



Località Piane del Chienti
62029 TOLENTINO (MC)

AMPLIAMENTO IMPIANTO URBANIZZAZIONE AREA NORD-EST

PROGETTO ESECUTIVO

Importo totale dei lavori € 1'113'939,84

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



Tolentino, settembre 2020

Il CSP
Geometra Carlo LEGGI

Il Progettista
Geometra Elvio MENGHI

1. 1 PREMESSA

1. 1. 1 LEGENDA

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

CSP - COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
 CSE - COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
 DTC - DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE PER CONTO DELL'IMPRESA
 DL - DIRETTORE DEI LAVORI PER CONTO DEL COMMITTENTE
 MC - MEDICO COMPETENTE
 RSPP - RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
 RLS - RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
 PSC - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
 POS - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
 DVR - DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

1. 1. 2 GENERALITA'

Da una stima effettuata per individuare l'entità dei lavori oggetto del presente piano è risultato che si avrà la presenza di più imprese per cui risulta necessario realizzare il Piano di sicurezza e coordinamento.

La struttura del presente PSC viene identificata dall'esame incrociato delle norme che regolamentano tale materia ovvero:

D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 100 comma 1)

In tale comma al primo paragrafo sono descritti i requisiti prestazionali del PSC ovvero:

"... l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure ..." e "... la stima dei relativi costi ..." inoltre sono richieste le misure derivanti dalla "... presenza simultanea o successiva di più imprese ...". Al paragrafo successivo vengono definiti quali aspetti tecnici ed organizzativo/procedurali devono essere affrontati con l'elencazione di 18 requisiti specifici per i quali si rimanda al testo del decreto precisando che dovranno essere presi in considerazione solo quelli prettamente riguardanti l'opera in esame.

Allegato XV D.Lgs. 81/08

(art. 2)

- evidenzia i contenuti minimi del PSC ovvero principalmente l'identificazione dell'opera e dei soggetti coinvolti, la valutazione dei rischi, le scelte procedurali ed organizzative con le conseguenti misure specifiche, le misure preventive e quanto relativo alle interferenze, alle misure di coordinamento, alla gestione delle emergenze, alla durata delle fasi di lavoro, alla stima dell'entità dei lavori (uomini giorno) ed infine alla stima dei costi della sicurezza.

- richiede l'analisi dell'area di cantiere con riferimento ai rischi collegati, la definizione dell'organizzazione spaziale mediante l'individuazione delle aree funzionali, l'esame dei lavori con la suddivisione in fasi e sottofasi.

- prevede l'analisi delle interferenze fra le fasi di lavoro.

(art. 4)

- individua come deve essere fatta la stima dei costi della sicurezza;

D.P.R. 554/99 (art. 41)

Tale articolo definisce, per il PSC, prevalentemente requisiti di tipo prestazionale come quelli organizzativi delle lavorazioni e valutativi dei rischi derivanti dalle sovrapposizioni delle fasi di lavoro oltre ad un disciplinare dedicato al rispetto delle norme.

L'analisi dei suddetti dettati presenta spesso ampie aree di sovrapposizione di obblighi di contenuti del PSC per cui si riporta una tabella (Tab. A) dove nella prima colonna vengono riportati i riferimenti dei tre decreti summenzionati mentre nella seconda colonna sono stati sintetizzati i conseguenti elementi da sviluppare.

Tab. A

Norme Elementi da svilupparsi

I D.Lgs 81/08 Allegato XV art. 2 Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (adempimento in fase di esecuzione)

II D.Lgs. 81/08 art. 100;

D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;

DPR 554/1999 art. 41, comma 2 Esame generale per l'area di cantiere;

sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, del D.Lgs. 81/08.;

integrazioni come previste dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08

III DPR 554/1999 art. 41, comma 2; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;

Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme;
procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS misure relative all'uso comune di
apprestamenti etc.

IV D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;

DPR 554/1999 art. 41, comma 2 Individuazione ed analisi delle criticità per particolari
tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere;
conseguenti misure e procedure di sicurezza

V D.Lgs. 81/08 art. 100;

D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in
riferimento alle singole operazioni di lavoro

VI D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;

DPR 554/1999 art. 41, comma 2 Individuazione e determinazione della durata delle fasi di
lavoro ed eventuali sottofasi; determinazione presunta dell'entità del cantiere per uomini - giorno

VII DPR 554/1999 art. 41

D.Lgs. 81/08 art. 100;

D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.4; Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione
dell'importo da non assoggettarsi a ribasso

VIII D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;

Elaborati grafici (planimetria ed altri, accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio,
profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno)

L'esame di cui sopra porta alla determinazione di una struttura che è definita nella seguente tabella B (Tab.
B) ove nella prima colonna viene identificato il titolo del capitolo, nella seconda i contenuti dello stesso (da
suddividersi in paragrafi) e nella terza il riferimento alle righe della tabella A che consente di individuare la
normativa di riferimento.

Tab. B

CAPITOLI DEL PSC

Titolo	Contenuti	Rif. Tab. A
Sommario	Elenco ordinato dei contenuti del PSC	-
Anagrafica di cantiere	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (predisposizione per il successivo adempimento in fase di esecuzione)	I Relazione
I Relazione	Premessa generale con l'indicazione dell'approccio usato a fronte delle problematiche del cantiere; esplicitazione della conformità del piano alle norme	-
Elementi tecnici fondamentali	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, comma1, del D. Lgs. 81/08.; integrazioni come previste dal D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2	II Disciplinare
II Disciplinare	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; individuazione da parte del coordinatore delle procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS (a cura delle imprese); uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	III Criticità
III Criticità	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; sviluppo dettagliato delle misure e procedure di sicurezza	IV Operazioni di lavoro
IV Operazioni di lavoro	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro	V Cronoprogramma
V Cronoprogramma	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi	VI Costi della sicurezza
VI Costi della sicurezza	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso	VII Layout di cantiere
VII Layout di cantiere	Elaborati grafici, layout di cantiere con individuazione degli accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio; profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno; altri schemi grafici	VIII Allegati, documentazione varia

Elementi di utilità eventualmente richiamati in altri capitoli del PSC; esempi di cartellonistica da realizzarsi ad hoc per lo specifico cantiere; modulistica; fotografie del sito e/o edificio, con evidenza delle posizioni/situazioni che possono essere oggetto di criticità -

In relazione ai capitoli identificati in tabella B si rende necessario fare le seguenti precisazioni:

- o L'anagrafica del cantiere conterrà tutte le informazioni preliminari all'espletamento della gara con la predisposizione al completamento di quelle da inserire dopo l'affidamento dei lavori;
- o La relazione esplicherà la metodologia con cui si affronteranno le problematiche relative ai rischi con brevi riferimenti alle maggiori criticità trattate nello specifico capitolo del PSC; tale relazione individuerà le principali norme di riferimento in relazione alle tipologie di lavori e svilupperà in modo sintetico al fine della comprensione del PSC anche al fine della validazione da parte del Responsabile di Lavori ed eventualmente da parte degli enti preposti alle verifiche ed ai controlli;
- o Il capitolo Elementi tecnici fondamentali svilupperà le problematiche relative al sito ed all'area del cantiere analizzando gli elementi di cui all'art 100 del D. Lgs. 81/08 (recinzioni, accessi, servizi igienico assistenziali, rischi presenti nell'ambiente, ecc.); inoltre si esamineranno i rischi richiesti dall' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 relativamente a investimento da veicoli circolanti in cantiere, elettrocuzione, rumore ed uso di sostanze chimiche;
- o Il disciplinare individuerà le principali clausole contrattuali e procedurali oltre che tecniche relative alla protezione e prevenzione, al rispetto del PSC e delle normative vigenti; in sostanza un capitolato speciale della sicurezza ed igiene che tuteli l'amministrazione appaltante stabilendo puntualmente gli obblighi a carico dei diversi soggetti.

Verranno richiamate quindi le mansioni delle varie funzioni, le procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel (Piano Operativo di Sicurezza), le azioni e le penali eventuali per l'inosservanza dell'articolato del PSC, le modalità di contabilizzazione e pagamento dei costi della sicurezza, le modalità tecniche e procedurali per l'uso comune di macchine od attrezzature e/o per la gestione delle interferenze, le modalità di accesso a terzi in cantiere, ecc.

- o Nel capitolo Criticità si affronteranno le problematiche specifiche dipendenti dalle lavorazioni da eseguire nel contesto cantiere per l'individuazione delle soluzioni che gli esecutori dovranno predisporre al fine della prevenzione.
- o Il capitolo Operazioni di lavoro esaminerà le singole lavorazioni individuando i rischi e sinteticamente le misure di sicurezza derivanti dagli obblighi di legge; tale capitolo sarà trattato mediante l'utilizzo di schede;
- o Per il cronoprogramma si inserisce quello predisposto nel progetto andando ad individuare le misure di coordinamento spaziali e temporali.
- o Il capitolo Stima dei costi riporterà il computo metrico degli apprestamenti e delle procedure necessarie all'igiene ed alla sicurezza.
- o Il layout di cantiere sarà costituito da tavole che rappresenteranno l'accantieramento (recinzioni, segnaletica, posizionamento servizi, impianti, viabilità, zone di carico/scarico e stoccaggio, ecc.).
- o Negli allegati sarà individuata la documentazione prodotta in allegato al PSC o da produrre a cura dei soggetti coinvolti con la precisazione di quali documenti devono essere tenuti in cantiere piuttosto che trasmessi.

1. 2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1. 2. 1 Indirizzo del cantiere

Cantiere

Nome: AMPLIAMENTO IMPIANTO COSMARI: URBANIZZAZIONE AREA NORD-EST
 Comune: TOLENTINO, Località Piane del Chienti
 Provincia: Macerata
 Atto autorizzativo: PROGETTO ESECUTIVO

Dati presunti

Inizio lavori: 04/01/21
 Fine lavori: 04/01/22
 Durata in giorni di calendario: 365,00
 Numero massimo di lavoratori in cantiere: 4
 Ammontare complessivo dei lavori in Euro: E 1'113'939,84

1. 2. 2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

1. 2. 2. 1 GENERALITA'

Il cantiere si svilupperà esclusivamente all'interno dell'Impianto COSMARI in Località Piane del Chienti a TOLENTINO (MC), dove verranno eseguiti i lavori di "AMPLIAMENTO IMPIANTO: URBANIZZAZIONE AREA NORD-EST".

Il COSMARI S.r.l., con sede legale ed operativa in Località Piane del Chienti 62029 Tolentino (MC), ha come scopo primario la gestione del ciclo integrato dei rifiuti urbani, ivi compresa l'igiene urbana, di cui è soggetto affidatario in house nell'ambito territoriale ottimale (ATO n. 3) dell'intera Provincia di Macerata. In particolare, la Società, di cui risultano soci tutti i 57 Comuni appartenenti alla Provincia di Macerata, si occupa nel sito di località Piane di Chienti nel Comune di Tolentino (MC), delle attività di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti urbani ed assimilati prodotti nel bacino della Provincia di Macerata. Tale piattaforma integrata di trattamento e smaltimento rifiuti rientra nelle attività di cui al D.Lgs. 152/2006 "Attuazione della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" e ricade attualmente nelle seguenti categoria:

- Codice IPPC: 5.3 (impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi)
- Codice IPPC: 5.5 (Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4).

1. 2. 3 Descrizione sintetica dell'opera, scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

1. 2. 3. 1 GENERALITA' DELL'OPERA

L'opera consiste sinteticamente nella sistemazione di un piazzale a forma pressoché quadrata, con lati di circa ml. 80,00, e, sul lato sud, nella realizzazione di una strada di accesso lunga ml. 90,00 e larga ml. 10,50, per complessivi mq. 7000,00 circa di porzione da pavimentare in conglomerato bituminoso.

RETE VIARIA E PIAZZALE

Il progetto del piazzale è stato redatto tenendo conto in primo luogo della possibilità di fondare il solido stradale sul litotipo rinvenibile al di sotto dello strato superficiale in sito, evitando il più possibile la realizzazione di rilevati stradali con materiale arido, ad eccezione degli aumenti di spessore necessari per le pendenze.

Il piazzale è a forma pressoché quadrata, con lati di circa ml. 80,00, e sul lato sud verrà realizzata una strada di accesso lunga ml. 90,00 e larga ml. 10,50, per complessivi mq. 7000,00 circa di porzione da pavimentare in conglomerato bituminoso.

Il solido stradale è stato progettato tenendo conto dei carichi che dovranno transitare e delle caratteristiche del terreno di fondazione.

In virtù di tali considerazioni è emerso che per un traffico giornaliero di veicoli industriali del tipo molto pesante, e per un terreno di fondazione classificabile in un terreno "buono" (c.f.r. classificazione delle terre secondo le norme italiane CRN-UNI 10006) del gruppo A2, e quindi con un indice di gruppo Ig pari a 4, il solido stradale richiesto è di spessore inferiore a quello di progetto.

Infatti dal grafico di seguito riportato emerge che, per un Ig = 4, e per traffico molto pesante (1000 veicoli/giorno), il solido richiesto è di spessore pari a cm.40, dei quali cm.10 di fondazione, cm.10 di base granulare, cm.10 di base legata e cm.10 di strato di usura. In progetto, come è possibile evincere dalla TAV.4, è stato previsto un solido stradale alto mediamente cm.85 (cm.35-cm.135), cm.35 nei punti con meno spessore, compresi i cm.10 di strato di usura.

Lo strato di fondazione, spesso cm.10, sarà costituito da materiale arido con funzione anticapillare, e verrà posto sopra un telo geotessile resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 40 KN/m, con funzione anche antidecontaminante, e di distribuzione del carico con conseguente aumento della capacità portante del terreno, oltre alla filtrazione delle acque; il successivo strato di base granulare legata, in misto calcareo granulare da rullare a sfangamento, sarà di spessore pari a cm.15 – cm.115, seguiranno poi cm.7 di bynder, e cm.3 di tappetino di usura in conglomerato bituminoso del tipo chiuso.

Inoltre è stato verificato che il carico ripartito sul terreno di fondazione, nel caso di un carico civile così come riportato nel DM 4 maggio 1990, "Criteri generali...per il calcolo dei ponti stradali" e quindi di t.10 per ogni ruota, è compatibile con la 6tamm del terreno.

Infatti il carico concentrato di kg.10.000, ripartito su una superficie delle dimensioni di cm.110 x cm.110, trasmette al terreno di fondazione una sollecitazione a compressione di 0',83 kg/cmq., le dimensioni della superficie di appoggio sono state calcolate ipotizzando una impronta della ruota sul piano stradale pari a cm.30 x cm.30, aumentata quindi per ogni lato di due volte l'altezza minima della massicciata, 2 x cm.40, nei punti medi, dove l'altezza è pari a cm.85, avremmo una sollecitazione pari a 0,25 kg/cmq., di gran lunga compatibile con la 6tamm di un qualsiasi terreno argillo-limoso.

Ai lati del piazzale, lato est e lato ovest, sono stati previsti i cordoli prefabbricati in c.a.v., poggiati su di una soletta di fondazione in c.a. e completi di zanella, con le necessarie rientranze per permettere l'alloggiamento delle caditoie, e dei relativi pozzetti, al di fuori della zona transitabile.

La sistemazione morfologica del piazzale avverrà mediante le seguenti lavorazioni:

- sbancamento dei primi trenta centimetri di materiale arido e/o terreno da trasportare in discarica autorizzata quale rifiuto speciale, previa vagliatura e selezione del terreno da trattare;
- fornitura e posa in opera di geotessile antidecontaminante;
- sottofondazione stradale in macerie inerti triturate provenienti dagli impianti di trattamento di rifiuti inerti per uno spessore minimo di cm. 25;
- smaltimento del terreno da trattare quale rifiuto speciale.

