stradali;
- la regolarizzazione del fondo e la formazione di nicchie;
- l'esecuzione del rinterro con sostituzione o meno del materiale ed apporto di sabbia sulle condotte;
- la sistemazione del suolo sia sugli scavi che sulle porzioni di terreno comunque interessate dall'esecuzione dei lavori;
- il trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di scavo eccedenti le necessità del rinterro o inadatti ad esso;
- il trasporto a depositi provvisori, da costituirsi a cura e spesa dell'Impresa, dei materiali di scavo che a giudizio della D.L. non possono essere lasciati in sito, con successiva ripresa di detti materiali e loro trasporto ed impiego a riempimento degli scavi;
- l'esecuzione dei ripristini stradali e dei marciapiedi preesistenti;
- l'esecuzione delle opere murarie accessorie e necessarie all'esecuzione dell'intervento;
- la costruzione di pozzetti e camerette interrato con relativa posa di chiusini;
- la fornitura dei materiali elettrici (compensati extra contratto);

- i mezzi d'opera necessari;
- i vari trasporti

e tutto quanto necessario per dare ultimato l'intervento.

c. lavori di realizzazione di allacciamenti d'utenza, qualora si rendano necessari per la risoluzione di criticità e/o disservizi, secondo la specifica ACEA STA 310007 – 2 SPECIFICA TECNICA PER LA FORNITURA IN OPERA DI ALLACCIAMENTI D'UTENZA PER ACQUEDOTTI (All. B), programmati con i tecnici ACEA in base alle richieste istruite. Per gli scavi e i rinterri connessi all'allacciamento valgono le condizioni e le modalità descritte ai precedenti punti.

d. lavori di manutenzione degli impianti elettrici, OVVERO, a titolo indicativo ma non esaustivo, per una maggiore comprensione dell'oggetto dell'appalto:

SERVIZIO ACQUEDOTTO

- Installazione di strumenti ed apparecchi di misura per il telecontrollo con la realizzazione di impianti di tipo normale e stagno;
- Ampliamenti, spostamenti e manutenzione straordinaria su impianti di illuminazione interna/esterna, alimentazione elettropompe e macchine, circuiti di automazione in esecuzione normale ed antideflagrante;
- Interventi su quadri elettrici e a bordo impianto per disallacciamento ed allacciamento di pompe e macchine per la loro sostituzione;
- Interventi di manutenzione straordinaria (sostituzione olio, fusibili, ecc.) su cabine di trasformazione MT/bt a terra ed a palo, anche con l'ausilio di autocestello (a carico dell'Impresa);
- Aggiunta di nuove linee elettriche a bordo impianto per incremento macchine, automazione o prese di F.M.;
- Quadri di avviamento diretto per piccoli motori mono-trifase;
- Installazione apparecchi di rifasamento fisso o automatico.

SERVIZIO DEPURAZIONE

- Installazione di strumenti ed apparecchi di misura e per l'automazione e/o telecontrollo (contatori di portata, sonde livello, ecc.), con impianti di tipo stagno/antideflagrante;
- Ampliamenti, spostamenti e manutenzione straordinaria su impianti di illuminazione interna/esterna, alimentazione elettropompe e macchine, circuiti di automazione in esecuzione normale ed antideflagrante;
- Aggiunta di nuove linee elettriche a bordo impianti per incremento macchine, prese F.M., illuminazione;
- Quadri di avviamento diretto per piccoli motori mono-trifase e automazione di quadri esistenti;
- Interventi su quadri elettrici e a bordo impianto per disallacciamento ed allacciamento pompe, macchine, e livellostati per sostituzione;
- Interventi di manutenzione (sostituzione olio, fusibili, ecc.) su cabine di trasformazione MT/bt, anche con l'ausilio di autocestello (a carico dell'Impresa);
- Installazione apparecchi di rifasamento fisso od automatico.

e) servizio di manutenzione di sgombero neve impianti acquedotto di Gravere, Cesana Bousson, Bardonecchia, Chiomonte AEM, Chiomonte Fraisse, Exilles Ribè, Oulx Gad, Vari (secondo necessità);

f) servizio di manutenzione di sgombero neve impianti acquedotto di rilancio Sinsard-Sauze d'Oulx, Pozzo Ripa-Sauze di Cesana, Vasca Concentrico Cesana, Vari (secondo necessità).

In merito alla gestione dell'appalto, si precisa che sono espressamente escluse tutte le forniture di tubazioni e/o materiali idraulici ed elettrici in genere che verranno forniti in conto lavoro da parte della stazione appaltante con prelievo presso i magazzini della stazione appaltante e successiva custodia.

Per il deposito dei materiali forniti da ACEA in conto lavoro è a carico dell'appaltatore la dotazione di un magazzino coperto, situato in una località interna/limitrofa alla zona operativa in modo da poter garantire l'intervento entro un'ora dalla richiesta di intervento della stazione appaltante. Detto magazzino dovrà essere di dimensioni non inferiori a 50 mq, attrezzato con adeguate scaffalature e cartelli identificativi dei materiali.

Per la riparazione delle perdite programmate l'Impresa deve assicurare la presenza della squadra operativa alle ore 8 del mattino presso il cantiere definito dalla D.L. Gli interventi previsti a base di gara, stimati su base statistica degli anni precedenti, consistono indicativamente nelle voci di seguito per sommi capi riportate:

- nell'esecuzione di 804 scavi su diverse tipologie di terreno e 793 riparazioni di perdite su condotte idriche di varia tipologia e materiale;

- nell'inserimento di 68 rubinetti o saracinesche con modifiche delle derivazioni d'utenza esistenti con scavo e senza scavo;
- nella prestazione di manodopera per interventi elettrici di 694 ore, in una media di 370 diversi interventi;
- nell'esecuzione di 180 ore di trattore o mezzo idoneo con autista e 80 di operaio per sgombero neve;
- nell'esecuzione di 60 scavi e realizzazione di nuovi allacciamenti su varie tipologie di terreno;
- nell'esecuzione di 65 scavi per la ricerca di sottoservizi e tubazioni;
- nell'esecuzione di 755 sopralluoghi dedicati e/o verifiche con intervento o meno su reti ed impianti acquedotto, fognatura e depurazione;
- 96 ml. di ripristini funzionali di brevi tratti di rete acquedotto o fognatura, con la fornitura di 28 mc. di sabbia, 77 mc. di stabilizzato, 4 prolunghe per pozzetti in cls e 178 t. di smaltimento in pubblica discarica;
- nella messa in quota e/o riposizionamento di 96 chiusini;
- complessivi 1.070 mq. di binder, 1.945 di tappetino e 96 mq. di porfido per il ripristino provvisorio e definitivo degli scavi per la riparazione di perdite, ricerca tubazioni, sottoservizi, allacciamento prese d'utenza e brevi ripristini funzionali di reti acquedotto o fognatura.

I dati e le informazioni suddette nonché le previsioni di cui al Computo Metrico Estimativo di progetto sono da intendersi, in ogni caso, esclusivamente a titolo indicativo e presumibile in termini statistici, non vincolanti in alcun modo, pertanto non potranno essere oggetti di alcuna richiesta e rivalsa di sorta da parte dell'aggiudicatario, considerando che potranno in corso d'opera variare e mutare anche in misura considerevole e superiore all'istituto del c.d. quinto d'obbligo senza che ciò potrà dar adito ad alcuna pretesa oltre alla semplice contabilizzazione "a misura" di quanto regolarmente eseguito nel rispetto delle obbligazioni contrattuali assunte. I suddetti dati sono infatti da intendersi riportati a titolo esclusivamente indicativo e presumibile in termini statistici, poiché **gli interventi da eseguirsi in concreto non sono predeterminabili** nella loro esatta natura ed ubicazione ma devono intendersi tutti i lavori indicati nel presente Capitolato, che, in base alle necessità della Stazione Appaltante, saranno dettagliati nei contratti applicativi denominati "Ordini di lavoro" (O.D.L.) trasmessi via fax o via e-mail rispettivamente al numero o all'indirizzo indicato dall'Appaltatore, dove verrà precisato l'oggetto esatto dei lavori, le specifiche modalità di esecuzione degli stessi ed i relativi tempi di esecuzione (data ed ora di inizio e di fine).