Una volta realizzate le infrastrutture di rete, che verranno successivamente trattate nella presente relazione, e che dovranno essere realizzate prima della posa del geotessile e prima della sottofondazione stradale, si procederà alla sistemazione definitiva dell'area mediante:

- fornitura e posa in opera di cordolo prefabbricato in calcestruzzo avente resistenza caratteristica Rck 450 kg/cmq., della sezione minima di cmq. 740 con spigolo esterno smussato, posato su una soletta di appoggio in calcestruzzo Rck 300, armata con rete metallica elettrosaldada Ø 5-6 maglia 10x10;
- realizzazione del primo strato della pavimentazione del piazzale in conglomerato bituminoso tipo binder chiuso ottenuto con graniglia e pietrischetti, sabbia ed additivo, spessore cm. 7;
- realizzazione del secondo ed ultimo strato della pavimentazione del piazzale in conglomerato bituminoso per strato di usura tipo tappetino ottenuto con graniglia e pietrischetti, sabbie ed additivo, spessore cm. 3;
- realizzazione del magrone di fondazione della platea per gli scarrabili con calcestruzzo a prestazione garantita Rck 15 Mpa, classe di consistenza S4;
- realizzazione della soletta in c.a. per la platea degli scarrabili, spessore cm.30, con calcestruzzo durevole a prestazione garantita classe di esposizione XC3, Rck 40 Mpa, classe di consistenza da S5, armata con armatura a maglia incrociata in acciaio per calcestruzzi tipo B450C, FeB44K, del diametro Ø 12, 1+1 ogni 25 cm;
- realizzazione di pavimento industriale, per traffico pesante, all'estradosso della soletta.

Sul lato nord dell'area in oggetto verranno ampliate le aree di stoccaggio per legnami e vetro, e verrà realizzata un'area pavimentata per il lavaggio degli automezzi:

- predisposizione ancoraggi alle solette esistenti mediante fissaggio con resina bicomponente di ferri di aggancio in acciaio per calcestruzzi tipo B450C, FeB44K, del diametro Ø 12, 1+1 ogni 25 cm., per collegamento armature delle solette da realizzare;
- realizzazione del magrone di fondazione delle solette con calcestruzzo a prestazione garantita Rck 15 Mpa, classe di consistenza S4;
- realizzazione delle nuove solette in c.a., spessore cm.30, con calcestruzzo durevole a prestazione garantita classe di esposizione XC3, Rck 40 Mpa, classe di consistenza da S5, armate con armatura a maglia incrociata in acciaio per calcestruzzi tipo B450C, FeB44K, del diametro Ø 12, 1+1 ogni 25 cm;
- realizzazione di pavimento industriale, per traffico pesante, all'estradosso delle solette.

Nel piazzale dovranno anche essere realizzate la vasca di raccolta di prima pioggia, e la stazione di erogazione carburanti, con cisterna da litri 20'000 interrata con sabbia riciclata vagliata in una vasca in c.a. opportunamente impermeabilizzata.

Queste lavorazioni consistono in:

Vasca prima pioggia

- scavo a sezione obbligata con mezzo meccanico per la realizzazione della vasca di raccolta prima pioggia, da eseguire dopo lo sbancamento dei primi trenta centimetri di materiale arido e/o terreno, e prima della posa del geotessile e della sottofondazione stradale;
- realizzazione magrone di fondazione della vasca con calcestruzzo a prestazione garantita Rck 15 Mpa, classe di consistenza S4;

- realizzazione della soletta di fondazione, spessore cm.40, con calcestruzzo durevole a prestazione garantita classe di esposizione XC3, Rck 40 Mpa, classe di consistenza da S5, armata con acciaio tondino per calcestruzzi tipo B450C, FeB44K, come da elaborato grafico TAV5;
- posa in opera di cordone bentonitico, con retina di confinamento, nella mezzeria delle pareti verticali all'estradosso della soletta di fondazione;
- posa di una tavola da carpenteria in legno, spessore cm.3, altezza cm.20, alla base delle pareti da gettare per creazione incasso da riempire, successivamente al disarmo delle pareti, con malta espansiva, tixotropica, fibrorinforzata, tipo "emaco";
- realizzazione delle pareti verticali, spessore cm.40, con calcestruzzo durevole a prestazione garantita classe di esposizione XC3, Rck 40 Mpa, classe di consistenza da S5, armate con acciaio tondino per calcestruzzi tipo B450C, FeB44K, come da elaborato grafico TAV5, lasciando nei getti i tronchetti in pvc o in acciaio per i passatubi del troppopieno, ecc.;
- impermeabilizzazione interna della vasca, pareti verticali e fondo, con sistema tipo "Master Seal 7000 CR", ciclo completo che comprende rasatura con Master Seal P385 e Membrana Seal M790;
- impermeabilizzazione delle pareti esterne della vasca con membrana bitume polimero elastomerica con armatura al poliestere, spessore mm.5, da posare previa spalmatura di primer bituminoso, e successiva applicazione di guaina bugnata in polietilene ad alta densità (HDPE);
- esecuzione di drenaggio con ghiaia o pietrisco a ridosso delle pareti, eseguendo il tombamento degli scavi eseguiti lungo il perimetro;
- realizzazione della struttura metallica di sostegno della copertura in "orsogrill", con profilati in acciaio laminati zincati a caldo per immersione, Fe 510 B, come da elaborato grafico TAV5;
- fornitura e posa in opera di grigliato metallico elettroforgiato tipo "orsogrill" zincato a caldo.

Stazione erogazione carburante

- scavo a sezione obbligata con mezzo meccanico per la realizzazione della vasca interrata per la cisterna dei carburanti, da eseguire dopo lo sbancamento dei primi trenta centimetri di materiale arido e/o terreno, e prima della posa del geotessile e della sottofondazione stradale;
- realizzazione magrone di fondazione della vasca e della soletta del piazzale di erogazione con calcestruzzo a prestazione garantita Rck 15 Mpa, classe di consistenza S4;
- realizzazione della soletta di fondazione, spessore cm.40, con calcestruzzo durevole a prestazione garantita classe di esposizione XC3, Rck 40 Mpa, classe di consistenza da S5, armata con acciaio tondino per calcestruzzi tipo B450C, FeB44K, come da elaborato grafico TAV6;
- posa in opera di cordone bentonitico, con retina di confinamento, nella mezzeria delle pareti verticali all'estradosso della soletta di fondazione;
- posa di una tavola da carpenteria in legno, spessore cm.3, altezza cm.20, alla base delle pareti da gettare per creazione incasso da riempire, successivamente al disarmo delle pareti, con malta espansiva, tixotropica, fibrorinforzata, tipo "emaco";
- realizzazione delle pareti verticali, spessore cm.30, con calcestruzzo durevole a prestazione garantita classe di esposizione XC3, Rck 40 Mpa, classe di consistenza da S5, armate con acciaio tondino per calcestruzzi tipo B450C, FeB44K, come da elaborato grafico TAV6;
- impermeabilizzazione interna della vasca, pareti verticali e fondo, con sistema tipo "Master Seal 7000 CR", ciclo completo che comprende rasatura con Master Seal P385 e Membrana Seal M790;
- impermeabilizzazione delle pareti esterne della vasca con membrana bitume polimero elastomerica con armatura al poliestere, spessore mm.5, da posare previa spalmatura di primer bituminoso, e successiva applicazione di guaina bugnata in polietilene ad alta densità (HDPE);
- esecuzione di drenaggio con ghiaia o pietrisco a ridosso delle pareti, eseguendo il tombamento degli scavi eseguiti lungo il perimetro;
- posa, all'interno della vasca, del serbatoio in acciaio ricoperto con vetroresina per gasolio, del diametro indicativo di ml.2,30-2,50, capacità 20'000 litri;
- rinfianco e ricopertura del serbatoio con sabbia riciclata per l'allettamento delle condotte, all'interno della vasca;

- realizzazione del solaio di copertura della vasca con solaio prefabbricato alveolare per sovraccarico di 6 t/mq, per carichi pesanti;
- realizzazione di plinto in c.a. per la pensilina prefabbricata di copertura;
- realizzazione della soletta in c.a., spessore cm.30, con calcestruzzo durevole a prestazione garantita classe di esposizione XC3, Rck 40 Mpa, classe di consistenza da S5, armata con armatura a maglia incrociata in acciaio per calcestruzzi tipo B450C, FeB44K, del diametro Ø 12, 1+1 ogni 25 cm, a fianco della vasca, ed incorporando il plinto in c.a. per la pensilina;
- realizzazione di pavimento industriale, per traffico pesante, all'estradosso della soletta e del solaio alveolare;
- fornitura e posa in opera di una pensilina prefabbricata, a pianta quadrata ml. 7,00 x ml. 7,00, altezza utile pari a ml. 4,50, in acciaio per travature reticolari, pilastri, ecc. in profilati laminati zincati a caldo per immersione, Fe 510 B, con copertura in pannelli tipo sandwich composti da due lamiere in acciaio zincato con procedimento SENDZIMIR e interposto poliuretano espanso, completa di scossaline, grondaie, tubazioni di scarico, in lamiera zincata.

COLLETTORE PER LE ACQUE BIANCHE

La tubazione in P.V.C. per la rete delle acque meteoriche, classe SN8, diametri Øe 200 (raccolta acque piovane della stazione di erogazione del carburante) -315-500, verrà posizionata esclusivamente lungo il perimetro del piazzale, in asse con le caditoie, ad una profondità minima di ml.0,90 dal piano stradale (misurata all'estradosso del tubo) per la tubazione di partenza sul lato est, che già al cambio di diametro, da Øe 315 a Øe 500, lungo i lati sud e nord, sarà ad una profondità di ml.1,20 dal piano stradale per quanto riguarda il diametro Øe 315, e a una profondità di ml.1,00 per il diametro Øe 500, per arrivare a ml.1,80 sul lato ovest, ed infine a ml.2.25 nell'ultima caditoia, e a ml.2,30 in prossimità del pozzetto di sollevamento alla vasca di prima pioggia (c.f.r. quote fondo bagnato fognature riportate nella TAV.7).

La pendenza della tubazione sarà pari all'uno per cento (1,00%).

La condotta, posata prima del posizionamento del geotessile, verrà allettata, rinfiata e ricoperta con sabbia riciclata ben costipata, al fine di una buona ripartizione dei carichi nel momento della rullatura della sottofondazione stradale.

Lungo la condotta, sono stati previsti pozzetti non ispezionabili con "tubo passante" in c.a.v., con fondazione gettata sul posto inglobando la tubazione sul cui estradosso è stata precedentemente ricavata una apertura, lunga per tutto il tratto che insiste nel pozzetto, e sopra la tubazione i pozzetti saranno provvisti di prolunghe prefabbricate, delle dimensioni interne di cm.50 x cm.50, fino al raggiungimento della quota stradale, infine essi saranno completati con caditoia stradale in ghisa cm.50 x cm.50, D400, completa di griglia sifonata in ghisa sferoidale idonea a sopportare carichi stradali pesanti.

Le lavorazioni possono essere così riassunte:

- scavo a sezione obbligata con mezzo meccanico per posa tubazioni da eseguire dopo lo sbancamento dei primi trenta centimetri di materiale arido e/o terreno, e prima della posa del geotessile e della sottofondazione stradale;
- fornitura e posa in opera di tubi in PVC classe SN8, diametri Øe 200-315-500;
- rinfiata e copertura tubazioni con sabbia riciclata;
- posa in opera di nastro di segnalazione a rete da interrare per tubazioni;
- realizzazione dei pozzetti per le caditoie, del pozzetto di sollevamento alla vasca di raccolta prima pioggia, del pozzetto deoliatore della stazione carburanti, nonché della canaletta tipo "Faserfix SUPER" sul perimetro della stazione di erogazione dei carburanti;
- trasporto in discarica autorizzata del terreno scavato quale rifiuto speciale, previa vagliatura e selezione del terreno da trattare.

La rete verrà allacciata al pozzetto di sollevamento da realizzare sul lato ovest del piazzale (c.f.r. TAV.7 del progetto allegato), e da questo sollevamento le acque di prima pioggia verranno convogliate nella apposita vasca di raccolta; sia il pozzetto di sollevamento, sia la vasca di raccolta, a quota + ml.142,60 s.l.m. nel sollevamento, e a quota + ml.142,40 s.l.m. nella vasca, dovranno essere provvisti di troppo pieni, rispettivamente in PVC Øe 500 (sollevamento), e in PVC Øe 400 (vasca di raccolta acque prima pioggia) che verranno convogliati nel corpo ricettore superficiale (fosso) che scorre a ridosso del lato ovest dell'area in oggetto.

Per il calcolo della portata di piena è stata presa in considerazione la superficie della zona da asservire espressa in kmq., un coefficiente di assorbimento medio medio pari a 1,00, in quanto l'intera area è tutta pavimentata, l'intensità di pioggia, della durata di ¼ d'ora, in mm/ora pari a 88, desumibile dalla curva di probabilità pluviometrica 3° Ordine (valore

maggiore da quello desumibile dall'evento avvenuto negli ultimi 40 anni nella nostra provincia), ed un coefficiente che tiene conto del tempo di corrivazione T_c che risulta essere pari a 0,20 (minuti 12), con un coefficiente di deflusso pari a 1.

I valori utilizzati per i due coefficienti di assorbimento medio e di corrivazione sono maggiori di quelli normalmente riportati dalla bibliografia specializzata, infatti per il progetto è stata fatta l'ipotesi di una superficie pressoché impermeabile, quella dell'intero piazzale, che permette al 100% della quantità di pioggia caduta di confluire nella fognatura in un tempo molto limitato.

Per quanto riguarda la tubazione utilizzata per la creazione del collettore per le acque bianche, ci si è orientati verso quelli in P.V.C., classe SN8, in tubo prefabbricato con miscela a base di policloruro di vinile plastificato (rigido), con caratteristiche e spessori conformi alla normativa vigente serie SN8 KN/m² SDR 34 (tipo 303/2), con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, allettati, rinfiacati e ricoperti con sabbia di riciclo vagliata.

Tale tipo di tubazione è sicuramente quella che dà il miglior affidamento sotto il profilo statico e quella tra le più economiche rispetto alle varie altre soluzioni (PEAD strutturali: corrugati, spiralati, etc.) per il diametro usato in questo progetto, diametro del 200-315-500 mm.

COLLETTORE PER LE ACQUE INDUSTRIALI (NERE)

La tubazione in P.V.C. per la rete delle acque nere, classe SN8, diametro Øe 400, verrà posizionata esclusivamente sul lato nord del piazzale, al di sotto delle platee della stazione di lavaggio degli automezzi, di quella della raccolta del legname e di quella della raccolta del vetro.

La condotta, posata prima della realizzazione dei magroni delle platee (magroni da realizzare a quota +142,70 s.l.m.), e prima del posizionamento del geotessile quando al di fuori delle platee, verrà allettata, rinfiacata e ricoperta con sabbia riciclata ben costipata.

La pendenza della tubazione sarà pari all'uno per cento (1,00%).

Il collettore verrà posizionato, nel punto di partenza al di sotto della platea della stazione di lavaggio degli automezzi situata nello spigolo nord-est dell'area, a una quota del fondo bagnato pari a + ml.142,30 s.l.m., e alla fine delle platee, in prossimità dello spigolo nord-ovest, a una quota del fondo bagnato pari a + ml.141,59 s.l.m., per arrivare al pozzetto prefabbricato sgrigliatore a quota + ml.141,50 s.l.m., dal pozzetto sgrigliatore la tubazione verrà fatta confluire al nuovo pozzetto di sollevamento, quota di arrivo fondo bagnato pari a + ml.140,60 s.l.m., dal quale le acque industriali verranno immesse nella linea esistente di pompaggio acque nere per essere fatte confluire al depuratore esistente.

La tubazione, dal pozzetto sgrigliatore e verso il sollevamento, partirà a una quota del fondo bagnato pari a + ml.140,30 s.l.m., e il pozzetto di sollevamento sarà dotato di un troppo pieno, Øe 400, posto a quota +141,50 s.l.m. che scaricherà nel corpo riceettore superficiale (fosso) che scorre sul lato ovest dell'area (c.f.r. quote fondo bagnato fognature, e fondo pozzetti, riportate nella TAV.7).

Lungo la condotta, sono stati previsti pozzetti non ispezionabili con "tubo passante" in c.a.v., con fondazione gettata sul posto inglobando la tubazione sul cui estradosso è stata precedentemente ricavata una apertura, lunga per tutto il tratto che insiste nel pozzetto, e sopra la tubazione i pozzetti saranno provvisti di prolunghie prefabbricate, delle dimensioni interne di cm.50 x cm.50, fino al raggiungimento della quota dell'estradosso delle pavimentazioni industriali delle platee, infine essi saranno completati con caditoia stradale in ghisa cm.50 x cm.50, D400, completa di griglia sifonata in ghisa sferoidale idonea a supportare carichi stradali pesanti.

Le lavorazioni possono essere così riassunte:

- scavo a sezione obbligata con mezzo meccanico per posa tubazioni da eseguire dopo lo sbancamento dei primi trenta centimetri di materiale arido e/o terreno, e prima della posa del geotessile e della sottofondazione stradale, e prima della realizzazione della soletta armata degli ampliamenti delle vasche di raccolta vetro e legnami e della stazione di lavaggio automezzi;
- fornitura e posa in opera di tubi in PVC classe SN8, diametro Øe 400;
- rinfiaccio e copertura tubazioni con sabbia riciclata;
- posa in opera di nastro di segnalazione a rete da interrare per tubazioni;
- realizzazione dei pozzetti per la canaletta grigliata al bordo esterno delle solette, della canaletta tipo "Faserfix SUPER" da inserire nelle medesime solette armate, dei pozzetti al di fuori delle solette che insistono nel piazzale, del pozzetto sgrigliatore e del pozzetto di sollevamento al depuratore;
- trasporto in discarica autorizzata del terreno scavato quale rifiuto speciale, previa vagliatura e selezione del terreno da trattare.

RETE ELETTRICA E DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA A BASSO CONSUMO (LED) Il progetto della rete è stato redatto in conformità delle Norme UNI 10439 "Requisiti illuminotecnici delle strade con traffico motorizzato", nonché delle normative di riferimento sulle sollecitazioni strutturali dei sostegni per impianti di illuminazione e nel rispetto della L.R. n.10 del 24-07-02:

Norme Europee EN 40;

D.M. 16.01.96;

Norme CNR 10011/85;

Norme CNR 10022/84.

Per una corretta economia della gestione dell'impianto è stata prevista l'istallazione di corpi illuminanti con ottica stradale, corredati da "Light bar" composte ciascuna da 20 diodi di classe 1 (EN60825-1), sistema componibile da 48 LED, con temperatura colore 6.000K e resa cromatica 75, della potenza di 54W, uno per ognuno degli otto pali esistenti sui lati est ed ovest, 4+4, quattro per ognuna delle due torri faro nel piazzale, e due proiettori per ognuna delle due torri faro poste sul lato nord dell'area. Tutti i centri luminosi saranno alimentati da un elettrodotto interrato in cavo butile FG7 di sezione adeguata al carico elettrico, mentre tutti i sostegni saranno intercollegati tra loro mediante corda di rame della sezione di 16 mmq isolata in PVC tipo N07V-K colore giallo-verde. L'impianto dovrà essere pienamente rispondente alle normativa CEI attualmente in vigore in materia di impianti di pubblica illuminazione. Le lavorazioni possono essere come di seguito riassunte:

- scavo a sezione obbligata con mezzo meccanico per posa tubazioni da eseguire dopo lo sbancamento dei primi trenta centimetri di materiale arido e/o terreno, e prima della posa del geotessile e della sottofondazione stradale;
- fornitura e posa in opera di tubazione flessibile in polietilene a doppia parete per canalizzazioni linee elettriche (tubi corrugati), diametro Øe 90 per la pubblica illuminazione e impianto di videosorveglianza, e diametro Øe 110 per la rete elettrica;
- rinfiacco e copertura delle tubazioni, e tombamento dello scavo con sabbia riciclata;
- posa in opera di nastro di segnalazione a rete da interrare per tubazioni;
- realizzazione pozzetti prefabbricati carrabili, dimensioni 60x60, completi di chiusini in ghisa lamellare resistenza a rottura t.40, D400;
- realizzazione plinti in c.a. per le torri faro;
- trasporto in discarica autorizzata del terreno scavato quale rifiuto speciale, previa vagliatura e selezione del terreno da trattare;
- fornitura e posa in opera delle torri faro a corona mobile, hft 25,00 ml., tipo "quelle prodotte da LDT", con tubo prefabbricato Øi 1000 in c.a.v., lunghezza ml. 1,00, da posizionare alla base quale protezione per urti accidentali;
- fornitura e posa in opera di armatura stradale a LED per illuminazione stradale applicabile su testa palo Ø 60mm, corpo illuminante equipaggiato con 48 LED - 54W, 4 proiettori sulle due torri faro nel piazzale, 2 proiettori sulle torri faro a nord dell'area, appena a ridosso delle platee di stoccaggio vetro, legno e della piazzola di lavaggio, e un proiettore ciascuno sui pali esistenti sul lato est e sul lato ovest del piazzale.

1. 3 SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DI SICUREZZA

1. 3. 1 Soggetti Coinvolti

Committente

Nome: COSMARI
Indirizzo: Località Piane del Chienti – 62029 – TOLENTINO (MC)
Telefono: Tel. +39 0733 203 504 - Fax +39 0733 204 014
Posta elettronica: info@cosmarimc.it

Responsabilità e competenze:

E' il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Si attiene ai principi e alle misure generali di tutela.

Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Valuta il PSC ed il FIS.

Designa il coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione.

Comunica alle imprese esecutrici il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione.

Verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le seguenti modalità:

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 81/08
- c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
- g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal presente decreto legislativo
- i) documento unico di regolarità contributiva
- l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva

3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro committente verifica l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1.

Chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui ai due precedenti punti.

Prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare secondo il seguente modello nonché gli eventuali aggiornamenti:

- 1. Data della comunicazione.
- 2. Indirizzo del cantiere.
- 3. Committente (i) (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
- 4. Natura dell'opera.
- 5. Responsabile (i) dei lavori (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
- 6. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
- 7. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
- 8. Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere.
- 9. Durata presunta dei lavori in cantiere.
- 10. Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere.
- 11. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.
- 12. Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate.
- 13. Ammontare complessivo presunto dei lavori (€).

Trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori.

Sospende i lavori, allontana le imprese o i lavoratori autonomi dal cantiere o rescinde il contratto con le imprese su motivata richiesta del CSE.

Responsabile dei lavori**Responsabilità e competenze:**

E' un soggetto di cui il committente può facoltativamente avvalersi, come di un alter-ego, se lo desidera o se ne ha necessità.

Le sue responsabilità sono quelle derivanti dall'incarico ricevuto dal committente fra quelle individuate per il committente stesso.

Nel caso di Lavoro Pubblico il RL viene automaticamente individuato nel Responsabile Unico del Procedimento ma non assume di fatto tutte le responsabilità individuate in capo al committente se non tramite un incarico che abbia i crismi della delega.

Coordinatore in fase di progettazione

Nome: Geometra Elvio Menghi

Indirizzo: Via Montemilone, 28/B - 62010 – Pollenza (MC)

Telefono: (Studio) 0733/201732 (Portatile) 335/5383720

Posta elettronica: studio@geometraelviomenghi.it

Responsabilità e competenze:

Il CSP è chiamato a confrontarsi con i progettisti al fine dell'individuazione dei processi costruttivi in modo da proporre quelle varianti e/o integrazioni necessarie all'eliminazione all'origine dei pericoli ed al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori che dovranno procedere all'esecuzione e/o alla successiva manutenzione dell'opera. Le sue responsabilità sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle di redigere i piani di sicurezza ed il fascicolo informativo dell'opera secondo le indicazioni degli specifici articoli del D.Lgs. 81/08.

Coordinatore in fase di esecuzione

Nome: Personale interno della committenza

Indirizzo: Località Piane del Chienti – 62029 – TOLENTINO (MC)

Telefono: Tel. +39 0733 203 504 - Fax +39 0733 204 014

Posta elettronica: info@cosmarimc.it

Responsabilità e competenze:

Verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.

Verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo.

In relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza.

Organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.

Segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, inosservanze, mancato rispetto delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.

Sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Datore di lavoro - dirigente - preposto imprese esecutrice (sub affidataria)**Responsabilità e competenze:**

Redige il POS e lo trasmette all'impresa affidataria;

Cura:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
 - f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
 - g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
 - h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.
- Predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili.

Cura la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento.

Cura la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute.

Cura le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi;

Cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

Datore di lavoro dell'impresa affidataria (appaltatrice)

Responsabilità e competenze:

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi subaffidatari.

Redige il POS quale documento complementare e di dettaglio al PSC e quale documento di valutazione dei rischi per le lavorazioni di competenza e lo trasmette al CSE.

Verifica la congruenza dei POS di competenza delle imprese esecutrici subaffidatarie con il proprio e li trasmette al CSE.

Verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici subaffidatarie con le stesse modalità sopra descritte per il committente - RL.

Coordina gli interventi, sotto evidenziati, di cui le imprese esecutrici subaffidatarie si devono curare.

Capocantiere

Responsabilità e competenze:

Sono quelle previste dalla legislazione corrente ed in particolare nel settore a lui affidato (reparto operativo): fa attuare ai lavoratori le procedure di sicurezza, impartisce le istruzioni di lavoro desunte dai documenti di valutazione impresa e cantiere (POS), coopera con il CSE evidenziazione delle eventuali incongruenze tra le evenienze del cantiere e la pianificazione prevista, adegua la informazione dei lavoratori e tiene sotto controllo la manutenzione delle macchine e degli apparati di sicurezza delle attrezzature.

In genere svolge una funzione simile a quella svolta dal quadro - preposto degli stabilimenti industriali con dipendenza gerarchica funzionale dal direttore di stabilimento.

L'ambito di competenza è quella inerente all'adattamento del piano operativo alla realtà esecutiva del Cantiere.

In sintesi egli, pur avendo scarsa autonomia, giacché strettamente dipendente dal DTC., è responsabile dell'organizzazione e della conduzione del cantiere e della perfetta esecuzione dei lavori, ferma restando la responsabilità primaria dell'appaltatore e del Direttore Lavori.

Il responsabile di cantiere è obbligato, salvo casi eccezionali, alla presenza quotidiana in cantiere, pertanto egli rappresenta l'appaltatore a tutti gli effetti, e tutte le comunicazioni e disposizioni a lui rivolte dal committente s'intenderanno rivolte all'appaltatore.

Il suo nome dovrà essere notificato per iscritto al committente prima dell'inizio lavori.

Capi Squadra

Responsabilità e competenze:

La loro posizione di preposti nel cantiere, comporta che gli stessi debbano:

- 1) applicare le indicazioni contenute nei Piani di sicurezza e ogni altra misura di prevenzione resa necessaria dall'andamento dei lavori;
- 2) controllare costantemente l'applicazione delle misure di sicurezza e delle procedure, i comportamenti del personale dipendente, l'uso dei mezzi di protezione collettivi e individuali, segnalando immediatamente i casi anomali ed intervenendo, dove è possibile, con azioni correttive;
- 3) segnalare al Capo cantiere ogni infortunio o incidente raccogliendo ogni elemento utile per le successive indagini;
- 4) informare e discutere con i lavoratori prima di iniziare ogni nuova attività di lavoro, sulle condizioni di rischio e le misure comportamentali correttive.

Lavoratori autonomi**Responsabilità e competenze:**

Sono quelle previste dalla legislazione corrente ed in particolare: se inseriti in reparti operativi alle dipendenze di un preposto attuano le misure comportandosi come un lavatore; se inseriti in una operazione autonoma in co-presenza di altri reparti o lavoratori autonomi attuano tutte le misure di sicurezza come se fossero incaricati in qualità di preposti o di responsabili tecnici del reparto o del settore. Devono rispettare le indicazioni dei piani di sicurezza e coordinamento ed operativi.

Direttore dei Lavori

Nome: Geometra Elvio Menghi
Indirizzo: Via Montemilone, 28/B - 62010 – Pollenza (MC)
Telefono: (Studio) 0733/201732 (Portatile) 335/5383720
Posta elettronica: studio@geometraelviomenghi.it

Responsabilità e competenze:

Oltre a quelle specifiche a favore del committente, il DL per la attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano affidate alla attività del CSE.

Ci si riferisce alla descrizione della figura di D.L. per conto della Pubblica Amministrazione (obbligatoria, ai sensi del D.Lgs. 163/06), data la particolarità della figura all'interno dell'organizzazione aziendale interessata.

Il D.L. incaricato dal committente si confronta con il R.T. nominato dall'appaltatore negli stessi termini in cui il committente in persona si pone di fronte all'appaltatore, con i medesimi poteri, gli stessi obblighi, le stesse responsabilità.

E' evidente che la nomina di un D.L. da parte del committente realizza, una presenza molto più vincolante di quella che potrebbe realizzare il committente in persona, impossibilitato in genere a presenze più che saltuarie. Contrariamente ai poteri limitati riconosciuti al D.L. nella contrattazione privata, in caso di opere pubbliche, vista la necessità di particolare protezione degli interessi pubblici, al D.L. in titolo vengono riconosciuti non solo poteri di controllo e di amministrazione dei lavori, ma anche particolari facoltà di ingerenza e collaborazione con i terzi.

In particolare, per gli aspetti tecnici, il D.L. non si limita ad attività generiche di sorveglianza, ma attua interventi attivi tramite ordini di servizio ed istruzioni all'appaltatore: il tutto però senza giungere al punto di determinare modifiche al progetto o al contratto, ma solo al fine di assicurare il risultato corretto, le prescrizioni, del D.L. possono essere disattese dall'appaltatore se questi le riconosce errate sotto l'aspetto tecnico.

Le responsabilità del D.L. per conto della Pubblica Amministrazione possono essere così sintetizzate:

1. responsabilità dovute a negligenza o a mancato controllo da cui sia derivato ad es. un ritardo nell'ultimazione lavori o difetti nell'opera.
2. responsabilità dovute a difetti palesi del progetto, rivelatisi in corso d'opera e non riconosciuti dal D.L.
3. responsabilità di errori contabili (amministrativi).

Infine, pur essendo riconosciuto al D.L. della P.A. la possibilità di sospensione dei lavori ogni qualvolta egli ravvisi danni potenziali, e confermando le responsabilità derivanti da mancato controllo e/o non tempestivo intervento (culpa in vigilando), restano quindi e in ogni caso escluse le responsabilità legate alle attività specialistiche dell'appaltatore, per le quali il principio dell'autonomia già citata continua a valere.

1. 3. 2 Imprese Esecutrici***Impresa principale******Impresa subappaltatrice (scavi)***

1. 4 RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI ED AI RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELL'ATTIVITA'

1. 4. 1 GENERALITA'

Il cantiere è temporaneo e di tipo mobile e circoscrive l'area interessata dai lavori parzialmente, in relazione allo stato di avanzamento degli stessi.

1. 5 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

1. 5. 1 AREA DEL CANTIERE

1. 5. 1. 1 caratteristiche dell'area del cantiere

1. 5. 1. 1. 1 Generalità

Il cantiere si svilupperà esclusivamente all'interno dell'Impianto COSMARI in Località Piane del Chienti a TOLENTINO (MC), dove verranno eseguiti i lavori di "AMPLIAMENTO IMPIANTO: URBANIZZAZIONE AREA NORD-EST".