Sono compresi nell'Accordo Quadro tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare i lavori ed i servizi completamente compiuti secondo le condizioni stabilite dal presente Accordo Quadro con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dagli allegati con riguardo in particolare alle specifiche tecniche contenute e allegate al Capitolato delle quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza e di accettare e che fanno parte integrante del contratto. Si intende che con l'avvenuta partecipazione alla gara l'Appaltatore riconosce ed accetta tutte le modalità, indicazioni e prescrizioni previste dal presente Capitolato e dagli elaborati tecnici richiamati. L'esecuzione dei lavori e servizi è sempre e comunque da effettuarsi nel pieno rispetto delle leggi e normative vigenti, e secondo le regole dell'arte; l'appaltatore deve altresì conformarsi alla massima diligenza e professionalità nell'adempimento dei propri obblighi. Gli impianti elettrici devono essere realizzati a regola d'arte, secondo le prescrizioni della Legge n. 186 del 1 marzo 1968 e conformemente a quelle del DM 37/08 per quanto applicabile, tenuto conto dei regolamenti attuativi e di ogni altra previsione in materia. Ogni intervento sarà sempre e comunque da eseguirsi nel pieno rispetto delle leggi e normative vigenti in materia edilizia-antinfortunistica e secondo le migliori regole d'arte applicabili; l'appaltatore ed il personale a vario titolo impiegato dovranno altresì conformarsi alla massima diligenza e professionalità nell'adempimento dei propri obblighi e mansioni; trova sempre applicazione l'art. 1374 del Codice Civile (il contratto obbliga le parti non solo a quanto è nel medesimo espresso, ma anche a tutte le conseguenze che ne derivano secondo la Legge, o, in mancanza, secondo gli usi e l'equità).

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.)

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

Per quanto riguarda gli interventi che saranno effettuati, i cantieri saranno installati in centri abitati dove andranno ad interferire con la viabilità cittadina (strade ad alta o media percorrenza) e con le reti di sottoservizi, quali reti del gas, dell'acqua, dell'energia elettrica e dei collegamenti telefonici. Sia la presenza di sottoservizi, che l'interferenza con la viabilità esistente comporterà una serie di vincoli per l'organizzazione e l'allestimento del cantiere. Si provvederà, a tal proposito, alla realizzazione della viabilità del cantiere in maniera tale da non intersecare, per quanto possibile, lo sviluppo della rete sopracitata. Per quanto riguarda i lavori su strada saranno seguite le ordinanze e le indicazioni degli organi di polizia municipale locale e ci si atterrà alla segnaletica stradale minima imposta dagli allegati XXIV, XXV, XXVIII e XXIX del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Ogni cantiere dovrà essere sempre dotato della cartellonistica minima prescritta dalle leggi vigenti. Le aree di lavoro dovranno essere appositamente individuate e delimitate con recinzioni a norma.

Per quanto riguarda gli interventi che dovranno essere eseguiti in aree montane, oltre ai rischi dovuti all'eventuale interferenza con le reti di sottoservizi presenti, si dovranno considerare i fattori esterni dovuti all'ambiente. Si dovranno effettuare interventi in luoghi di difficile accesso, raggiungibili solo tramite strade sterrate percorribili con idonei mezzi da fuoristrada, in zone boschive, lungo scarpate montane. Per queste tipologie di lavorazioni gli addetti saranno soggetti, oltre ai rischi intrinseci della lavorazione, ai rischi connessi all'ambiente esterno quali gelo, scivolamento lungo le scarpate, caduta di massi e ramaglie dall'alto, ecc...

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.)

Si individuano le seguenti categorie di rischi:

- Condizioni climatiche e meteorologiche

Le infrastrutture in argomento sono localizzate per lo più in aree montane e gli impianti sono frequentemente in zone di difficile accesso per cui gli addetti si troveranno a dover transitare su strade montane dissestate, con eventuale pericolo di scivolamento lungo dirupi. Saranno inoltre sottoposti al rischio di gelo dovuto alle condizioni climatiche della zona.

In caso di condizioni climatiche e meteorologiche avverse le lavorazioni devono essere interrotte per il tempo necessario, mettendo in sicurezza il cantiere, con particolare riferimento ad apprestamenti e opere provvisori. Tutti i materiali devono essere adatti alle temperature e caratteristiche climatiche stagionali. In caso di vento forte le lavorazioni devono essere interrotte per il tempo necessario, previa messa in sicurezza del cantiere.

- Presenza di linee elettriche

La presenza di linee elettriche nelle aree di cantiere sottopone i lavoratori al rischio di elettrocuzione.

Prima dell'inizio dei lavori devono essere rilevate e misurate le altezze di tutte le linee elettriche aeree. In aree particolarmente critiche devono essere adottate specifiche precauzioni per segnalare ai lavoratori l'altezza delle linee aeree e l'area di alvaro accessibile senza interferire con le linee stesse. Le linee in tensione dovranno essere possibilmente scollegate.

Nel caso si operi con mezzi il cui raggio d'azione interessi le linee aeree presenti, l'operatore dovrà esserne portato preventivamente a conoscenza. Qualsiasi manovra del mezzo dovrà essere seguita da un addetto a terra che abbia la possibilità di comunicare in tempo reale con l'operatore.

Prima dell'inizio dei lavori devono essere rilevati e segnalati in superficie i percorsi e la profondità delle linee elettriche interrato.

- Presenza di altri sottoservizi

Oltre alle linee elettriche potrebbero essere presenti reti del gas, dell'acqua e telefoni.

Tale presenza comporterà una serie di vincoli per l'organizzazione e l'allestimento del cantiere.

Si provvederà quindi, per quanto possibile, a realizzare l'area di cantiere in modo tale da non intersecare lo sviluppo della rete sopra citata. Al fine di evitare ogni possibile rischio si dovranno interpellare gli enti erogatori per concordare l'interruzione delle forniture per il tempo necessario all'esecuzione delle lavorazioni attigue alle tubazioni, in particolare quelle del gas.

- Viabilità

Generalmente i cantieri saranno installati su strade a media od elevata percorrenza che possono rappresentare un pericolo per gli addetti ai lavori, ma anche creare interferenza tra la viabilità cittadina e la viabilità di cantiere. A tal proposito le aree di cantiere dovranno essere allestite previa attenta valutazione della miglior soluzione atta a non arrecare eccessivi disagi agli utenti e con apposizione della cartellonistica adeguata onde evitare pericolo sia per gli addetti ai lavori che per gli utenti che si troveranno a transitare nei pressi del cantiere.

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.)

I rischi riguardano la variazione della situazione normale con interruzioni della viabilità, il possibile danneggiamento di infrastrutture, la presenza di ostacoli non adeguatamente segnalati.

L'area di intervento e quella di cantiere dovranno essere rese inaccessibili e gli enti proprietari delle strade interessate, Comune e Provincia, emetteranno apposite ordinanze di interruzione del traffico. La situazione di lavori in corso e di possibili temporanee limitazioni di transito dovrà essere adeguatamente segnalata localmente.

Le prescrizioni degli Enti proprietari contenute nelle apposite ordinanze o atti disciplinari si devono considerare parte integrante di quelle riportate nel presente piano.

Le opere di confinamento del cantiere saranno costituite da delimitazioni delle aree manomesse accessibili con apposite reti in PVC colore arancione o con pannelli mobili di rete metallica sostenuti da blocchi in c.a.

Nei periodi di sosta dell'attività (compresi i giorni prefestivi e festivi e la notte) o di sospensione disposti dal Direttore dei lavori, le strade o eventuali passaggi attraversanti il luogo dei lavori dovranno risultare in ogni caso percorribili in sicurezza, per cui non saranno ammessi depositi, scavi aperti non robustamente delimitati, ferri sporgenti, etc.

Eventuali porzioni di scavo che non possono essere immediatamente reinterrate (per l'esecuzione di manufatti, allacciamenti o altro) dovranno essere recintate con transenne o rete plastica.

In ogni caso sarà comunque vietato l'accesso o il passaggio di qualsivoglia persona nel campo d'azione dei mezzi meccanici.

Non sono individuabili altri rischi oltre quelli derivanti dall'apertura di scavi di cui alle misure di prevenzione sopradescritte.

In particolare, non sono previsti impatti sulle reti tecniche esistenti, in quanto il cantiere sarà praticamente autonomo e le necessità potrebbero riguardare solo una parte dell'energia elettrica, a cui si provvederà eventualmente con una fornitura di cantiere dall'Enel inferiore ai 10 kW.

Le polveri non costituiranno un rischio in quanto con prevedibile modesto sviluppo.