1. 5. 1. 1. 2 LINEE AEREE

1. 5. 1. 1. 2. 1 ALTRE_OPERE_AEREE

Seguendo le indicazioni di installazione della gru non si dovrebbe arrivare ad urtare tale struttura. Il rischio di urto potrebbe esserci durante la movimentazione di materiale ingombrante per cui è necessario che la gru sia manovrata esclusivamente da personale preparato attraverso uno specifico corso di formazione/addestramento come previsto dal D.Lgs.626/94. Quest'ultimo prevede infatti che i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari ricevano un addestramento adeguato e specifico che li metta in grado di usare tali attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone.

1. 5. 1. 1. 2. 2 LINEE ELETTRICHE

1. 5. 1. 1. 2. 2. 4 PRESENZA DI CONDUTTORI ELETTRICI

La distanza di sicurezza tra la struttura della gru (incluse le funi, il bozzello e l'eventuale carico trasportato) ed i conduttori elettrici nudi deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.

Se non è possibile posizionare la gru in modo da garantire tale distanza, quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

1. 5. 1. 1.3 SOTTOSUOLO - SOTTOSERVIZI

1. 5. 1. 1.3. 1 RETI ELETTRICHE

1. 5. 1. 1.3. 1. 1 PRESENZA DI CONDUTTORI ELETTRICI

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste al Committente, a cura dell'impresa appaltatrice che le dovrà poi comunicare al CSE, indicazioni di eventuali linee elettriche interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione, da parte del CSE, alle varie imprese esecutrici della presenza di tali linee che verranno segnalate opportunamente, a cura delle stesse, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

1. 5. 1. 1.3. 2 RETI GAS

1. 5. 1. 1.3. 2. 1 PRESENZA DI CONDUTTURE DEL GAS

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste al Committente, a cura dell'impresa appaltatrice che le dovrà poi comunicare al CSE, indicazioni di eventuali condutture interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione, da parte del CSE, alle varie imprese esecutrici, della presenza di tali condutture che verranno segnalate opportunamente, a cura delle stesse, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con le condutture; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

1. 5. 1. 1.3. 3 RETI ACQUA

1. 5. 1. 1.3. 3. 1 CONDUTTURE DELL'ACQUA

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste al Committente, a cura dell'impresa appaltatrice che le dovrà poi comunicare al CSE, indicazioni di eventuali condutture interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione, da parte del CSE, alle varie imprese esecutrici, della presenza di tali condutture che verranno segnalate opportunamente, a cura delle stesse, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con le condutture; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

1. 5. 1. 1. 3. 4 RETI FOGNARIE

1. 5. 1. 1. 3. 4. 2 CONDUTTURE FOGNARIE

In seguito all'interessamento del Committente si sono avute informazioni riguardanti la presenza di condutture nell'area di lavoro interessata. Tali condutture, che sono evidenziate nella planimetria allegata al progetto, dovranno essere segnalate opportunamente, dalle imprese esecutrici degli scavi, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori prima dei lavori di scavo che le possono incontrare.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

1. 5. 1. 1. 3. 5 ORDIGNI BELLICI

1. 5. 1. 1. 3. 5. 1 BONIFICA ORDIGNI BELLICI

L'impresa appaltatrice, se necessario, dovrà procedere a bonificare da ordigni esplosivi residuati bellici le zone che verranno interessate dai lavori secondo le prescrizioni impartite dal Genio Militare competente per territorio e dovrà altresì presentare i certificati di collaudo e le attestazioni fornitegli dall'Autorità Militare.

A 75 anni dalla conclusione della seconda guerra mondiale ed ad oltre 100 anni prima, ancora oggi vengono rinvenute bombe ed ordigni pericolosi e nocivi per la popolazione, in modo casuale e sparso sia a terra che in acqua e disseminati su quasi tutto il territorio nazionale, in particolare sulle zone abitate e ferroviarie.

Ancora oggi si trovano GRANATE, BOMBE A MANO italiane ed Austroungariche, BOMBE DI AEREO AMERICANE ed INGLESI, lasciate inesplose e pericolose, in cattivo stato di conservazione ed il maggiore pericolo esiste nell'Italia del Nord - Est, essendo stata campo di battaglia sia della prima sia della seconda guerra mondiale.

A seguito della nuova metodologia di costruzione di opere pubbliche e private, esecuzione di scavi di sbancamento, scavi in profondità per la realizzare interrati in terreni limitrofi alle ferrovie, limitrofe alle città e nelle città stesse. Maggiormente oggi esiste il pericolo di trovare bombe di aereo al alto potenziale, inesplose, pericolose, in grado di esplodere al minimo urto e di distruggere tutto ciò che è nel raggio di azione.

Mentre un tempo la bonifica veniva eseguita per assicurare il passaggio delle popolazioni e garantita ai contadini la lavorazione dei terreni, oggi la bonifica si rende, in alcuni casi, essenziale per eliminare dal territorio la possibile presenza di origini residuati bellici interrati e pertanto permettere le lavorazioni in tutta sicurezza a salvaguardia della incolumità pubblica, privata, e delle maestranze impiegate nelle lavorazioni specifiche.

La competenza dell'attività di bonifica è disciplinata dal Ministro della Difesa che tramite le Sezione B.C.M. delle competenti Direzioni Genio Militare, prescrivono le norme tecniche esecutive per ogni singolo intervento alle Ditte Specializzate B.C.M. iscritte all'albo Fornitori ed Appaltatori della Difesa, alla categoria specifica (900201) Bonifiche del territorio da ordigni esplosivi residuati bellici, disciplinati dal DLG n° 320 del 12/4/46 e successivi.

La bonifica degli ordigni bellici costituisce una delle prime attività di cantiere, indispensabile per rendere agibile l'area oggetto dei successivi interventi.

Per quanto sopra, spetta unicamente alla Direzione Genio Militare prescrivere di volta in volta, in relazione alla natura del terreno ed al tipo di ordigni che si presume siano inglobati, le norme tecniche di esecuzione per garantire la ricerca, l'individuazione e l'eliminazione degli stessi.

A lavoro ultimato, la ditta esecutrice dei lavori rilascerà dichiarazione a garanzia dell'avvenuta bonifica da mine, da ordigni diversi e da masse ferrose, dell'area interessata; inoltre, in essa dovranno essere specificati, sia i metodi di bonifica adottati che le superfici bonificate e le relative profondità, elementi questi da evidenziare su apposita planimetria.

Detta dichiarazione, redatta in duplice copia in bollo, firmata dal legale rappresentante della ditta esecutrice e dal proprio Dirigente Tecnico b.c.m. sarà presentata alla Direzione Genio Militare competente per territorio. La stessa provvederà a trasmetterne una copia al richiedente

l'autorizzazione, corredandola del verbale di constatazione attestante che i lavori di bonifica sono stati eseguiti conformemente alle norme tecniche all'uopo prescritte.

Al termine di ogni lavoro la Direzione Genio Militare rimetterà alla Direzione Lavori Demanio e Materiale del Genio la scheda di "Fine lavoro".

Infine si precisa che per l'esecuzione di tutti i lavori di bonifica, l'impresa è tenuta a comunicare alla Direzione Genio Militare competente per territorio, sia il nominativo delle maestranze impiegate (Dirigente Tecnico b.c.m., Assistente Tecnico b.c.m., rastrellatore b.c.m. ed operai qualificati per servizio b.c.m.) che il numero e la data di scadenza dei relativi brevetti; inoltre, alla stessa stregua, dovranno essere segnalate con tempestività, le variazioni riguardanti il numero ed i nominativi delle succitate maestranze.

Tutti i dati del personale impegnato ed autorizzato oltre che le modalità operative e le caratteristiche delle macchine utilizzate dovrà essere riportato dall'impresa esecutrice, nel POS.

Il CSE dovrà provvedere a controllare le attestazioni ed i certificati rilasciati.

1. 5. 1. 1. 4 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO

1. 5. 1. 1. 4. 2 CONSISTENZA DEL TERRENO

1. 5. 1. 1. 4. 2. 5 GHIAIA

Il terreno si presenta tendenzialmente costituito da ghiaia pertanto l'angolo di natural declivio risulta pari a 35 - 45 ° se il terreno è asciutto, 30 - 540 ° se il terreno è umido e 25 - 35 ° se il terreno è bagnato.

Le imprese esecutrici degli scavi più profondi di 1,5 m dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione degli stessi indicando se procederanno con il natural declivio e/o con l'armatura; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine movimento terra e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

I datori di lavoro, tramite l'organizzazione d'impresa, delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

1. 5. 1. 1. 4. 2. 9 TERRA VEGETALE

Il terreno si presenta tendenzialmente costituito da terra vegetale pertanto l'angolo di natural declivio risulta pari a 35 - 45 ° se il terreno è asciutto, 30 - 40 ° se il terreno è umido e 20 - 30 ° se il terreno è bagnato.

Le imprese esecutrici degli scavi più profondi di 1,5 m dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione degli stessi indicando se procederanno con il natural declivio e/o con l'armatura; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine movimento terra e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

I datori di lavoro, tramite l'organizzazione d'impresa, delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

1. 5. 1. 1. 4. 2. 10 ARGILLA - TERRA ARGILLOSA

Il terreno si presenta tendenzialmente costituito da argilla, e o argilla sabbiosa, pertanto l'angolo di natural declivio risulta pari a 40 - 50 ° se il terreno è asciutto, 30 - 40 ° se il terreno è umido e 10 - 30 ° se il terreno è bagnato.

Le imprese esecutrici degli scavi più profondi di 1,5 m dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione degli stessi indicando se procederanno con il natural declivio e/o con l'armatura; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine movimento terra e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

I datori di lavoro, tramite l'organizzazione d'impresa, delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

1. 5. 1. 1.5 AGENTI INQUINANTI

1. 5. 1. 1.5. 1 POLVERI

1. 5. 1. 1.5. 1. 1 PRESENZA DI STRADE STERRATE

Essendo l'area del cantiere in prossimità di strada e piazzale sterrati non battuti con passaggio veicolare relativamente frequente, al fine di limitare il sollevamento di nubi di polvere, l'impresa appaltatrice dovrà periodicamente innaffiare le strade lungo il perimetro del cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà evidenziare nel POS con quali frequenze e modalità procederà alla bagnatura degli sterrati.

1. 5. 1. 1.5. 2 RUMORE

1. 5. 1. 1.5. 2. 1 PRESENZA DI FONTI CHE PRODUCONO RUMORE

Essendo il cantiere una unità produttiva che nel normale ciclo operativo produce "rumore", tutti gli operatori delle imprese esecutrici dovranno utilizzare idonei otoprotettori.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno mettere a disposizione e far utilizzare ai lavoratori del cantiere delle cuffie / tappi adeguati o, in alternativa dimostrare con analisi strumentali eseguite sul sito o in siti analoghi, che non vi sono "rumorosità" la cui esposizione possa dare effetti negativi.

Le imprese esecutrici potranno altresì presentare una relazione del proprio medico competente che escluda la possibilità del rischio citato anche sulla base delle visite mediche effettuate ai lavoratori che normalmente effettuano lavorazioni in situazioni analoghe a quelle oggetto del presente elaborato. Tali valutazioni dovranno essere riportate nel POS.

Il CSE controllerà l'esito delle analisi presentate dalle imprese appaltatrice e valuterà le azioni conseguenti.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

1. 5. 1. 1.5. 3 GAS

1. 5. 1. 1.5. 3. 1 PRESENZA DI GAS DI SCARICO VEICOLARE

L'alto tenore di traffico nell'area interessata dai lavori fa presumere una elevata concentrazione di gas aereodispersi ed in particolare di monossido di carbonio.

Le imprese esecutrici dovranno mettere a disposizione e far utilizzare ai lavoratori del cantiere delle mascherine adeguate o, in alternativa dimostrare con analisi strumentali eseguite sul sito o in siti analoghi, che non vi sono concentrazioni di CO la cui esposizione possa dare effetti negativi (TLV/TWA=25).

Le imprese esecutrici potranno altresì presentare una relazione del proprio medico competente che escluda la possibilità del rischio citato anche sulla base delle visite mediche effettuate ai lavoratori che normalmente effettuano lavorazioni in situazioni analoghe a quelle oggetto del presente elaborato. Tali valutazioni dovranno essere riportate nel POS.

Il CSE controllerà l'esito delle analisi presentate dall'impresa appaltatrice e valuterà le azioni conseguenti.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

1. 5. 1. 2 fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative contromisure

1. 5. 1. 2.2 INFRASTRUTTURE

1. 5. 1. 2.2. 1 STRADE

1. 5. 1. 2.2. 1. 2 DEVIAZIONI

Occupando l'area interessata dai lavori una strada e un piazzale transitati, al fine di evitare investimenti dei lavoratori presenti in cantiere, per la regolarizzazione della circolazione stradale l'impresa appaltatrice dovrà realizzare, con l'apposizione della segnaletica e degli apprestamenti (barriere, semafori, birilli, ecc.), le deviazioni evidenziate nella tavola allegata e già concertate con la locale Polizia Municipale.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà individuare le modalità operative relative all'allestimento degli apprestamenti nonché le macchine con le relative caratteristiche che saranno utilizzate.

Il CSE dovrà verificare il corretto posizionamento della segnaletica e degli apprestamenti.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

1. 5. 1. 2.2. 1. 3 GENERALITA'

Per tutti i lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare tutti gli operatori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.

1. 5. 1. 3 rischi trasmessi all'area circostante derivanti dalle lavorazioni del cantiere e relative contromisure

1. 5. 1. 3. 1 INSEDIAMENTI LIMITROFI

1. 5. 1. 3. 1. 1 DANNI STRUTTURALI INDOTTI

Essendo presenti edifici adiacenti all'area interessata dai lavori di scavo e movimento terra non è escludibile che le lavorazioni causino danni strutturali agli edifici stessi pertanto l'impresa appaltatrice dovrà provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a constatare lo stato degli edifici in modo da poter innanzitutto scegliere le metodologie operative meno invasive e comunque far fronte alle eventuali richieste infondate di risarcimento. Le risultanze dei rilievi preliminari oltre che delle metodologie operative con le caratteristiche delle macchine utilizzate.

1. 5. 1. 3. 2 AGENTI INQUINANTI

1. 5. 1. 3. 2. 1 POLVERI

1. 5. 1. 3. 2. 1. 1 TRASMISSIONE DI POLVERE

Essendo le lavorazioni (movimento terra e scavi) fonte di innalzamento e propagazione di nubi polverose alle aree limitrofe ove sono presenti insediamenti, le imprese esecutrici durante le lavorazioni stesse dovranno procedere a periodica bagnatura dei materiali e/o del terreno.

Le imprese esecutrici dovranno evidenziare nel POS con quali frequenze e modalità procederanno alla bagnatura.

1. 5. 1. 3. 2. 2 RUMORE

1. 5. 1. 3. 2. 2. 1 EMISSIONE DI RUMORE

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare i limiti e gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature superando i limiti e/o in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al committente ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le indicazioni relative alla "rumorosità" delle proprie macchine.

Il CSE verificherà che vi sia l'eventuale autorizzazione rilasciata dal committente.

1. 5. 1. 3. 2. 3 GAS

1. 5. 1. 3. 2. 3. 1 PRESENZA DI GAS DI SCARICO

Essendo presumibilmente necessario utilizzare macchine con motore a combustione all'interno dello stabilimento ove stazionano, oltre che agli addetti alle lavorazioni delle imprese esecutrici, anche i lavoratori dello stabilimento, le imprese esecutrici dovranno collegare i tubi di scarico delle macchine a tubazioni flessibili per portare i gas di scarico all'esterno dello stabilimento.

1. 5. 1. 3. 3 INFRASTRUTTURE

1. 5. 1. 3. 3. 1 STRADE - PASSAGGI

1. 5. 1. 3. 3. 1. 2 DEVIAZIONI - SEGNALETICA

Occupando l'area interessata dai lavori una strada e un piazzale transitati, al fine di evitare rischi per gli utenti della strada (veicoli, pedoni, operai dell'impianto COSMARI), per la regolarizzazione della circolazione stradale l'impresa appaltatrice dovrà realizzare, con l'apposizione della segnaletica e degli apprestamenti (barriere, semafori, birilli, ecc.), le deviazioni evidenziate nella tavola allegata e già concertate con la locale Polizia Municipale.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà individuare le modalità operative relative all'allestimento degli apprestamenti; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE dovrà verificare il corretto posizionamento della segnaletica e degli apprestamenti.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

1. 5. 1. 3. 3. 1. 3 DELIMITAZIONI - SBARRAMENTI PER CADUTA MATERIALE DALL'ALTO

Essendo previsti carichi e scarichi di materiale con l'ausilio di apparecchi di sollevamento e con l'impegno della viabilità pedonale e stradale esterna all'area del cantiere, al fine di evitare il coinvolgimento di estranei per caduta di materiale dall'alto, le imprese esecutrici dovranno, in ogni situazione che determini tale esigenza, delimitare e/o sbarrare con idonei apprestamenti (nastro - cavalletti - barriere - birilli - ecc.) l'area di possibile caduta di gravi.

Le misure di delimitazione dovranno essere evidenziate nel POS anche con una tavola grafica esplicativa; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

1. 5. 2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

1. 5. 2. 1 modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

1. 5. 2. 1. 3 DELIMITAZIONE STRADALE

Trattandosi di cantiere stradale mobile la delimitazione dello stesso dovrà essere attuata dalle imprese esecutrici utilizzando new jersey se necessario, delineatori flessibili, cavalletti e tubi innocenti con le modalità previste dal Nuovo Codice della Strada secondo le indicazioni della tavola allegata. Le segnalazioni luminose dovranno essere effettuate con lampade a luce gialla intermittente e direzionali.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà individuare le modalità operative relative all'allestimento degli apprestamenti; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE dovrà verificare il corretto posizionamento della segnaletica e degli apprestamenti.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Essendo previsti carichi e scarichi di materiale con l'ausilio di apparecchi di sollevamento e con l'impegno della viabilità pedonale e stradale esterna all'area del cantiere, al fine di evitare il coinvolgimento di estranei per caduta di materiale dall'alto, le imprese esecutrici dovranno, in ogni situazione che determini tale esigenza, delimitare e/o sbarrare con idonei apprestamenti (nastro - cavalletti - barriere - birilli - ecc.) l'area di possibile caduta di gravi.

Le misure di delimitazione dovranno essere evidenziate nel POS anche con una tavola grafica esplicativa; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

1. 5. 2. 1. 6 SEGNALETICA

1. 5. 2. 1. 6. 1 GENERALITA'

I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza, che deve essere conforme ai requisiti del D. Lgs. 493/96.

E' bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.

A tal proposito si richiede la collocazione in cantiere, da parte dell'impresa appaltatrice che dovrà altresì riportare nel POS una tavola grafica esplicativa, almeno dei seguenti cartelli:

1. 5. 2. 1. 6. 2 Segnali

1. 5. 2. 1. 6. 2. 1 Divieti




VIETATO TRASPORTARE E/O SOLLEVARE PERSONE	
	Norme legislative: <ul style="list-style-type: none"> - Art.184 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art. 27 - DPR 320 del 20/03/1956
DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA	
	Posizionamento generico: Sulle porte di ingresso delle stazioni elettriche, centrali elettriche non presidiate, cabine elettriche, ecc. Dove esistono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione In prossimità delle pompe di rifornimento dei carburanti Norme legislative: <ul style="list-style-type: none"> - ISPESL circolare 8 gennaio 1998, n. 3
ACQUA NON POTABILE	
	Posizionamento generico: Ovunque esistano prese d'acqua e rubinetti con emissione di acqua non destinata a scopi alimentari. Norme legislative: <ul style="list-style-type: none"> - Art.36 - DPR 303 del 19/03/1956 - Art. 89 - DPR 320 del 20/03/1956

DIVIETO DI ACCESSO	
	<p>Posizionamento generico: All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso. Nei depositi e nelle aree in cui l'accesso sia permesso solo a personale autorizzato. Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta.</p>
VIETATO L'ACCESSO	
	<p>Posizionamento generico: In prossimità dei piano inclinati; all'imbocco delle gallerie ove sia ritenuto pericoloso, l'accesso ai pedoni; in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni. il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.</p> <p>Norme legislative: - Art.219 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.62 - DPR 164 del 07/01/1956</p>
VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE	
	<p>Posizionamento generico: In tutti i luoghi nei quali esiste il pericolo di incendio o di esplosione Sulle porte di ingresso dei locali ove sono installate batterie di accumulatori In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti Nei luoghi di deposito di esplosivi, oli combustibili, bombole di acetilene, ossigeno, recipienti di acetone, alcool etilico, olio di trementina (acquaragia), petrolio, ecc. Nelle autorimesse, officine, laboratori di falegnameria, ecc. Nei locali di verniciatura</p> <p>Norme legislative: - DECRETO DIRETTORE GENERALE REGIONE LOMBARDIA 7 gennaio 1998, n. 36 - Art.303 - DPR 547 del 27/04/1955</p>
LAVORO IN CORSO NON EFFETTUARE MANOVRE	
	<p>Posizionamento generico: Nei posti di manovra e comando di macchine , apparecchi, condutture elettriche a qualunque tensione, quando su di esse sono in corso lavori Nei posti di manovra e comando di apparecchiature diverse: idrauliche, meccaniche, ecc., quando su di esse sono in corso lavori.</p> <p>Norme legislative: - Art.345 - DPR 547 del 27/04/1955</p>
VIETATO PULIRE, OLIARE O INGRASSARE ORGANI IN MOTO	
	<p>Posizionamento generico: Nelle officine di manutenzione delle macchine; Nei pressi delle macchine che presentano organi in movimento con necessità periodica di pulizia o lubrificazione quali, in particolare: centrali di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo, ecc.</p> <p>Norme legislative: - CE direttiva Parlamento europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68</p>


VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI DI RIPARAZIONE O REGISTRAZIONE SU ORGANI DI MOTO	
	<p>Posizionamento generico: Nelle officine di manutenzione delle macchine; Nei pressi delle centrali di betonaggio, betoniere, mescolatrici, pompe gru, ecc.</p> <p>Norme legislative: - D.M. 10/03/1998</p>
VIETATO RIMUOVERE LE PROTEZIONI ED I DISPOSITIVI DI SICUREZZA	
	<p>Norme legislative: - Art.006 - DPR 547 del 27/04/1955 - DELIBERA GIUNTA REGIONALE PIEMONTE 16 febbraio 1998, n. 14/23980</p>
VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE	
	<p>Posizionamento generico: Sulle macchine per movimento terra; In prossimità della zona ove sono in corso lavori di scavo e/o movimenti terra con mezzi meccanici.</p>
DIVIETO DI UTILIZZARE INDUMENTI PERICOLOSI	
	<p>Posizionamento generico: Nei luoghi in cui sono collocate macchine od attrezzature da cantiere che prevedano organi in movimento di qualsiasi genere. Nei pressi della centrale di betonaggio e dei luoghi di lavorazione del ferro.</p> <p>Norme legislative: - Art.378 - DPR 547 del 27/04/1955</p>
VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU	
	<p>Posizionamento generico: Nelle aree di montaggio di elementi prefabbricati; In corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali. Sotto l'argano a cavalletto o altro apparecchio di sollevamento posizionato sul ponteggio o su un solaio della costruzione</p> <p>Norme legislative: - Art.186 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.186 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.186 - DPR 547 del 27/04/1955</p>






1. 5. 2. 1. 6. 2. 2 Pericolo

PERICOLO DI CADUTA IN APERTURA DEL SUOLO	
	<p>Posizionamento generico: Per segnalare le aperture esistenti nel sottosuolo o pavimenti dei luoghi di lavoro o di passaggio (pozzi e fosse comprese) quando, per esigenze tecniche o lavorative, siano momentaneamente sprovviste di coperture o parapetti normali.</p> <p>Norme legislative: - Art.010 - DPR 547 del 27/04/1955</p>
TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA	
	<p>Posizionamento generico: Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi, ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione; Su barriere, difese, ripiani posti a protezione di circuiti elettrici.</p> <p>Norme legislative: - D.Lgs. 493/96 -</p>
ATTENZIONE ALLE MANI	
	<p>Posizionamento generico: Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro</p>
PERICOLO GENERICO	
	<p>Posizionamento generico: Per indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p> <p>Norme legislative: - D.Lgs. 493/96 -</p>
ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI	
	<p>Posizionamento generico: Sulla torre gru; Nelle aree di azione delle gru; In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dell'impianto di betonaggio</p> <p>Norme legislative: - D.Lgs. 493/96</p>

CARRELLI DI MOVIMENTAZIONE	
	<p>Posizionamento generico: Nelle aree soggette al transito ed alla manovra dei carrelli elevatori. I carrelli elevatori sono molto pericolosi per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le dimensioni e la stabilità del carico; - le particolari manovre che devono eseguire nell'ambito degli ambienti di lavoro. <p>Il personale che li utilizza deve perciò essere al corrente della suddetta movimentazione e prestare le dovute attenzioni.</p> <p>Norme legislative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 493/96
ATTENZIONE SCHEGGE	
	<p>Posizionamento generico: Nei pressi della sega circolare da cantiere</p>
DISPERSORE DI TERRA	
	<p>Posizionamento generico: In corrispondenza di ciascun dispersore dell'impianto di terra In corrispondenza del dispersore di terra della gru In corrispondenza del dispersore di terra della betoniera In corrispondenza del dispersore di terra della centrale di betonaggio In corrispondenza del dispersore di terra della sega circolare In corrispondenza del dispersore di terra della piegaferri In corrispondenza del dispersore di terra dell'argano</p>



1. 5. 2. 1. 6. 2. 3 Obbligo



PROTEZIONE DEL CAPO	
	<p>Posizionamento generico: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi. Nei pressi dell'impianto di betonaggio vicino alla zona di carico e scarico Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento Nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dei luoghi in cui si armano e disarmano strutture L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta di materiali dall'alto. I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi</p> <p>Norme legislative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art.381 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.26 - DPR 303 del 19/03/1956 - Art. 12 - DPR 320 del 20/03/1956

PROTEZIONE DELL'UDITO	
	<p>Posizionamento generico: Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.</p> <p>Norme legislative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art.377 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.24 - DPR 303 del 19/03/1956
PROTEZIONE DEGLI OCCHI	
	<p>Posizionamento generico: Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di molatura Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano lavori da scalpello Nei pressi dei luoghi in cui impiegano o manipolano materiali caustici</p> <p>Norme legislative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art.377 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.382 - DPR 547 del 27/04/1955
PROTEZIONE DEI PIEDI	
	<p>Posizionamento generico: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti; Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature; Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.). All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dei luoghi di saldatura</p> <p>Norme legislative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art.384 - DPR 547 del 27/04/1955
PROTEZIONE DELLE MANI	
	<p>Posizionamento generico: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dei luoghi di saldatura</p> <p>Norme legislative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art.383 - DPR 547 del 27/04/1955
CINTURA DI SICUREZZA	
	<p>Posizionamento generico: Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio e smontaggio di ponteggi od altre opere provvisorie Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare) Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio di costruzioni prefabbricate od industrializzate per alcune fasi transitorie di lavoro non proteggibili con protezioni o sistemi di tipo collettivo Nei luoghi in cui vengono eseguiti lavori entro pozzi, cisterne e simili.</p> <p>Norme legislative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art.386 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.10 - DPR 164 del 07/01/1956



USARE LE PROTEZIONI	
	<p>Posizionamento generico: Nei pressi delle varie macchine fisse con protezioni installate Nei pressi dell'impianto di betonaggio Nei pressi della piegaferri Nei pressi della sega circolare da cantiere</p> <p>Norme legislative: - DELIBERA GIUNTA REGIONALE PIEMONTE 16 febbraio 1998, n. 14/23980</p>
VEICOLI A PASSO D'UOMO	
	<p>Posizionamento generico: In corrispondenza degli accessi ai luoghi di lavoro dove devono transitare mezzi meccanici che possono costituire pericolo per le maestranze intente ad eseguire lavori; In corrispondenza di lavori che si stanno eseguendo lungo le piste prestabilite per i mezzi meccanici (es. gallerie).</p>
VEICOLI A PASSO D'UOMO	
	<p>Posizionamento generico: All'ingresso del cantiere in posizione ben visibile ai conducenti dei mezzi di trasporto. Nelle aree interne del cantiere in caso di percorrenza di automezzi di trasporto su ruote di qualsiasi genere. Affiancato dalla scritta "AUTOMEZZI ACCOMPAGNATI" in caso di spazi ristretti che necessitino della collaborazione di una guida a terra.</p> <p>Norme legislative: - Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.168 - DPR 547 del 27/04/1955</p>

1. 5. 2. 1. 6. 2. 4 Salvataggio

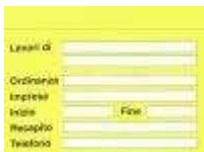

PRONTO SOCCORSO	
	<p>Posizionamento generico: Nei reparti o locali dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale di primo soccorso Sui veicoli in cui viene tenuta una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione Sulla porta del box attrezzature all'interno del quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione</p> <p>Norme legislative: - Art.27 - DPR 303 del 19/03/1956 - Art.28 - DPR 303 del 19/03/1956 - Art.29 - DPR 303 del 19/03/1956</p>
ACQUA POTABILE	
	<p>Posizionamento generico: In corrispondenza dei rubinetti dai quali sgorga acqua potabile</p> <p>Norme legislative: - Art.36 - DPR 303 del 19/03/1956</p>

LAVAOCCHI DI EMERGENZA	
	<p>Posizionamento generico: In corrispondenza della fontanella lavaocchi posizionata in cantiere in caso di lavorazioni che espongono i lavoratori a schizzi di materiale pericoloso per gli occhi</p> <p>Norme legislative: - Art.15 DLgs 626/94 - D Lgs 242/96</p>
BARELLA DI PRONTO SOCCORSO	
	<p>Posizionamento generico: Nei reparti o locali dove si trova una barella di pronto soccorso Sui veicoli in cui viene tenuta una una barella di pronto soccorso Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova una barella di pronto soccorso Sulla porta del box attrezzature all'interno del quale si trova una barella di pronto soccorso</p> <p>Norme legislative: - Art.15 DLgs 626/94 - D Lgs 242/96</p>

1. 5. 2. 1. 6. 2. 5 Antincendio

ESTINTORE	
	<p>Posizionamento generico: Sui veicoli in cui viene tenuto un estintore Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori Sulla porta del box attrezzature all'interno della quale si trovano uno o più estintori In corrispondenza delle uscite di emergenza ove si trova un estintore</p>
TELEFONO ANTINCENDIO	
	<p>Posizionamento generico: Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova un telefono con riportato il numero di telefono dei Vigili del Fuoco Sui veicoli all'interno dei quali si trova un telefono cellulare o altro modello con riportato il numero di telefono dei Vigili del Fuoco</p>

1. 5. 2. 1. 6. 2. 6 Istruzioni

CARTELLO DI CANTIERE	
	<p>Posizionamento generico: All'ingresso principale del cantiere in posizione visibile dalla strada di accesso.</p> <p>Posizionamento nel cantiere: Cartello_001</p>
CODICE DEI SEGNALI GESTUALI E VERBALI	
	<p>Posizionamento generico: In prossimità dei luoghi ove vengono impiegati mezzi di trasporto e soprattutto di sollevamento.</p> <p>Posizionamento nel cantiere: Istruzioni_01</p>

1. 5. 2. 2 servizi igienico assistenziale, impianti di cantiere e loro caratteristiche

1. 5. 2. 2. 1 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

1. 5. 2. 2. 1. 1 GENERALITA'

L'impresa appaltatrice dovrà installare (indicandone le caratteristiche e l'ubicazione in una tavola del POS) dei monoblocchi prefabbricati (o altri materiali) da adibire ad uso ufficio (almeno 2 di cui uno per la D.L. ed il CSE ed uno per i responsabili di cantiere), wc (considerandone almeno uno ogni 10 addetti presenti e quindi almeno), lavatoio (considerando un rubinetto ogni 5 addetti e quindi almeno), docce (per gli addetti ai lavori insudicianti).