Non sono previste operazioni di verniciatura, per cui non è prevedibile lo sviluppo di aerosol.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

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

L'intera Val di Susa presenta le caratteristiche tipiche di una valle glaciale, modellata durante le glaciazioni pleistoceniche. L'allargamento e l'approfondimento della valle ad opera del ghiacciaio è testimoniato dal caratteristico profilo trasversale ad U, localmente re-inciso ad opera dei corsi d'acqua, dai vasti pianori conservatisi a quote più elevate e dai fianchi precipiti della valle stessa. Se si esamina il profilo longitudinale della valle, si può osservare la presenza di tratti in contropendenza e la presenza di soglie e gradini precipiti verso valle, di cui è un esempio la soglia di Susa. L'evoluzione morfologica dell'area in epoca post-glaciale è legata innanzi tutto ai processi di erosione fluviale e torrentizia. Gli affluenti della Dora presentano una prevalente attività erosiva, messa in luce dalle gole strette e profonde che essi incidono sia sul versante destro sia su quello sinistro. Solo in corrispondenza allo sbocco dei corsi d'acqua tributari nel fondovalle principale, si individuano sovente conoidi alluvionali, legati alla prevalente attività deposizionale, e che in parte coprono le evidenze del modellamento glaciale. Inoltre, la morfogenesi gravitativa si sovrappone e in parte oblitera le tracce di modellamento del glacialismo pleistocenico e talvolta anche quelle legate a processi fluviali e torrentizi più recenti. Deformazioni gravitative profonde di versante interessano poi estesi settori di versanti.

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.)

Elementi Generali Piano Sicurezza

La specifica tipologia dei lavori previsti non permette di individuare un ambito di esecuzione in sicurezza da opporre ad uno diverso o esigenze e fattori esterni che riguardano situazioni interferenti con le normali procedure operative. Infatti anche le opere per la sicurezza previste si devono ritenere parte integrante e indispensabile per la buona riuscita tecnica dei singoli lavori e più in generale dell'intervento.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento si compone della relazione, del cronoprogramma, del fascicolo della manutenzione e delle tavole progettuali.

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Le caratteristiche dei lavori da eseguire e la geometria dei luoghi richiedono di confinare le zone accessibili da estranei e la chiusura al traffico delle sedi stradali interessate. Le zone di lavoro saranno quindi via via rese inaccessibili e recintate con rete plastica arancione del tipo in PVC o con pannelli mobili di rete metallica su blocchi in c.a., o per la maggioranza dei casi, per gli interventi di durata giornaliera, con barriere new jersey o coni delimitatori.

Gli ente proprietari delle strade interessate dai lavori, Comune, emetteranno apposite ordinanze di interruzione del traffico.

In funzione della reale giacitura dei sottoservizi presenti, in alcune vie o tratti si potrà operare con senso unico alternato (secondo le indicazioni del codice della strada) senza ricorrere alla chiusura totale al transito.

La situazione di lavori in corso e di possibili temporanee limitazioni di transito dovrà essere adeguatamente segnalata localmente.

Oltre alle normali recinzioni costituite da rete plastica arancione, pannelli mobili di rete metallica, nastro bicolore o cavalletti, nel cantiere dovranno essere presenti in numero congruo barriere stradali tipo new jersey in plastica rossa e bianca debitamente riempite con acqua, coni stradali e cartelli per la segnaletica verticale.

Nelle ore notturne gli sbarramenti interferenti con le sedi stradali dovranno essere debitamente illuminati.

Misure di sicurezza contro i rischi provenienti dall'esterno

Si rinvia ai paragrafi dedicati alle situazioni particolari e all'analisi dei rischi relativi all'area di cantiere.

Servizi igienico - assistenziali

Trattandosi di interventi giornalieri l'impresa si convenzionerà con locali della zona per l'utilizzo dei servizi igienici e per la consumazione dei pasti. Non si individua la necessità di baracche per spogliatoi in quanto il personale arriverà in loco direttamente dalla sede già provvista di tenuta da lavoro.

Per la consumazione dei pasti e per l'utilizzo dei servizi igienici, in alternativa l'Impresa potrà convenzionarsi con un locale pubblico nella zona.

In tal caso dovrà essere installato nell'area di cantiere indicata in planimetria un box metallico ad uso spogliatoio e ripostiglio.

Dette strutture dovranno ovviamente comprendere apposito impianto di messa a terra e dispersione delle scariche atmosferiche, da denunciare prima dell'utilizzo, per la relativa verifica all'ISPESL o agli altri enti competenti.

Le scelte dell'Impresa dovranno essere esplicitate nel POS.

Misure di sicurezza per la presenza nel cantiere di linee aeree e

condutture

Nell'area del cantiere sono presenti sottoservizi da salvaguardare interferenti con i lavori di scavo e linee aeree.

In generale, preliminarmente all'apertura del cantiere, l'Impresa dovrà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In casi dubbi sarà effettuata una verifica mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.

Per quanto riguarda la presenza di linee elettriche aeree, dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a m 5 e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche e l'autorizzazione del Coordinatore per l'esecuzione.

Si rinvia ai paragrafi dedicati all'analisi dei rischi relativi all'area di cantiere.

Viabilità e trasporti

L'accesso alle zone di lavoro del personale, come pure il trasporto di mezzi, attrezzature e materiali avverrà lungo la viabilità esistente.

Le zone di stoccaggio temporaneo dovranno essere previste all'interno delle aree recintate indicate in planimetria ed eventualmente in prossimità delle aree di lavoro lungo le strade pubbliche.

I trasporti da/alle zone di stoccaggio temporaneo avverranno nel rispetto delle norme di circolazione stradale e delle altre eventualmente applicabili.

Le zone di lavoro, anche temporanee e ovunque posizionate, saranno segnalate con cartelli di avviso.

Sarà vietato il transito alle persone estranee ai lavori mediante segnaletica appropriata e, dove necessario, con transenne o altri accorgimenti.

Impianti elettrico, dell'acqua, del gas, etc.

Non sono necessari impianti fissi per il funzionamento del cantiere.

Impianti elettrici, di messa a terra, di protezione contro le scariche atmosferiche

Nel cantiere sarà necessario l'utilizzo dell'energia elettrica per l'alimentazione di compressore, piccoli macchinari e utensili portatili: vibratore per cls., pompe per aggotamenti, flessibile, trapano, etc., eventuale betoniera.

L'energia elettrica sarà fornita da apposito generatore trasportabile.

Nei luoghi conduttori ristretti (scavi in terreno, quando le dimensioni siano tali da limitare il movimento dell'operatore e da provocare un probabile contatto con ampie parti del corpo diverse da mani e piedi) gli apparecchi elettrici trasportabili (mobili e portatili) devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza, oppure devono essere protetti per separazione elettrica.

E' proibito collegare a terra gli apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza.

Nei luoghi conduttori ristretti il trasformatore d'isolamento (caso della separazione elettrica) o il gruppo elettrogeno possono alimentare un solo apparecchio utilizzatore, a meno che il trasformatore d'isolamento non abbia gli avvolgimenti secondari distinti.

Gli apparecchi alimentati da un gruppo elettrogeno devono essere collegati equipotenzialmente alla carcassa del medesimo (CEI 64-8/4).

Sia il trasformatore d'isolamento che il trasformatore di sicurezza (caso della bassissima tensione di sicurezza) devono essere tenuti all'esterno del luogo conduttore ristretto, a causa del pericolo rappresentato dal primario alimentato direttamente dalla rete.

Per lampade portatili è ammessa unicamente la bassissima tensione di sicurezza.

Gli utensili elettrici portatili devono essere di cl. II (con doppio isolamento).

Le prese a spina di tipo mobile devono essere ad uso industriale, conformi alla norma CEI 23-12 ed avere un grado di protezione almeno IP 43, sia a spina inserita che disinserita (norma CEI 17-13/4).

Le prese a spina devono essere protette da un interruttore "magnetotermico e differenziale" con $I_{dn} \leq 30 \text{ mA}$.

La norma ammette l'utilizzo di prese incorporate in avvolgicavo. In questo caso i cavi devono essere del tipo H07RN-F o equivalente. Sono preferibili gli avvolgicavo dotati di protezione incorporata contro le sovracorrenti.

I quadri elettrici sono da considerare componenti dell'impianto che devono rispondere alle norme CEI 17-13.

Nei cantieri occorre utilizzare esclusivamente quadri di serie (AS) di tipo appositamente previsto per cantieri, denominati quadri ASC.

Al personale di cantiere dovranno essere impartite le seguenti istruzioni:

- evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- quando si presenta una anomalia nell'impianto elettrico segnalarla subito al responsabile del cantiere;
- non compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico;
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque

- essere danneggiati;
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili;
 - l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc. deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;
 - non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
 - prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore di manovra alla macchina od utensile sia "aperto" (macchina ferma);
 - prima di effettuare l'allacciamento verificare che l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (tolta tensione alla presa);
 - se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano, o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale), non cercare di risolvere il problema da soli, ma avvisare il responsabile del cantiere o l'incaricato della manutenzione;

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento negli scavi

In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

- a) profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio;
- b) evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;
- c) qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo;
- d) per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m., posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo, qualora la natura del terreno e le attività da eseguire nella trincea lo richiedano;
- e) dove richiesto dal progetto o dove risulta necessario realizzare preventivamente le opere provvisorie di sostegno consistenti in micropali, berlinesi, paratie o altro. Gli scavi potranno essere iniziati quando tali opere saranno del tutto consolidate.

Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Nel caso di condizioni climatiche particolarmente avverse, che eccedano quelle normalmente accettabili nel campo dei lavori da svolgere all'aperto, i lavori verranno temporaneamente sospesi, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

In presenza di basse temperature dovranno essere utilizzati i mezzi personali di protezione (indumenti adatti, copricapo, etc.).

Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione

Per motivi di sicurezza e ambientali, nel cantiere e nelle sue vicinanze non sono ammessi depositi di carburanti, oli o altro materiale infiammabile e delle bombole per la saldatura.

Nel cantiere non sono previste lavorazioni comportanti rischi di incendio o di esplosione e, più in generale, l'utilizzo di materiali pericolosi.

I rischi specifici di incendio e/o di esplosione possono sussistere solo nel caso di rifornimento di carburante delle macchine operatrici e del gruppo elettrogeno e per un malaccorto utilizzo dell'eventuale attrezzatura di saldatura di tubi o altri manufatti metallici.

In tali fasi:

- a) è vietato fumare;
- b) devono essere presenti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- c) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

Le modalità e la tempistica di rifornimento delle macchine operatrici e del gruppo elettrogeno dovranno essere specificatamente indicate nel POS dell'impresa e approvate dal Coordinatore per l'esecuzione.

In cantiere, qualora presenti mezzi operanti e in loro vicinanza e durante il procedimento di saldatura, dovranno essere tenuti due estintori portatili approvati e verificati.

Nel cantiere è comunque vietato usare apparecchi a fiamma libera per scopi diversi dalla saldatura e manipolare materiali incandescenti.

Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la

sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

I datori di lavoro dovranno presentare al Coordinatore per l'esecuzione la dichiarazione di presa visione dei piani da parte dei rappresentanti per la sicurezza, ove presenti, o dichiarare la situazione normativa dell'impresa a tale proposito, qualora non presenti.

Misure generali di coordinamento

Le misure generali di coordinamento comprendono le riunioni e verifiche disposte dal Coordinatore per l'esecuzione nell'ambito del cantiere qualora siano presenti imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi.

La cadenza delle riunioni è a discrezione del Coordinatore, ma dovrà essere in ogni caso convocata una riunione con tutte le imprese e i lavoratori autonomi incaricati in occasione dell'intervento di ogni nuovo soggetto.

Coordinamento tra imprese

Nel caso della presenza di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi in genere, il coordinamento delle operazioni in cantiere rimarrà di esclusiva competenza e responsabilità dell'impresa appaltatrice, in quanto essa risponde del contratto con ACEA PINEROLESE spa.

Nel caso, l'Impresa appaltatrice dovrà precisare la suddivisione dei compiti tra le imprese con riferimento al cronoprogramma dei lavori, ottenendo l'approvazione del Coordinatore riguardo alla sicurezza e salute durante l'esecuzione.

Le prescrizioni del presente piano si applicano a tutte le imprese e lavoratori autonomi presenti.

Non sono identificabili particolari rischi risultanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese.

Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

Con ragionevole anticipo, ai sensi dell'art. 101 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, le imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa appaltatrice, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmetterà al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, al fine di consentirgli la verifica della loro idoneità e della coerenza con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Ove eventuali suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione potrà decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Misure generali di sicurezza

Nella disposizione complessiva del cantiere e nell'approntamento dei singoli luoghi devono essere adottate le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e delle altre persone presenti occasionalmente e per evitare che i lavori ledano altre persone nelle vicinanze.

Nell'esecuzione dei lavori devono essere adottati metodi e mezzi di lavoro che tengano conto della forza di gravità e delle altre forze che intervengano nell'equilibrio delle masse e che in particolare:

- non compromettano la stabilità dell'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali preesistenti nella zona di influenza dei lavori;
- non comportino fasi o posizioni di equilibrio statico o dinamico instabile per masse materiali costituite da opere fisse o provvisorie, impianti, macchine e mezzi fissi e mobili o semoventi, materiali, attrezzi e per ogni altra massa materiale capaci di apportare direttamente o indirettamente danni a persone.

Qualora qualcuna delle condizioni sopradescritte non risulti praticamente realizzabile, devono essere adottate misure proporzionate all'entità dei rischi e delle loro prevedibili conseguenze al fine di:

- impedire la perdita di stabilità d'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali esistenti e, se necessario, di rafforzarle fino al grado necessario in relazione al prevedibile mutare delle circostanze dall'inizio alla fine dei lavori;
- impedire l'insorgenza delle condizioni che provochino a persone o a masse materiali delle insufficienze o delle perdite di stabilità pericolose;
- ridurre gli effetti delle perdite di stabilità eventualmente occorse a persone o masse materiali.

Dopo interruzioni prolungate dei lavori o dopo fenomeni atmosferici intensi, la ripresa dei lavori sarà preceduta dal controllo della stabilità dei terreni, delle eventuali opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quant'altro suscettibile di aver modificato le situazioni già analizzate ai fini della sicurezza.

In caso di individuazione di situazioni di rischio prima non rilevate, la valutazione dovrà essere opportunamente integrata con l'aggiornamento delle misure di prevenzione.

I veicoli motorizzati devono tutti essere in ottime condizioni di manutenzione.

Le relative operazioni devono essere eseguite presso idonee officine o presso la sede dell'impresa.

Non sono ammesse operazioni di manutenzione in cantiere, salvo interventi di emergenza.

Compiti in materia di sicurezza

Tutti i lavoratori saranno informati sui rischi della loro attività attraverso una specifica attività di informazione - formazione promossa e attuata dall'impresa, in particolare attraverso la divulgazione del contenuto del presente piano.

Una copia del piano dovrà essere tenuta a disposizione dei lavoratori in cantiere insieme ai disegni esecutivi di progetto.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria dovrà trasmettere il presente piano di sicurezza a tutte le imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

A cura di ciascun datore di lavoro, copia del presente piano e di quello operativo di sicurezza saranno messe a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori in cantiere.

Ciascun datore di lavoro dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza fornendo eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante per la sicurezza potrà formulare proposte al riguardo.

1) Responsabile della sicurezza per l'impresa appaltatrice

Ha il compito di svolgere nell'ambito del cantiere le funzioni demandate ai dirigenti dalle vigenti disposizioni in materia di igiene e prevenzione. In particolare, egli deve:

- a) applicare e far applicare le norme di sicurezza previste dalle leggi in vigore;
- b) provvedere all'apprestamento dei mezzi di sicurezza necessari per la realizzazione dell'opera;
- c) attuare il piano di sicurezza ai fini della sicurezza collettiva ed individuale ed illustrare preventivamente detto piano ai preposti in tutti i suoi aspetti realizzativi;
- d) istruire e rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme di prevenzione;
- e) stabilire quali mezzi personali di protezione devono essere consegnati e mettere gli stessi mezzi a disposizione dei lavoratori;
- f) vigilare in merito all'effettivo impiego da parte dei lavoratori dei mezzi personali di protezione;
- g) in mancanza di preposti provvedere ai compiti descritti al paragrafo seguente.

2) Preposti

Gli eventuali preposti hanno il compito di provvedere, nell'ambito del settore in cui operano, all'attuazione delle disposizioni di sicurezza impartite dai superiori ed a sovrintendere al buon andamento dei lavori loro assegnati.

In particolare hanno il compito di:

- a) attuare tutte le misure previste dal programma di sicurezza fornendo le necessarie istruzioni ai sottoposti;
- b) rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- c) esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano corretto uso dei mezzi personali di protezione messi a loro disposizione;
- d) controllare periodicamente i mezzi personali di protezione per accertare il permanere dello stato di idoneità a prevenire il rischio specifico e darli in consegna al personale;
- e) vigilare per il pieno rispetto, da parte di tutto il personale presente in cantiere, delle norme di legge sulla prevenzione e di quelle previste dal piano di sicurezza;
- f) segnalare ai diretti superiori, per l'adozione dei provvedimenti di competenza, eventuali inadempienze, riscontrate nel corso della normale azione di vigilanza, da parte dei sottoposti;
- g) vigilare affinché non venga rimossa la cartellonistica di sicurezza presente in cantiere;
- h) segnalare immediatamente ai diretti superiori la presenza di eventuali rischi non previsti nel piano di sicurezza.

3) Obblighi del lavoratore

A norma del D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008, i lavoratori sono obbligati a:

- a) osservare le norme di legge sulla sicurezza ed igiene del lavoro, nonché quelle previste dal presente piano;
- b) usare con cura i dispositivi di sicurezza ed i mezzi personali di protezione messi a disposizione dall'impresa;
- c) segnalare al preposto o al Capo Cantiere le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;
- d) non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;
- e) non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza proprio o di altre persone.