Per i cantieri mobili (stradali) distanti dai campi dovrà comunque essere garantita la presenza di wc e lavatoi in monoblocchi spostabili con l'avanzamento dei lavori.

Tutti i locali dovranno essere adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base sollevate dal suolo (almeno 30 cm rispetto al terreno con intercapedini, vespai e altri mezzi che impediscano l'ascesa dell'umidità) e, se necessario, ventilati o condizionati per il caldo, dovranno essere garantiti i requisiti normativi, la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

Tali locali dovranno essere utilizzati anche dagli eventuali subaffidatari dell'impresa appaltatrice che si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento.

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare l'utilizzo dei locali tra i subaffidatari; a tal fine dovrà produrre una procedura e riportarla nel POS.

1. 5. 2. 2. 1. 2 PARTICOLARITA'

L'impresa appaltatrice dovrà seguire le indicazioni di seguito riportate evidenziando le caratteristiche relative nel POS.

Caratteristiche degli spogliatoi

I locali adibiti a spogliatoi devono possedere i seguenti requisiti:

- difesa dalle intemperie

- riscaldamento invernale
 - illuminazione
 - posti a sedere
 - distinzione fra i sessi (non è obbligatorio solo per aziende con meno di 5 dipendenti)
 - armadietti con possibilità di chiudere a chiave i propri effetti personali ed indumenti
- Nota: Se il lavoro comporta un notevole insudiciamento, impolveramento o contatto con sostanze infettanti, gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli privati (armadietti doppi).

I refettori (o mense)

Il DPR 303/56 prescrive l'obbligo, da parte del datore di lavoro, di realizzare un refettorio quando

- più di 30 dipendenti rimangono all'interno del luogo di lavoro durante la pausa per il pranzo
- più di 20 dipendenti eseguono attività all'aperto e particolarmente insudicianti

Sono naturalmente obbligatori tavoli e posti a sedere, illuminazione sufficiente, riscaldamento invernale e devono essere rispettate tutte le indicazioni dei relativi regolamenti comunali di igiene.

1. 5. 2. 2. 2 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE

1. 5. 2. 2. 2. 1 IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA

1. 5. 2. 2. 2. 1. 1 GENERALITA'

L'impianto elettrico dovrà essere eseguito da una impresa regolarmente abilitata ai sensi del D.M. 37/08; tale impresa dovrà individuare nel POS, oltre alle caratteristiche delle macchine ed attrezzature che utilizzerà, anche con quali modalità operative opererà e dettagliare con schemi topografici e unifilari di potenza gli impianti elettrici.

1. 5. 2. 2. 2. 1. 2 CAVI

L'impresa esecutrice dovrà rispettare le seguenti direttive nella formazione dell'impianto elettrico di cantiere:

- I cavi per posa fissa (destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere come ad esempio nel tratto che va dal contatore al quadro generale) utilizzabili sono: FROR 450/750V; N1VV-K (anche posa interrata); FG7R 0,6/1kV (anche posa interrata); FG7OR 0,6/1kV (anche posa interrata).
- I cavi per posa mobile (destinati spostamenti durante la vita del cantiere come ad esempio i cavi che alimentano un quadro prese a spina e apparecchi trasportabili) utilizzabili sono: H07RN-F; FG1K 450/750V; FG1OK 450/750V.
- I cavi per posa mobile dovranno essere, per quanto possibile, tenuti alti da terra e dovranno seguire percorsi brevi, e non dovranno essere arrotolati in prossimità dell'apparecchio.
- I cavi non dovranno attraversare le vie di transito all'interno del cantiere e non intralciano la circolazione oppure dovranno essere protetti contro il danneggiamento, ovvero dovranno essere interrati o su palificazioni (posa aerea).

1. 5. 2. 2. 2. 1. 3 GIUNZIONI

Le giunzioni e/o derivazioni dei cavi dovranno essere eseguite in apposite scatole di derivazione con grado di protezione minimo IP43 o IP55 se sottoposte a polvere e/o getti d'acqua.

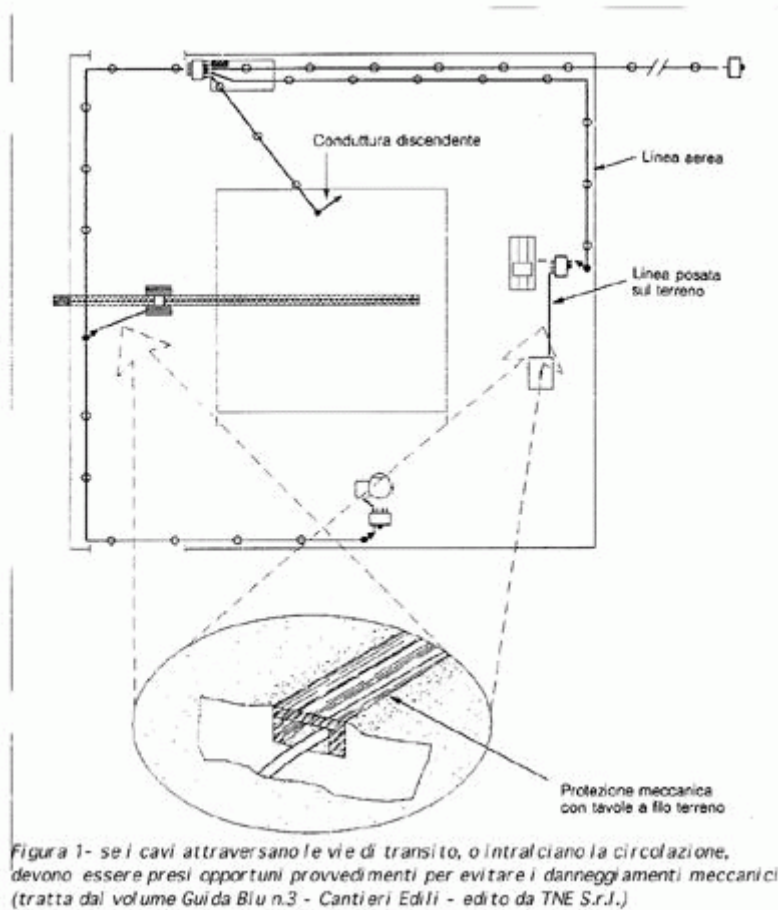
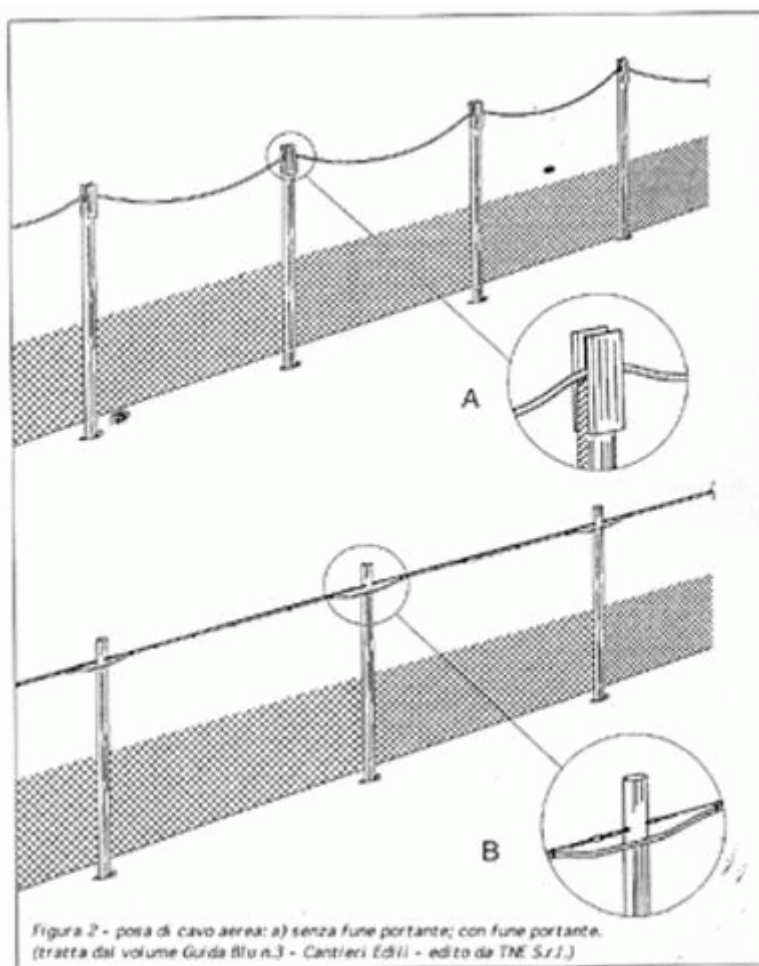
L'ingresso dei cavi nelle cassette di derivazione avviene mediante appositi pressacavi.

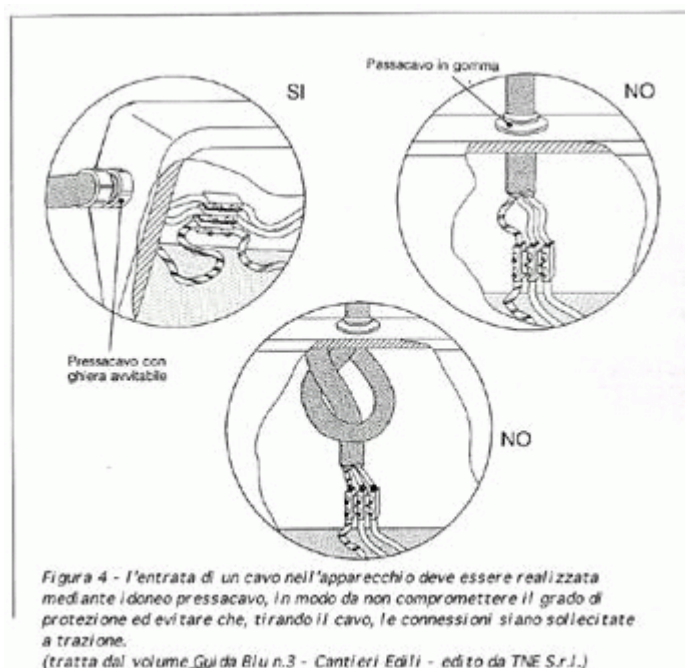
1. 5. 2. 2. 2. 1. 4 CONTATTI INDIRETTI

Dovrà essere utilizzato un interruttore automatico magnetotermico e differenziale generale di cantiere subito a valle della fornitura e tale interruttore dovrà essere posto in un contenitore isolante (doppio isolamento).

Le prese a spina dovranno essere protette con interruttori differenziali I_{dn} minore/uguale a - 0,03A.

Ogni interruttore differenziale I_{dn} minore o uguale a 0,03A potrà proteggere al massimo sei prese a spina.





1. 5. 2. 2.2. 1. 5 SEZIONAMENTO - INTERRUZIONE - EMERGENZA

I dispositivi di sezionamento dovranno essere chiaramente identificati (ad esempio per mezzo di apposita etichetta che indica il circuito su cui sono installati).

Per evitare che un circuito sia richiuso intempestivamente, i dispositivi di sezionamento e/o interruttori dovranno essere dotati di blocco nella posizione di aperto o posti all'interno di un quadro chiudibile a chiave.

Dovranno essere predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi dovranno essere noti a tutte le maestranze e sono facilmente raggiungibili ed individuabili. I comandi d'emergenza sono costituiti o da pulsanti a fungo rosso su sfondo giallo posizionati all'esterno del quadro o dei quadri e agiscono sul relativo inter. gen. mediante diseccitazione della bobina (minima tensione), o dall'inter. gen. del quadro poichè lo stesso non è chiudibile a chiave e l'inter. gen. viene espressamente contraddistinto con apposita targa.

1. 5. 2. 2.2. 1. 6 PRESE

Dovranno essere utilizzate prese a spina mobili (volanti) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste si vengano a trovare, anche accidentalmente, in pozze d'acqua.

Dovranno essere utilizzate prese a spina fisse (installate all'interno o all'esterno dei quadri) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste siano soggette a getti d'acqua.

Potranno essere anche utilizzate prese a spina alimentate da un proprio trasformatore di sicurezza o di isolamento (ad esempio per alimentare lampade portatili o proiettori trasportabili) in alternativa alle altre prese protette da differenziali.

Potranno essere utilizzate prese incorporate su avvolgicavo ed il cavo dovrà essere del tipo H07RN-F.

1. 5. 2. 2.2. 1. 7 QUADRI

Dovranno essere utilizzati quadri elettrici costruiti in serie (ASC) dotati di targhe indelebili apposte dai costruttori con ivi riportato: il marchio di fabbrica del costruttore; un numero per ottenere dal costruttore tutte le informazioni; EN60439-4 (N.CEI 17/13/4); natura e valore nominale della I (A) del quadro e della f (hz); tensioni di funzionamento nominali.

1. 5. 2. 2.2. 1. 8 IMPIANTO DI TERRA

All'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici dovrà essere eseguito l'impianto di terra predisponendo, in prossimità dei principali apparecchi utilizzatori fissi del cantiere, alcuni

picchetti e questi dovranno essere collegati fra loro; in seguito saranno collegati i ferri delle fondazioni in cemento armato.

L'impianto di terra dovrà essere costituito da: dispersore, nodo di terra, conduttori di protezione, conduttori di terra e conduttori equipotenziali principali.

Come dispersori si potranno utilizzare tubi, profilati, tondini, ecc.

Dovrà essere realizzato il nodo principale di terra con una barra alla quale sono collegati i conduttori di protezione che collegano a terra le masse, il conduttore di terra del dispersore ed i conduttori equipotenziali che collegano le masse estranee.

Il conduttore di terra, che collega il nodo di terra al sistema disperdente ed i dispersori fra loro, dovrà avere sezione minima pari a 16 mmq se in rame rivestito o 35 mmq se in rame nudo.

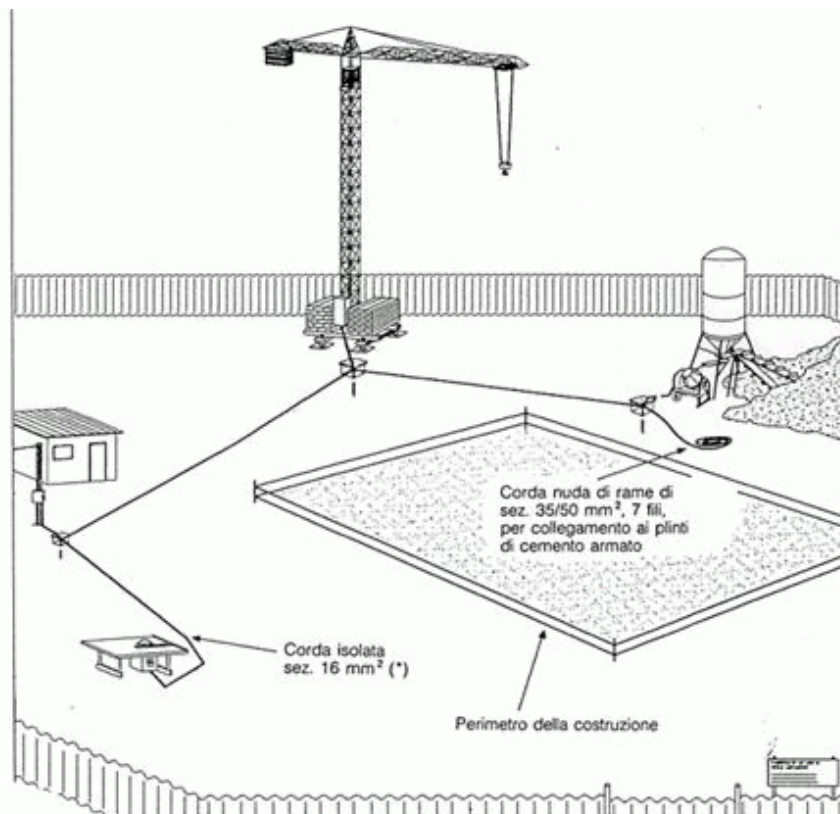


Figura 8 - (*) in genere non interrata.

Se interrata è preferibile nuda in modo che costituisca un dispersore; in tal caso è richiesta una sezione di 35mmq.

(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

1. 5. 2. 2. 2. 1. 9 LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI

Nei luoghi conduttori ristretti (all'interno di piccole cisterne metalliche, di cunicoli umidi, di tubazioni metalliche, di scavi ristretti nel terreno, ecc.) o in situazioni in cui si opera con larga parte del corpo con superfici conduttrici (su un traliccio metallico) dovranno essere utilizzati apparecchi elettrici trasportabili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (SELV) o alimentati singolarmente con un trasformatore d'isolamento o alimentati da una sorgente autonoma come una batteria di accumulatori.

Le lampade portatili che vengono utilizzate nei luoghi conduttori ristretti potranno essere alimentate unicamente mediante bassissima tensione di sicurezza (SELV).

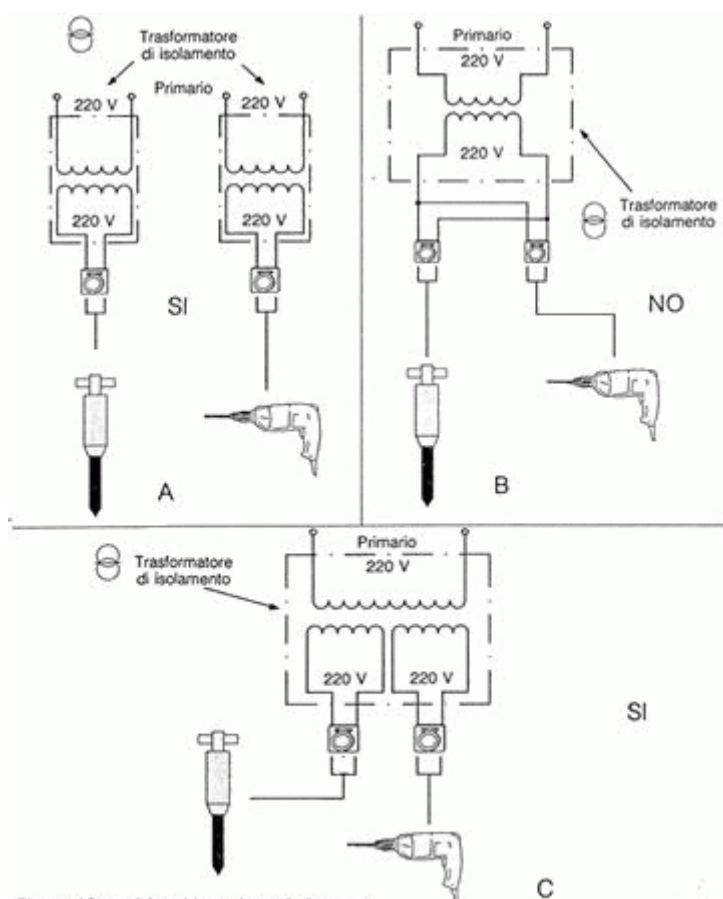


Figura 13 - nei luoghi conduttori ristretti:

- A) ogni apparecchio deve essere alimentato da un proprio trasformatore d'isolamento;
 B) non è ammesso che un trasformatore d'isolamento alimenti due apparecchi;
 C) a meno che il trasformatore d'isolamento abbia due avvolgimenti secondari separati.

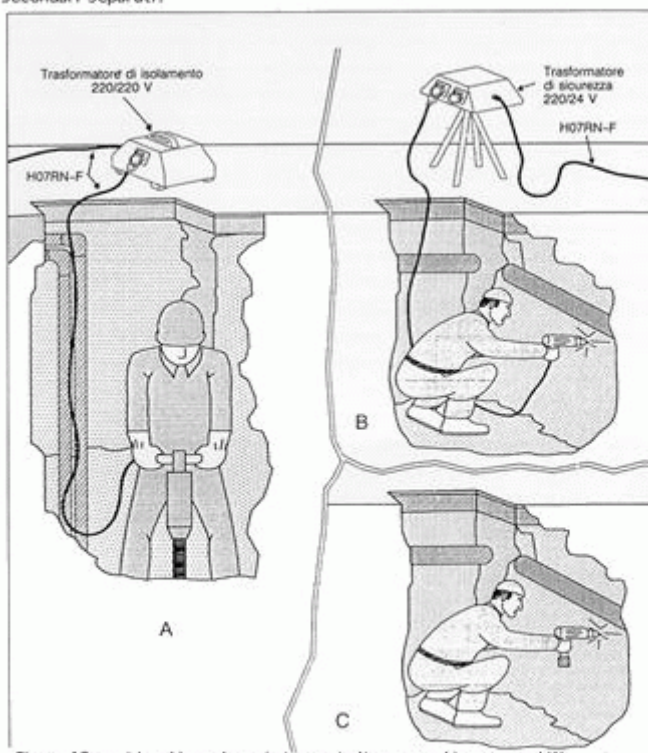


Figura 12 - nei luoghi conduttori ristretti gli apparecchi trasportabili (mobili e portatili) possono essere alimentati dalla rete solo tramite:
 A) un trasformatore d'isolamento, ad esempio 220/220V, oppure
 B) un trasformatore di sicurezza, ad esempio 220/24V.
 C) in alternativa, possono essere utilizzati utensili portatili alimentati da una sorgente autonoma, ad esempio una batteria di accumulatori.
 (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

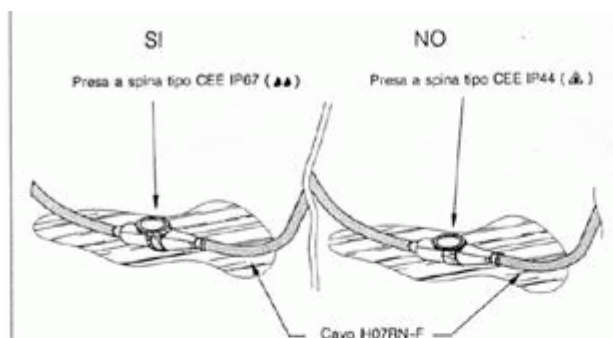


Figura 5 - per le prese a spina mobili è indicato il grado di protezione minimo IP67.
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

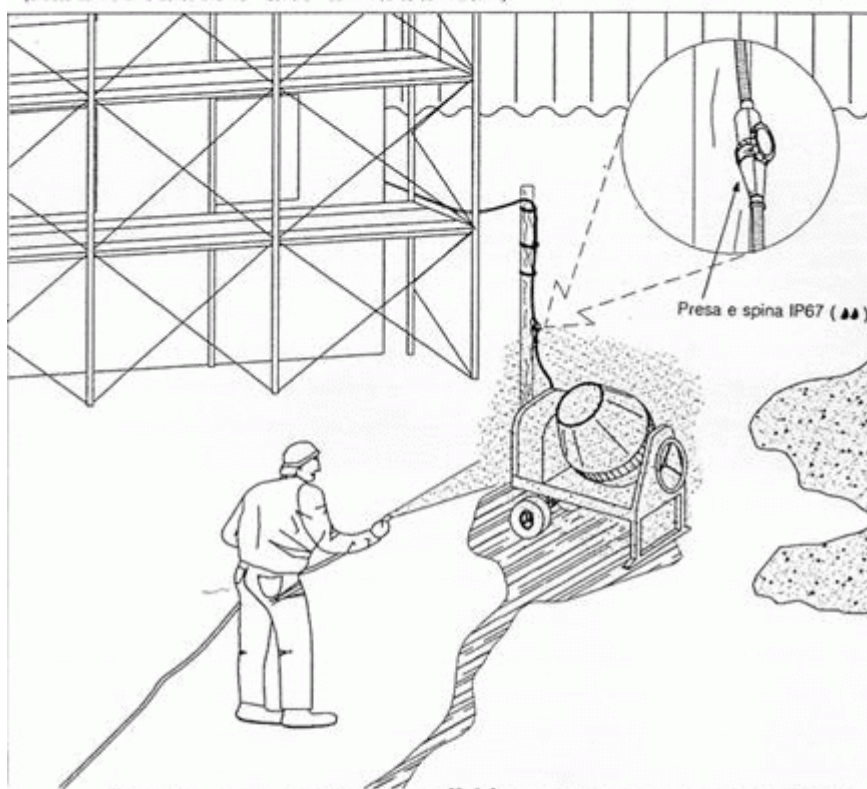
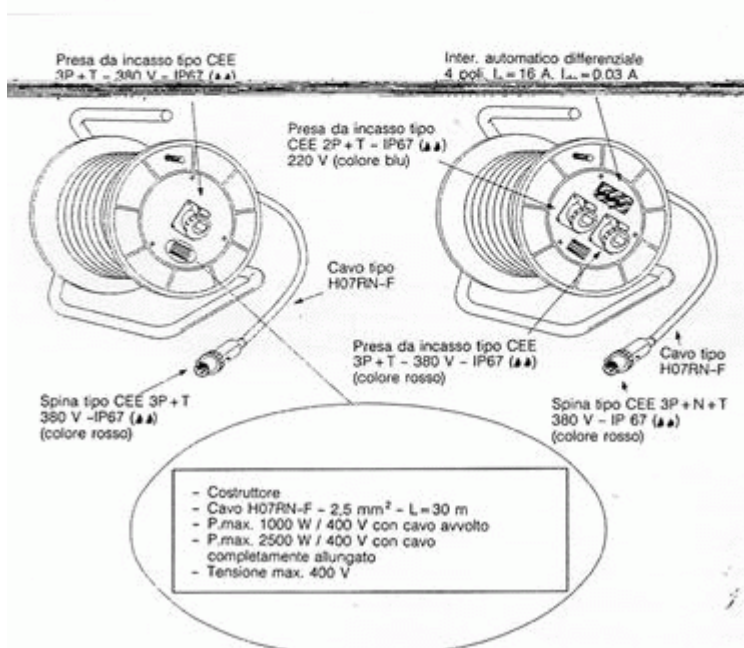


Figura 6 - le prese a spina fisse, che possono essere soggette a getti d'acqua, devono avere un grado di protezione IP67.
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)



1. 5. 2. 2. 2. 1.10 ILLUMINAZIONE

Gli apparecchi di illuminazione dovranno avere un grado di protezione minimo IP55.

Essendo il cantiere di notevoli dimensioni o essendoci lavori nei piani interrati, o all'interno di fabbricati con tamponamenti già eseguiti, ecc., dovrà essere prevista l'illuminazione di sicurezza con apparecchi autonomi che illumina le vie di esodo conducono a luoghi sicuri o all'aperto ed in particolar modo le rampe di scale non ultimate e i varchi di uscita.

1. 5. 2. 2. 2. 1.11 VERIFICHE - DICHIARAZIONI

Prima della consegna e della messa in servizio, dell'impianto elettrico, si dovranno eseguire le verifiche prescritte dalle norme CEI per l'accertamento della rispondenza alle stesse.

In generale le verifiche sono, l'esame a vista durante la costruzione dell'impianto per accertare (senza l'effettuazione di prove) le corrette condizioni dell'impianto elettrico e ad impianto ultimato con particolare cura controlla eventuali danneggiamenti dei materiali e dei componenti, infine prove strumentali.

L'impresa installatrice dovrà rilasciare all'impresa appaltatrice o al committente, appostita dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08 la quale costituirà altresì idonea prima verifica dell'impianto di terra ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

L'impresa appaltatrice o il committente dovrà far eseguire, da organismo notificato ai sensi della L. 462/2001, la verifica dell'impianto di terra ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche con scadenza biennale.

Copia della dichiarazione di conformità dovrà essere trasmessa entro 30 giorni dalla messa in funzione dell'impianto elettrico a cura dell'impresa appaltatrice o del committente all'ARPA ed all'ISPESL competenti per territorio.

1. 5. 2. 2. 2. 2 IMPIANTO IDRICO

1. 5. 2. 2. 2. 2. 1 APPROVIGIONAMENTO ACQUA

L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile che non, potrà avvenire tramite allaccio alla rete dell'acquedotto e/o tramite estrazione da pozzi (in tal caso l'impresa appaltatrice dovrà provvedere preventivamente a verificarne la potabilità facendone analizzare alcuni campioni in apposito laboratorio chimico, come ad esempio quello del P.M.P. locale), nonché alla determinazione delle caratteristiche del pozzo al fine di scegliere la pompa e le tubazioni più idonee per le lavorazioni da compiere) e/o con serbatoi mantenuti in modo tale da evitare la contaminazione e l'inquinamento dell'acqua in essi contenuta.

Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni e nel caso di interrimento dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS le caratteristiche dell'impianto e le modalità operative per l'esecuzione dello stesso.

1. 5. 2. 2. 2. 3 IMPIANTO FOGNARIO

1. 5. 2. 2. 2. 3. 1 SCARICO FOGNARIO

Per lo scarico delle acque reflue in cantiere l'impianto fognario potrà o essere collegato all'impianto di fognatura pubblica, ed in tal caso l'impresa appaltatrice prima dell'allacciamento dovrà avere dal sindaco regolare autorizzazione, o potrà essere realizzata una fossa imhoff con pozzo percolatore.

Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni e nel caso di interrimento dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS le caratteristiche dell'impianto e le modalità operative per l'esecuzione dello stesso.

1. 5. 2. 2. 3 IMPIANTO DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

1. 5. 2. 2. 3. 1 STRUTTURE METALLICHE DI NOTEVOLI DIMENSIONI

L'impresa appaltatrice, sulla scorta della gru e dei ponteggi metallici che installerà, dovrà procedere al calcolo che determina se gli stessi sono di "notevoli dimensioni" confrontando il numero di fulmini che statisticamente può colpire la struttura in un anno (frequenza di fulminazione N_d) con il numero di fulmini all'anno (frequenza di fulminazione N_a).

Se N_d risulta uguale o minore di N_a la struttura (ponteggi, silos, gru) non è da considerarsi di notevoli dimensioni e quindi risulta "autoprotetta"; in caso contrario la struttura si deve considerare di "notevoli dimensioni" e deve essere protetta.

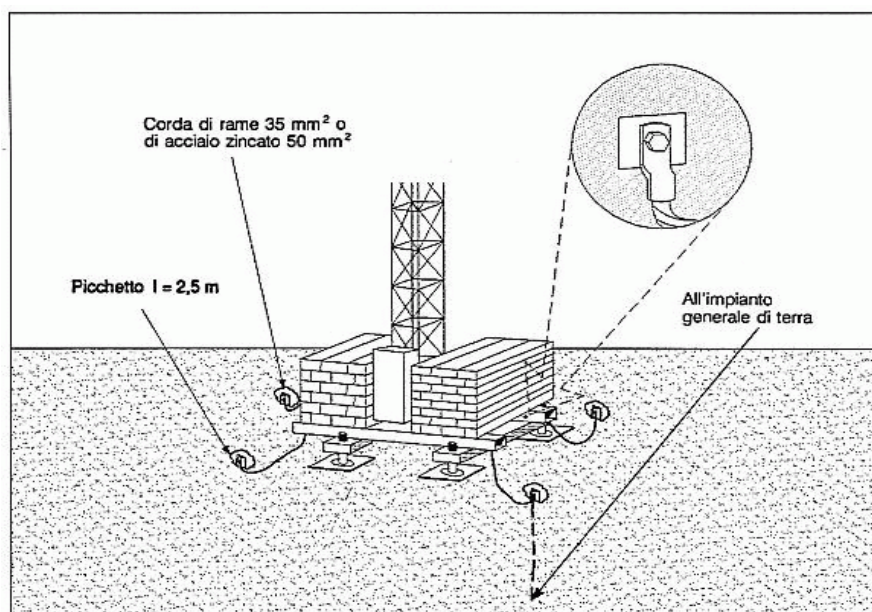
Nel caso in cui il suolo sia asfaltato (5 cm), o ricoperto di ghiaia (10 cm) oppure sia di porfido o simile, non è comunque richiesto il collegamento a terra ai fini della protezione contro i fulmini, anche se la struttura è di "notevoli dimensioni".