Servizi sanitari e di pronto intervento/soccorso

In cantiere dovrà essere tenuta una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari necessari a prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

La cassetta dovrà contenere al minimo:

- tubetto di sapone in polvere;
- bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- tre fiale da cc. 2 di alcool iodato 1%;
- due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
- un preparato antifusione;
- rotolo di cerotto adesivo da mt. 1;
- due bende di garza idrofila da cm. 5 x mt. 5 e da cm. 7 x mt. 5;
- dieci buste da dieci compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- tre spille di sicurezza;
- pompetta per lavaggio occhi;
- laccio emostatico;
- forbici;

-istruzioni sul modo di usare i prodotti suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

L'utilizzo dei presidi farmaceutici della cassetta di pronto soccorso, di cui va verificata la buona conservazione, è riservata alla disinfezione di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni in quanto per gli infortuni gravi si dovrà ricorrere al pronto soccorso permanente dell'Ospedale Civile di Cuorgnè.

In cantiere dovrà essere tenuto un idoneo e affidabile telefono portatile per la richiesta di interventi di emergenza.

In cantiere dovrà pure essere tenuta una tabella riportante i numeri telefonici per i casi di emergenza.

Al minimo detti numeri saranno relativi a:

- sede operativa di ciascuna impresa coinvolta;
- direttore tecnico di ciascuna impresa coinvolta;
- responsabile di cantiere di ciascuna impresa coinvolta;
- responsabile della sicurezza di ciascuna impresa coinvolta;
- pronto soccorso dell'Ospedale Civile più vicino all'area di cantiere;
- servizi di ambulanza e di eliambulanza territoriali;
- vigili del fuoco di zona;
- autorità pubbliche (Carabinieri, servizi 118, 113, etc.);
- servizi di assistenza e di intervento degli enti gestori delle reti tecnologiche (Enel, Telecom, gas, acquedotto, etc.);
- Coordinatore riguardo alla sicurezza e salute durante l'esecuzione;
- Direttore dei lavori.

Mezzi di protezione individuale

Tenuto conto delle lavorazioni da eseguire e dei rischi presenti prevedibilmente nell'ambiente in cui si andrà ad operare saranno messi a disposizione dei lavoratori i seguenti mezzi personali di protezione:

- elmetto;
- scarpe antinfortunistiche;
- stivali di gomma;
- guanti;
- cuffia antirumore;
- mascherina antipolvere;
- occhiali o schermo facciale per i lavori di molatura, smerigliatura e getto del calcestruzzo;
- occhiali o schermo facciale per i lavori di saldatura;
- giacca a vento;
- copricapo idoneo;
- kit anticaduta.

Per motivi di igiene l'assegnazione dei mezzi di protezione individuale sarà personale.

I lavoratori cui verranno consegnati i mezzi personali di protezione non potranno esimersi dall'utilizzarli.

Per richiamare l'attenzione dei lavoratori sull'utilizzo dei mezzi personali di protezione, si procederà all'affissione di appositi cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei mezzi stessi.

Macchinari, utensili e attrezzature utilizzabili

Nell'esecuzione dei lavori in oggetto potranno essere utilizzati i seguenti veicoli, macchine operatrici e macchinari (elenco non esaustivo):

- escavatore operante su sede stradale, con eventuale retroescavatore;
- escavatore cingolato;
- pala meccanica gommata;
- finitrice per asfalti;
- rullo compressore;
- motocarriola;
- autocarri;
- autocarro con gruetta;
- autogru
- autobetoniere;
- autobetoniera autocaricante;
- betoniera elettrica;
- furgoni;
- compressore;
- gruppo elettrogeno;
- martello per escavatore;
- martelli demolitori;
- pompa per aggettamenti;
- utensili ed attrezzature quali flessibile, trapano per cls., tirfort, etc;

Tutti i mezzi ed attrezzature saranno utilizzati e mantenuti secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposti alle verifiche della normativa vigente al fine di controllarne l'efficienza e le condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

Tempistica e relativi vincoli

Per la tipologia di contratto, di tipo manutentivo aperto, non è possibile individuare una suddivisione temporale e spaziale definita di realizzazione delle opere.

In relazione alla specificità dell'opera, le lavorazioni necessarie per le sue singole parti saranno di regola sovrapponibili e verranno eseguite dalla stessa squadra.

Premesso che nei lavori da eseguire non sono individuabili sovrapposizioni potenzialmente pericolose, la suddivisione delle attività ipotizzata dal cronoprogramma dei lavori potrà essere variata, fatta salva l'approvazione del Coordinatore riguardo alla sicurezza e salute durante l'esecuzione, per quanto riguarda la sicurezza, e del Direttore dei Lavori, per quanto riguarda la riuscita tecnica degli interventi.

Le variazioni al cronoprogramma dovranno scaturire da proposte dell'impresa e da apposite riunioni di coordinamento.

Saranno ammesse solo le soste del cantiere per condizioni meteorologiche avverse.

Protezione di terzi e accesso di residenti

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone manomesse e non percorribili in sicurezza, dovranno essere adottati opportuni provvedimenti.

Il progetto prevede che le zone di lavoro e l'area di cantiere siano rese inaccessibili e recintate con rete plastica arancione del tipo in PVC o con pannelli di rete metallica mobili.

Le delimitazioni e le recinzioni dovranno essere robuste e durature e opportunamente munite di scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni saranno di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

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

Dovrà essere sempre garantito l'accesso in sicurezza dei residenti alle rispettive abitazioni.

Nella dislocazione degli sbarramenti e delle recinzioni, si dovrà pure garantire la possibilità di accesso di autoambulanze o altri mezzi di emergenza.

Segnaletica di sicurezza sul luogo di lavoro

Ai sensi del D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 dovrà essere esposta ben visibile la seguente segnaletica:

- Segnali di pericolo:
 - . circolazione di macchine semoventi.
- Segnalazione di prescrizione:
 - . casco di protezione;
 - . guanti di protezione;
 - . scarpe antinfortunistiche.
- Cartelli di norme e di istruzioni:
 - . norme generali e di prevenzione infortuni;
 - . norme antinfortunistiche di cantiere;

. soccorsi di urgenza.

Si provvederà inoltre alla messa in opera della apposita segnaletica stradale di avviso di cantiere o di divieto dei tipi regolamentari e delle necessarie lanterne a batteria notturne di segnalazione degli sbarramenti, delle zone manomesse non percorribili in sicurezza e dei depositi.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali avverrà dalla viabilità esistente.

Dislocazione degli impianti di cantiere

Per realizzare l'opera non è necessario la formazione di specifici impianti di cantiere.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Lo scarico dei prefabbricati, del cls e di altri manufatti potrà avvenire più utilmente direttamente in opera all'interno delle zone di lavoro.

Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

Nel cantiere non saranno ammessi depositi di carburanti e olii.

Nel cantiere sono ammessi i depositi dei materiali afferenti ai lavori da eseguire e del materiale scavato.

I materiali depositati devono trovarsi in condizioni di perfetta stabilità.

Il prelievo dei materiali da detti depositi dovrà avvenire nel rispetto delle norme igieniche e antinfortunistiche.

Nel cantiere non sono da prevedere zone di deposito di particolari attrezzature in quanto non necessarie.

Nel cantiere non è prevista produzione di rifiuti.

E' prevista invece una consistente quantità di terreno di risulta che dovrà essere avviato a discarica rispettando la normativa in vigore.

L'impresa potrà installare nelle vicinanze, fuori dall'area del cantiere, eventuali altri depositi ritenuti necessari con oneri a sua cura e spese.

Detti depositi devono essere confinati almeno con rete plastica o transenne e non devono comprendere carburanti e olii.

Il prelievo dei materiali da detti depositi dovrà avvenire nel rispetto delle norme della circolazione stradale.

Nel caso di movimentazione con pala meccanica o escavatore, i mezzi devono essere accompagnati da un responsabile a terra di ausilio all'operatore.

Deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Nel cantiere e nelle sue vicinanze non saranno ammessi depositi di carburanti, oli o altro materiale infiammabile o, in particolare di bombole aventi pericolo d'incendio o di esplosione.

Le modalità e la tempistica di rifornimento delle macchine operatrici e del gruppo elettrogeno dovranno essere specificatamente indicate nel POS dell'impresa e approvate dal Coordinatore per l'esecuzione.

Nel POS dell'impresa dovranno pure essere esplicitate le modalità di utilizzo delle eventuali attrezzature per la saldatura ossiacetilenica e per la messa in opera di teli di impermeabilizzazione e di gestione delle bombole necessarie.

Tali modalità dovranno essere approvate dal Coordinatore per l'esecuzione.

Situazioni di emergenza

Eventuali situazioni di emergenza (pericolo grave ed imminente, infortunio grave, incendio o altro) dovranno essere affrontate con i criteri della massima prudenza, ricorrendo sia ai mezzi e all'organizzazione aziendale che all'intervento di specifici Organi pubblici (V.V.FF., Ospedale civile, Commissariato P.S., Prefettura, Comune, etc.).

Il personale abilitato ad affrontare le varie situazioni di emergenza è quello designato da ciascun datore di lavoro e incaricato di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio, etc.

Qualsiasi emergenza che comporti pericolo o che abbia già causato danni alle persone o agli impianti, dovrà essere segnalata immediatamente alla persona appositamente designata, servendosi del più vicino telefono, indicando chiaramente il luogo, la natura e l'entità apparente delle condizioni di emergenza.

Il personale designato ha il dovere di intervenire con tutti i mezzi disponibili adeguati alla situazione di emergenza. Tutte le comunicazioni dell'emergenza devono essere portate a conoscenza immediatamente dei datori di lavoro o dei dirigenti responsabili delle imprese interessate. Questi ultimi devono accertarsi che tutte le disposizioni organizzative previste nel presente piano siano regolarmente applicate. Tutti i lavoratori se non specificatamente designati dal proprio datore di lavoro alla gestione delle emergenze dovranno astenersi dall'intervenire evitando inutili e dannosi assembramenti.

a) Pericolo grave ed imminente

Si definisce pericolo grave ed imminente una situazione di potenziale danno per gli addetti, quale l'infortunio grave o mortale. I lavoratori, se esposti ad un pericolo grave ed imminente, dovranno cessare la propria attività lavorativa e allontanarsi dal luogo di lavoro.

Ogni lavoratore dovrà prendere, nell'impossibilità di contattare il proprio superiore gerarchico, le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Il personale designato per gestire l'emergenza a seguito di un pericolo grave ed imminente dovrà svolgere le attività che saranno disposte dal datore di lavoro.

b) Infortunio grave

Si intende per infortunio grave un incidente che provoca lesioni importanti, ferite profonde, fratture, dolore intenso alle regioni colpite, pallore e sudore freddo, perdita di conoscenza.

Data la dislocazione del cantiere, non può essere previsto il trasporto dell'infortunato con mezzi aziendali, ma occorrerà chiedere tempestivamente l'intervento dell'eliambulanza e di personale qualificato.

In ogni caso il personale designato per il primo soccorso deve:

- non accalcarsi intorno all'infortunato;
- conservare la calma e non operare con precipitazione;
- richiedere telefonicamente un'autoambulanza al più vicino posto di pronto soccorso specificando esattamente la località in cui si trova l'infortunato;
- rilevare tutte le informazioni necessarie per una descrizione dettagliata dell'accaduto al proprio datore di lavoro per l'espletamento degli adempimenti previsti.

Interventi di urgente soccorso in caso di arresto cardio-respiratorio, perdita di conoscenza, emorragia, fratture, lesioni, elettrocuzione, ferite profonde dovranno essere eseguiti solo da persona appositamente preparata e addestrata a conoscenza delle operazioni da eseguire e delle tecniche da adottare.

In ogni caso gli infortunati, fino all'arrivo dei soccorsi, andranno protetti dal fumo, dalla umidità o dalla polvere e da ogni altro agente esterno e sorvegliati attentamente e continuamente.

Nel caso di incidenti elettrici (elettrocuzione) occorrerà in primo luogo immediatamente interrompere la corrente oppure staccare il soggetto con tela gommata o con un palo di legno, utilizzando cioè materiale non conduttore, senza toccare l'infortunato direttamente con le mani.

c) Emergenza per incendio

Il personale designato di svolgere le attività di prevenzione e lotta antincendio dovrà:

- intervenire immediatamente;
 - porre in atto le misure d'intervento con tutti i mezzi e tipi di idranti a disposizione (estintori, pompe, ecc.), tenendo presente le sostanze utilizzate nell'attività produttiva, comprese quelle tossiche, esplosive e combustibili;
 - se ritenuto necessario chiamare i VV.FF., informarli al loro arrivo sullo sviluppo dell'incendio ed assisterli durante l'intervento;
- Per lo spegnimento dell'incendio direttamente da parte del personale incaricato tenere presente che:
- è vietato l'impiego di acqua quando le materie con le quali verrebbe a contatto possono reagire in modo da aumentare notevolmente la temperatura (per es. calce viva) o da generare gas infiammabili o nocivi;
 - l'acqua non deve essere usata in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.

Prescrizioni sui materiali e manufatti






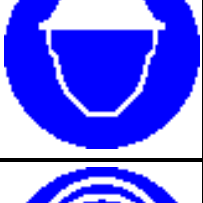
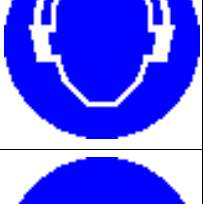

Prescrizioni su materiali, manufatti e metodologia di esecuzione sono date dalle Specifiche Tecniche ACEA allegate al presente PSC

Altre prescrizioni particolari oltre a quelle contenute nelle specifiche tecniche sopra menzionate sono eventualmente indicate nel Capitolato Speciale e nell'elenco prezzi.





Spese per l'attuazione del piano di sicurezza e coordinamento

Le spese per l'attuazione del piano di sicurezza e di coordinamento sono a carico dell'impresa e sono state esplicitate nel computo metrico e nel quadro economico del progetto come oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Carichi sospesi.
	Pericolo generico.
	Tensione elettrica pericolosa.
	Pericolo di inciampo.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.

	Guanti di protezione obbligatoria.	
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)	
	Passaggio obbligatorio per i pedoni.	
	Uscita autoveicoli	
	Divieto generico	
<div><div>SCAVI</div><div>È SEVERAMENTE PROIBITO<ul style="list-style-type: none">● AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI● AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE● SOSTARE PRESSO LE SCARPATE● DEPOSITARE MATERIALI SUI CIGLI</div></div>		E' severamente proibito avvicinarsi agli scavi

	Corsie a larghezza ridotta
	Lavori
	Mezzi di lavoro in azione
	Pericolo

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 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:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; 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 al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

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.

Demolizioni

Demolizioni con estrazione di materiali ed eventuali pavimentazioni stradali eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini con martello demolitore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle demolizioni con estrazione di materiali ed eventuali pavimentazioni stradali ;

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

- a) DPI: addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** occhiali o schermi facciali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

b) Tagliasfalto a disco;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello.

Scavi

Scavi eseguiti a cielo aperto a mano o l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica;
- 3) Escavatore mini.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo ;

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

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Seppellimento, sprofondamento;

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.

Manovre su rete idrica

Manovre su rete idrica preventiva agli interventi di riparazione consistente nella chiusura delle saracinesche di adduzione per lo svuotamento e l'eliminazione delle acque dalla tubazione su cui eseguire l'intervento.

Durante gli accessi alle camere di manovra si può riscontrare il rischio connesso con l'accesso ad ambienti confinati.

Per le procedure da seguire in caso di accesso in ambienti confinati si rimanda alla procedura operativa Acea "Criteri di classificazione ambienti confinati e Procedura Operativa di Lavoro" allegata al presente PSC

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle manovre su rete idrica;

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

- a) DPI: addetto alle manovre su rete idrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;
- c) AMBIENTE CONFINATO;
- d) Inalazione fumi, gas, vapori;
- e) Incendi, esplosioni;

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.

Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Costruzione di pozzetti e camerette interrate con relativa posa di chiusini.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

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

- a) DPI: addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

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.

Riparazione idraulica tubazione

Posa o ripristino di condutture destinate alla distribuzione dell'acqua potabile in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Durante lo srotolamento dei tubi e l'aggancio della parte iniziale del rotolo gli operatori dovranno prestare particolare attenzione all'idoneità dell'aggancio per evitare uno sgancio improvviso con conseguente possibile impatto del tubo sull'operatore. Per alcuni interventi di ripristino e manutenzione sulle tubazioni potrebbero configurarsi i pericoli connessi con le lavorazioni in ambienti confinati e di lavorazione su tubazioni in fibrocemento.

Nel caso di individuazione della presenza di tubazione in fibrocemento, l'intervento di rimozione o riparazione verrà effettuata da ditta specializzata rispondente ai requisiti di cui all'articolo 30, comma 4, del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22.

Per le procedure da seguire in caso di intervento su tubazioni in fibrocemento si rimanda alla procedura "Istruzione Operativa 08 - C.36.SIC all 08 - Misure tecniche ed organizzative in caso di interventi in presenza di amianto" allegata al presente PSC

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa, ripristino o riparazione di tubazione;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **e)** otoprotettori.

- b) Amianto: individuazione della presenza;

Prescrizioni Organizzative:

Prima di intraprendere lavori di demolizione o di manutenzione, il datore di lavoro adotta ogni misura necessaria volta ad individuare la presenza di materiali a potenziale contenuto d'amianto.

Prescrizioni Esecutive:

Per le procedure da seguire in caso di intervento su tubazioni in fibrocemento si rimanda alla procedura "Istruzione Operativa 08 - C.36.SIC all 08 - Misure tecniche ed organizzative in caso di interventi in presenza di amianto" che si intende allegata al presente PSC

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 248.

c) **Amianto: valutazione del rischio;**

Prescrizioni Organizzative:

Il datore di lavoro valuta i rischi dovuti alla polvere proveniente dall'amianto e dai materiali contenenti amianto, al fine di stabilire la natura e il grado dell'esposizione e le misure preventive e protettive da attuare. Nei casi di esposizioni sporadiche e di debole intensità e a condizione che risulti chiaramente dalla valutazione dei rischi che il valore limite di esposizione all'amianto non è superato nell'aria dell'ambiente di lavoro, non esiste l'obbligo di notifica all'organo di vigilanza competente per territorio, l'obbligo di sorveglianza sanitaria specifica e l'iscrizione dei lavoratori al registro di esposizione a sostanze cancerogene, per le seguenti attività: **a)** brevi attività non continuative di manutenzione durante le quali il lavoro viene effettuato solo su materiali non friabili; **b)** rimozione senza deterioramento di materiali non degradati in cui le fibre di amianto sono fermamente legate ad una matrice; **c)** incapsulamento e confinamento di materiali contenenti amianto che si trovano in buono stato; **d)** sorveglianza e controllo dell'aria e prelievo dei campioni ai fini dell'individuazione della presenza di amianto in un determinato materiale.

Prescrizioni Esecutive:

Per le procedure da seguire in caso di intervento su tubazioni in fibrocemento si rimanda alla procedura "Istruzione Operativa 08 - C.36.SIC all 08 - Misure tecniche ed organizzative in caso di interventi in presenza di amianto" che si intende allegata al presente PSC

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 249.

d) **Amianto: notifica delle lavorazioni;**

Prescrizioni Organizzative:

Prima dell'inizio dei lavori di manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti e bonifica delle aree interessate, il datore di lavoro presenta una notifica all'organo di vigilanza competente per territorio. Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori o i loro rappresentanti abbiano accesso, a richiesta, alla documentazione oggetto della notifica. Il datore di lavoro, ogni qualvolta una modifica delle condizioni di lavoro può comportare un aumento significativo dell'esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o da materiali contenenti amianto, effettua una nuova notifica.

Prescrizioni Esecutive:

Per le procedure da seguire in caso di intervento su tubazioni in fibrocemento si rimanda alla procedura "Istruzione Operativa 08 - C.36.SIC all 08 - Misure tecniche ed organizzative in caso di interventi in presenza di amianto" che si intende allegata al presente PSC

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 250.

e) **Amianto: piano delle lavorazioni;**

Prescrizioni Organizzative:

I lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto possono essere effettuati solo da imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 30, comma 4, del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22. Il datore di lavoro, prima dell'inizio di lavori di demolizione o di rimozione delle tubazioni in fibrocemento, predispone un piano di lavoro. Una copia del piano di lavoro deve essere inviata all'organo di vigilanza, almeno trenta giorni prima dell'inizio dei lavori.

Prescrizioni Esecutive:

Per le procedure da seguire in caso di intervento su tubazioni in fibrocemento si rimanda alla procedura "Istruzione Operativa 08 - C.36.SIC all 08 - Misure tecniche ed organizzative in caso di interventi in presenza di amianto" che si intende allegata al presente PSC

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 256.

f) **Amianto: DPI;**

Prescrizioni Organizzative:

I lavoratori esposti devono sempre utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie con fattore di protezione operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria. La protezione deve essere tale da garantire all'utilizzatore in ogni caso che la stima della concentrazione di amianto nell'aria filtrata, ottenuta dividendo la concentrazione misurata nell'aria ambiente per il fattore di protezione operativo, sia non superiore ad un decimo del valore limite (0,1 fibre per centimetro cubo di aria).

Prescrizioni Esecutive:

Per le procedure da seguire in caso di intervento su tubazioni in fibrocemento si rimanda alla procedura "Istruzione Operativa 08 - C.36.SIC all 08 - Misure tecniche ed organizzative in caso di interventi in presenza di amianto" che si intende allegata al presente PSC

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 251.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

- b) Scivolamenti, cadute a livello;
- c) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- d) Annegamento;
- e) Amianto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Saldatrice polifusione;
- d) Compressore elettrico;
- e) Gruppo elettrogeno;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Scoppio; Incendi, esplosioni.

Allaccio tubazioni

Allaccio di tubazioni per realizzazione di allacciamenti di utenze

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allaccio di tubazioni per realizzazione di allacciamenti di utenze

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

- a) DPI: addetto alla posa di conduttura del gas;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Compressore elettrico;
- d) Gruppo elettrogeno;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Scoppio; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni.

Rinterro di scavo

Rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Autocarro;
- 3) Escavatore mini.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rinterro di scavo;

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

- a) DPI: addetto al rinterro di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Ripristini stradali

Esecuzione dei ripristini stradali e dei marciapiedi preesistenti.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'esecuzione dei ripristini stradali e dei marciapiedi preesistenti.;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di ripristini stradali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Vibrazioni;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) 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;
- 2) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

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 ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

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) AMBIENTE CONFINATO;
- 2) Amianto;
- 3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 4) Chimico;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 7) Rumore;
- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Seppellimento, sprofondamento;
- 10) Vibrazioni.

RISCHIO: "AMBIENTE CONFINATO"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Manovre su rete idrica;

Prescrizioni Organizzative:

Qualsiasi attività lavorativa in ambienti confinati può essere svolta unicamente da imprese o lavoratori autonomi qualificati in ragione del possesso di particolari requisiti senza i quali l'impresa o i lavoratori autonomi non possono operare nel settore degli ambienti confinati.

È vietato consentire l'accesso dei lavoratori all'interno degli ambienti confinati quali camere di manovra, ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, senza che sia stata previamente accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori medesimi, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione o altri mezzi idonei.

In ogni caso, prima di accedere all'interno del luogo confinato, la ditta esecutrice dovrà richiedere ed ottenere il permesso del CSE.

Per le procedure da seguire in caso di accesso in ambienti confinati si rimanda alla procedura operativa Acea "Criteri di classificazione ambienti confinati e Procedura Operativa di Lavoro" allegata al presente PSC

Prescrizioni Esecutive:

Quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere legati con cintura di sicurezza, vigilati per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di protezione.

L'apertura di accesso a detti luoghi deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi.

Prima di disporre l'entrata di lavoratori nei luoghi di cui al punto precedente, chi sovrintende ai lavori deve assicurarsi che nell'interno non esistano gas o vapori nocivi o una temperatura dannosa e deve, qualora vi sia pericolo, disporre efficienti lavaggi, ventilazione o altre misure idonee.

Prima dell'accesso all'interno dell'ambiente confinato sarà necessario controllare la percentuale di presenza di ossigeno attraverso l'utilizzo di idonei rilevatori.

I lavoratori che prestano la loro opera all'interno dei luoghi predetti devono essere assistiti da altro lavoratore, situato all'esterno presso l'apertura di accesso.

Quando la presenza di gas o vapori nocivi non possa escludersi in modo assoluto o quando l'accesso al fondo dei luoghi predetti è disagiata, i lavoratori che vi entrano devono essere muniti di cintura di sicurezza con corda di adeguata lunghezza e, se necessario, di apparecchi idonei a consentire la normale respirazione.

Qualora nei luoghi confinati non possa escludersi la presenza anche di gas, vapori o polveri infiammabili od esplosivi, oltre alle misure indicate nell'articolo precedente, si devono adottare cautele atte ad evitare il pericolo di incendio o di esplosione, quali la esclusione di fiamme libere, di corpi incandescenti, di attrezzi di materiale ferroso e di calzature con chiodi. Qualora sia necessario l'impiego di lampade, queste devono essere di sicurezza.

Quando esistono più tubazioni o canalizzazioni contenenti liquidi o gas nocivi o pericolosi di diversa natura, esse e le relative apparecchiature devono essere contrassegnate, anche ad opportuni intervalli se si tratta di reti estese, con distinta colorazione, il cui significato deve essere reso noto ai lavoratori mediante tabella esplicativa.

Le tubazioni e le canalizzazioni chiuse, quando costituiscono una rete estesa o comprendono ramificazioni secondarie, devono essere provviste di dispositivi, quali valvole, rubinetti, saracinesche e paratoie, atti ad effettuare l'isolamento di determinati tratti in caso di necessità.

In ogni caso è vietato usare recipienti che abbiano già contenuto liquidi infiammabili o suscettibili di produrre gas o vapori infiammabili, o materie corrosive o tossiche, per usi diversi da quelli originari, senza che si sia provveduto ad una preventiva completa bonifica del loro interno, con la eliminazione di ogni traccia del primitivo contenuto o dei suoi residui o prodotti secondari di trasformazione.

RISCHIO: Amianto

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Riparazione idraulica tubazione;

Misure tecniche e organizzative:

Valore limite di esposizione. In tutte le attività lavorative la concentrazione nell'aria della polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto nei luoghi di lavoro deve essere ridotta al minimo e, in ogni caso, al di sotto del valore limite di esposizione.

Scelta del dispositivo di protezione individuale. Devono essere forniti dispositivi di protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie aventi un fattore di protezione operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria e tale da garantire all'utilizzatore che l'aria filtrata presente all'interno del DPI sia non superiore ad un decimo del valore limite di esposizione.

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di eliminare e/o ridurre i rischi derivanti dall'esposizione dei lavoratori a fibre d'amianto devono essere adottate le seguenti misure di prevenzione e protezione: **a)** il numero di lavoratori esposti, o che possono essere esposti, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **b)** l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale deve essere intervallato da periodi di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro, in aree di riposo specifiche e previo idonea decontaminazione; **c)** i metodi di lavoro devono essere tali da evitare la produzione di polvere di amianto o, se ciò non è possibile, da evitare l'immissione di polveri d'amianto nell'aria; **d)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in attività che possono comportare esposizione alle fibre di amianto devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **e)** i rifiuti devono essere rimossi dai luoghi di lavoro il più presto possibile e in appropriati imballaggi e devono essere smaltiti, in conformità alla normativa vigente, come rifiuti pericolosi.

Misurazione delle fibre d'amianto. Le attività che possono esporre ad amianto o materiali che espongono ad amianto, devono essere sottoposte a misurazioni della concentrazione di fibre di amianto nell'aria del luogo di lavoro, per la verifica del rispetto dei valori limite di esposizione a fibre di amianto, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle disposizioni legislative.

Piano di lavoro. Prima dell'inizio dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici strutture, apparecchi e impianti, nonché dai mezzi di trasporto, deve essere predisposto un piano di lavoro da sottoporre all'organo di vigilanza competente per territorio.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** le aree dove sono svolte attività che possono esporre ad amianto o materiali che contengono amianto devono essere isolate e rese accessibili soltanto dai lavoratori che debbano recarvisi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **b)** le aree isolate in cui si svolgono le attività, che possono esporre ad amianto o materiali che contengono amianto, devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **c)** nelle lavorazioni in aree predeterminate, che possono esporre ad amianto, devono essere indicati, con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza, i divieti di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzo di pipette a bocca e di applicazione di cosmetici; **d)** i lavoratori devono disporre di impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti polverosi e di speciali aree che consentono di mangiare e bere senza il rischio di contaminazione da polvere di amianto; **e)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **f)** gli indumenti di lavoro o protettivi devono essere custoditi all'interno dell'azienda e possono essere trasportati all'esterno, in contenitori chiusi, solo per consentire il lavaggio in lavanderie attrezzate per questo tipo di operazioni; **g)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati e ben puliti dopo ogni utilizzazione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** maschera con filtro specifico; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Manovre su rete idrica; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Riparazione idraulica tubazione; Allaccio tubazioni; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

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: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Ripristini stradali;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Demolizioni; Ripristini stradali;

Prescrizioni Esecutive:

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Ripristini stradali;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Demolizioni; Smobilizzo del cantiere;
Nelle macchine: Escavatore mini con martello demolitore; Rullo compressore;

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:** Ripristini stradali;
Nelle macchine: Pala meccanica;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 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.

Dispositivi di protezione individuale:

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

- c) Nelle macchine:** Autocarro; Escavatore mini; Autogrù;

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: "Scivolamenti, cadute a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Scavi; Manovre su rete idrica; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Riparazione idraulica tubazione; Allaccio tubazioni; Rinterro di scavo;

Prescrizioni Esecutive:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

Riferimenti Normativi:

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavi;

Prescrizioni Organizzative:

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

b) Nelle lavorazioni: Rinterro di scavo;

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai, oltre che nel campo di azione dell'escavatore, anche alla base dello scavo.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizioni;

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 lavorazioni: Ripristini stradali;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 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.

c) Nelle macchine: Autocarro; Autogrù;

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.

d) Nelle macchine: Escavatore mini con martello demolitore; Pala meccanica; Escavatore mini; Rullo compressore;

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) Compressore elettrico;
- 4) Gruppo elettrogeno;
- 5) Saldatrice polifusione;
- 6) Scala semplice;
- 7) Tagliasfalto a disco;
- 8) 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'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **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'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

Compressore elettrico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonatrici, pistole a spruzzo ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore compressore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** ottoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

Gruppo elettrogeno

Il gruppo elettrogeno è una macchina, alimentata da un motore a scoppio, destinata alla produzione di energia elettrica per l'alimentazione di attrezzature ed utensili del cantiere.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore gruppo elettrogeno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

Saldatrice polifusione

La saldatrice per polifusione è un utensile a resistenza per l'effettuazione di saldature di materiale plastico.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore saldatrice polifusione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** maschera

Scala semplice

La scala 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) 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 antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolo alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Tagliasfalto a disco

Il tagliasfalto a disco è un'attrezzatura destinata al taglio degli asfalti nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Investimento, ribaltamento;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore tagliasfalto a disco;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **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;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschera; **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Escavatore mini;
- 4) Escavatore mini con martello demolitore;
- 5) Pala meccanica;
- 6) Rullo compressore.

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 all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

Autogrù

L'autogrù è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

Escavatore mini

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore mini;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

Escavatore mini con martello demolitore

L'escavatore mini è una macchina operatrice, dotata di un martello demolitore alla fine del braccio meccanico, impiegata per modesti lavori di demolizione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore mini con martello demolitore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschera; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice, dotata di una benna mobile, utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;

- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

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

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Gruppo elettrogeno	Riparazione idraulica tubazione; Allaccio tubazioni.	99.0	958-(IEC-94)-RPO-01
Tagliasfalto a disco	Demolizioni.	102.6	
Trapano elettrico	Smobilizzo del cantiere.	90.6	

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro	Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Demolizioni; Scavi; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Riparazione idraulica tubazione; Rinterro di scavo; Ripristini stradali; Smobilizzo del cantiere.	77.9	
Autogrù	Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore mini con martello demolitore	Demolizioni.	112.0	917-(IEC-32)-RPO-01
Escavatore mini	Scavi; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Rinterro di scavo.	101.0	917-(IEC-31)-RPO-01
Pala meccanica	Scavi; Rinterro di scavo.	84.6	
Rullo compressore	Ripristini stradali.	88.3	

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

Le lavorazioni e fasi interferenti sono compatibili senza bisogno di alcuna prescrizione.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

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

Non è previsto l'utilizzo di parti comuni per quanto riguarda apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

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

Descrizione:

Nelle aree di cantiere sarà presente un'unica impresa, per cui non si rende necessaria una pianificazione delle modalità di cooperazione fra più imprese.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

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

In considerazione delle dimensioni e della tipologia, nel cantiere non è previsto un servizio comune di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori o, più in generale, di gestione delle emergenze.

Eventuali situazioni di emergenza dovranno essere gestite dai singoli datori di lavoro come precisato nel presente piano, ma dovrà essere data immediata comunicazione al Coordinatore per l'esecuzione che dovrà vigilare sull'evoluzione della situazione.

Le modalità di organizzazione delle emergenze dovranno essere esplicitate nel POS dell'impresa esecutrice.

CONCLUSIONI GENERALI

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

Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);

Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi (Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni);

Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

si allegano, altresì:

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

INDICE

Lavoro	pag.	3
Committenti	pag.	4
Responsabili	pag.	5
Imprese	pag.	6
Documentazione	pag.	8
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	10
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	11
Area del cantiere	pag.	15
Caratteristiche area del cantiere	pag.	16
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	17
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	18
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	19
Organizzazione del cantiere	pag.	20
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	29
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	32
• Allestimento di cantiere temporaneo su strada	pag.	32
• Demolizioni	pag.	32
• Scavi	pag.	33
• Manovre su rete idrica	pag.	33
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte	pag.	34
• Riparazione idraulica tubazione	pag.	34
• Allaccio tubazioni	pag.	36
• Rinterro di scavo	pag.	36
• Ripristini stradali	pag.	37
• Smobilizzo del cantiere	pag.	37
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	39
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	45
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	48
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	51
Coordinamento generale del psc	pag.	52
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	53
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	54
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	55
Disposizioni per la consultazione degli rls	pag.	56
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	57
Conclusioni generali	pag.	58

Loranzè, 16/02/2017

Firma