Nel caso in cui non ci sia il suolo come sopra evidenziato, ai fini della protezione contro i fulmini delle strutture di "notevoli dimensioni" e nell'ipotesi di una resistività del terreno inferiore a 500 Ohm-m le strutture dovranno essere protette nei modi descritti per i ponteggi e per le gru.

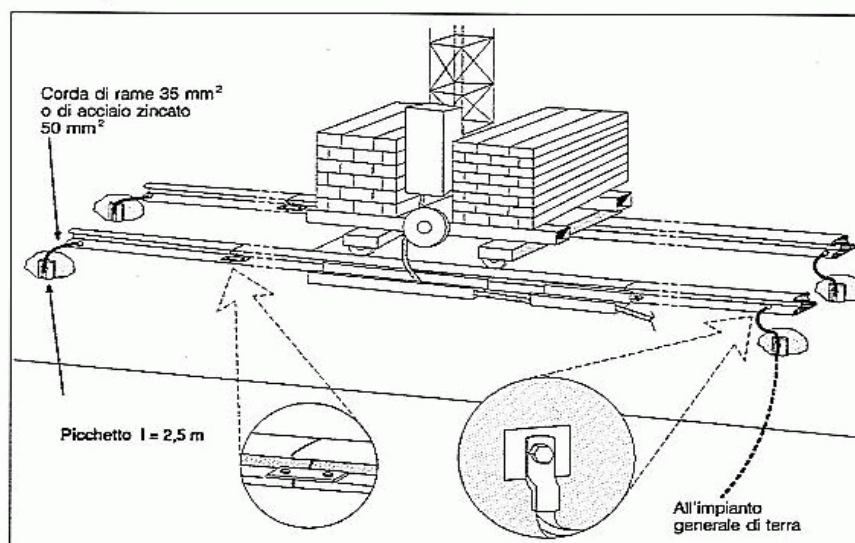
1. 5. 2. 2. 3. 3 GRU

Caratteristiche:

La messa a terra della gru, ai fini della protezione contro i fulmini, può essere realizzata collegando il basamento in due punti opposti; per le gru su rotaia, collegando i binari.



– Esempio di collegamento a terra di una gru ai fini della protezione contro le scariche atmosferiche.



– Messa a terra contro i fulmini di una gru su rotaia.

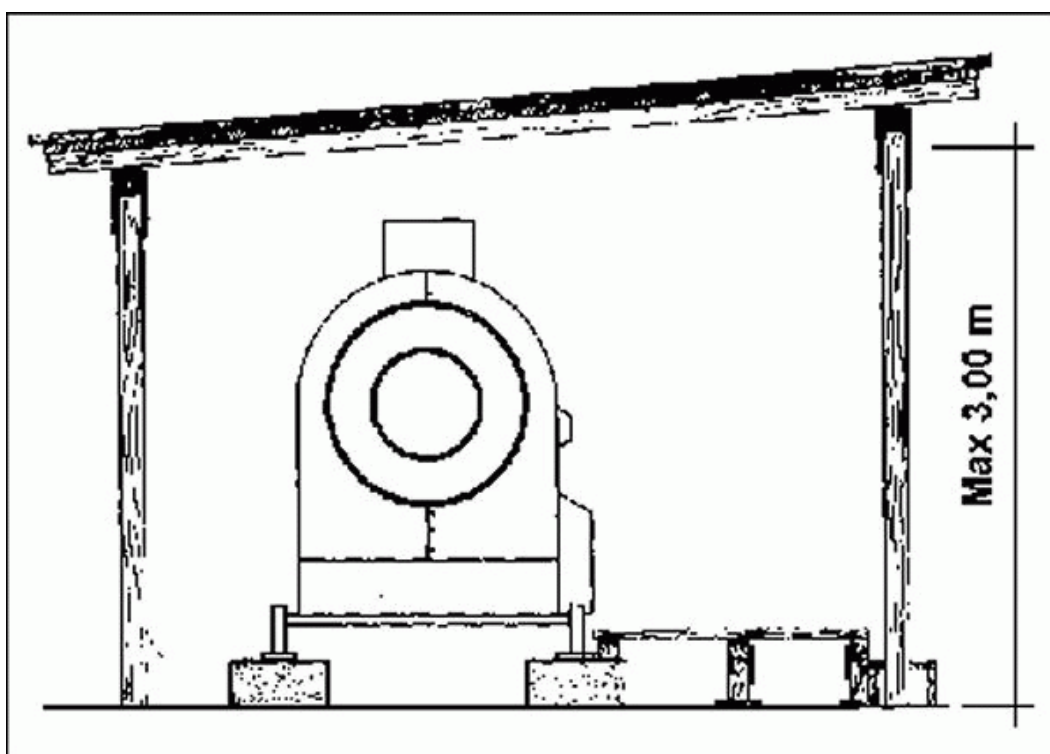
1. 5. 2. 2. 4 DISLOCAZIONE IMPIANTI - MACCHINE FISSE

1. 5. 2. 2. 4. 1 GENERALITA'

In riferimento al posizionamento degli impianti e delle macchine fisse (betoniera, sega circolare/a pendolo, puliscipannelli, piegaferrì, ecc.) oltre a quanto evidenziato nel topografico allegato al presente, studiato in considerazione dei punti di fornitura e delle interferenze, l'impresa appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) degli impianti da realizzare.

Qualora le macchine venissero a trovarsi sotto il raggio di azione della gru, dovranno essere protette con un solido impalcato alto 3 m.

Per le macchine che possono produrre proiezione di materiale (schegge o pezzi consistenti) in aree di transito di personale estraneo alla lavorazione della macchina, dovranno essere previste delle barriere di protezione o dei sistemi che impediscano l'avvicinamento degli estranei durante l'utilizzo.



1. 5. 2. 3 viabilità principale di cantiere

1. 5. 2. 3. 1 VIABILITA'

La rete viaria all'interno del cantiere ha lo scopo di collegare i vari settori del cantiere e di permettere l'avvicinamento dei materiali e mezzi d'opera. Essa è costituita da strada, piazzali, rampe e comprende i posti di lavoro e di passaggio.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché:

tutte le aree di cantiere siano illuminate anche di notte;

le vie di circolazione siano sufficientemente larghe per consentire il contemporaneo passaggio delle persone e dei mezzi di trasporto (a tale scopo si fa presente che la larghezza dei passaggi pedonali dovrà superare di almeno 70 centimetri l'ingombro massimo dei veicoli e che dovrà essere delimitata con cavalletti o nastro o altro apprestamento);

i posti di lavoro e di passaggio siano opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta;

a protezione degli eventuali scavi superiori ai 2 metri siano installati parapetti di altezza di almeno 1 metro e costituiti da due correnti e da tavola fermapièdi;

qualora la presenza di uno scavo sia di natura estemporanea lo stesso venga appositamente recintato e segnalato con apposito nastro colorato e richiuso nel più breve tempo possibile;

gli autisti degli autocarri pongano particolare attenzione, soprattutto nella fase di retromarcia e

siano sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare necessarie istruzioni all'autista;
 su tutto il cantiere siano apposti i segnali relativi al limite di velocità massimo consentito che non sarà comunque mai superiore ai 5 Km orari;
 in prossimità di ponteggi o di altre opere provvisorie la circolazione dei mezzi sia delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti;
 sia posta attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché a far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento di polvere.

A tal fine l'impresa appaltatrice dovrà indicare, in una apposita tavola del POS, l'organizzazione logistica e viaria del cantiere.

Il POS dovrà inoltre descrivere le caratteristiche delle vie di cantiere, la loro localizzazione e le procedure per mantenerle in buono stato di conservazione; dovrà inoltre indicare:

- le disposizioni impartite agli autisti per la circolazione dei mezzi di approvvigionamento in luoghi pericolosi, ivi incluse le manovre in retromarcia con persona a terra;
- le protezioni dei posti di lavoro che non si è potuto separare in modo netto dal transito veicoli.

1. 5. 2. 4 disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art 102

1. 5. 2. 4.1 DISPOSIZIONI

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

1. 5. 2. 5 disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art 92, comma 1, lettera c)

1. 5. 2. 5.1 DISPOSIZIONI PER IL COORDINATORE

IL CSE organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

1. 5. 2. 7 dislocazione zone di carico e scarico e loro caratteristiche

1. 5. 2. 7.1 GENERALITA'

In considerazione del principio di non creare:

- a) problemi di interferenze con il traffico veicolare e pedonale interno ed esterno;
 - b) problemi di movimentazione dei materiali in relazione al posizionamento degli apparecchi di sollevamento;
 - c) danneggiamenti derivanti dalla incompatibilità fra i materiali e dagli urti dei mezzi;
- l'impresa appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) delle zone di carico / scarico e dovrà altresì individuare una procedura a tal proposito.

1. 5. 2. 8 zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti e loro caratteristiche

1. 5. 2. 8.1 DEPOSITI E STOCCAGGI

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali (laterizi, manufatti, ferri, ecc.) vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto purché a tal proposito individuato dall'impresa appaltatrice, avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

In particolare si dettano le seguenti disposizioni:

- è necessario provvedere affinché il piano di appoggio dell'area sia idoneamente compattato, orizzontale e stabile;
 - dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area di cui trattasi alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;
 - i materiali andranno depositati in modo ordinato e la loro disposizione dovrà essere tale da assicurare all'addetto all'imbrago per il sollevamento la possibilità di operare in sicurezza (almeno 90 cm per i depositi/accatastamenti di altezza superiore a metri 2);
 - per i pezzi di grande dimensione porre dei travetti distanziatori in legno fra i pezzi, collocandoli sulla stessa verticale;
 - tra i pacchi sovrapposti deve essere presente un bancale in legno per una migliore distribuzione dei carichi e per la successiva movimentazione dei pacchi;
 - non bisogna superare il numero di due pallets sovrapposti;
 - i materiali/oggetti movimentabili manualmente devono essere immagazzinati in un'altezza da terra compresa tra i 60 ed i 150 cm e mai superiormente all'altezza delle spalle. Di tutto ciò l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a dare formale informazione sia al capocantier (preposto) sia al personale incaricato dei lavori nell'area di stoccaggio.
- Il POS dovrà individuare quali stoccaggi saranno eseguiti, la loro localizzazione (tavola grafica) e le modalità operative di realizzazione.

1. 5. 2. 8. 2 SMALTIMENTO RIFIUTI

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato, a cura delle imprese esecutrici su indicazione dell'impresa appaltatrice, servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

I rifiuti prodotti nel cantiere dovranno essere smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

La legislazione in materia è in continua evoluzione ed è regolamentata anche da legislazione regionale.

Vengono indicati come rifiuto non solo le sostanze e gli oggetti che si possono considerare tali fin dall'origine (immondizia), ma anche quelle sostanze ed oggetti non più idonei a soddisfare i bisogni cui essi erano originariamente destinati pur se non ancor privi di valore economico.

Il D.P.R. 10 settembre 1982 è la normativa quadro che regolamenta lo smaltimento dei rifiuti, questa è stata emanata in attuazione a tre direttive C.E.E. e prende in esame e normalizza le varie fasi dello smaltimento dei rifiuti che comprendono il conferimento, la raccolta, lo spezzamento, la cernita, il trasporto, il trattamento e il deposito temporaneo e definitivo. Tali attività sono considerate di Pubblico Interesse giacché tra l'altro possono arrecare danno alla salute dei cittadini ed essere causa di inquinamento ambientale. A tal proposito l'impresa appaltatrice dovrà inserire nel POS la procedura aziendale di smaltimento rifiuti.

1. 5. 2. 9 zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

1. 5. 2. 9. 1 DEPOSITI MATERIALE INFIAMMABILE E COMBUSTIBILE

Per il deposito di gas carburanti e oli l'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla realizzazione di idonei aree / locali secondo la normativa antincendio vigente, facendo eseguire, se necessario, il progetto da un tecnico abilitato. La zona di stoccaggio dovrà essere comunque recintata ed dovrà esserne impedito l'accesso a personale non autorizzato mediante la chiusura con catene e lucchetti.

Gli eventuali impianti elettrici dovranno essere costruiti utilizzando materiale e modalità di esecuzione idonei per i luoghi con pericolo di esplosione. Questa zona dovrà essere coperta da un'idonea tettoia in modo da riparare i contenitori dagli agenti atmosferici.

Dovrà essere posizionata altresì la segnaletica di sicurezza relativa e gli estintori adeguati; dovrà anche essere individuato un preposto al deposito precisando le modalità di gestione in una apposita procedura.

I dati (tipologia e quantitativi, il posizionamento, ecc.) dovranno essere riportati o allegati al POS.

1. 5. 3 LAVORAZIONI

1. 5. 3. 1 rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area del cantiere e relative contromisure

1. 5. 3. 1.1 GENERALITA'

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo "VIABILITA'" nel capitolo Organizzazione del cantiere.

1. 5. 3. 2 rischio di seppellimento da adottare negli scavi

1. 5. 3. 2.1 GENERALITA'

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo del capitolo Caratteristiche geomorfologiche del terreno ed eventuali puntuali protezioni degli scavi potranno essere individuate in un successivo capitolo Lavorazioni, all'interno delle fasi di lavoro .

1. 5. 3. 3 rischio di caduta dall'alto

1. 5. 3. 3.1 GENERALITA'

Per tale rischio si dovrà preferire l'adozione di dispositivi di protezione collettiva e, solo dove non sia tecnicamente possibile la loro adozione ricorrere ai dispositivi di protezione individuale; inoltre dovrà essere sempre preferita l'adozione di piattaforme di lavoro sviluppabili in vece dei ponti su ruote sempre se tecnicamente utilizzabili. In tutti i casi in cui si presentino aperture sia sul piano orizzontale che verticale, le stesse dovranno essere protette / sbarrate per impedire la caduta e l'opera di protezione dovrà essere eseguita in condizioni di sicurezza ovvero, se non realizzabile prima dell'apertura, mediante operatori con imbracatura di sicurezza collegata a punto sicuro. Eventuali puntuali protezioni contro il rischio di caduta dall'alto potranno essere individuate in un successivo capitolo Lavorazioni, all'interno delle fasi di lavoro .

1. 5. 3. 7 rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

1. 5. 3. 7.1 GENERALITA'

Oltre a quanto già evidenziato nel capitolo Organizzazione del cantiere - zone di deposito dei materiali ..., il rischio incendio ed esplosione sarà oggetto di specifica organizzazione per la sua gestione in un successivo capitolo denominato Organizzazione servizio pronto soccorso, antincendio ed evacuazione; inoltre eventuali specifiche richieste di apprestamenti / procedure, potranno essere individuati nel capitolo Lavorazioni all'interno delle fasi di lavoro.

1. 5. 3. 9 rischio di elettrocuzione e relative contromisure

1. 5. 3. 9.1 GENERALITA'

Oltre a quanto già in precedenza evidenziato per l'impianto elettrico, in un successivo capitolo dedicato all'uso comune di apprestamenti attrezzature impianti ecc., si evidenzierà la procedura dedicata all'utilizzo promiscuo dell'impianto elettrico; in ogni caso si ricorda che: E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

1. 5. 3.10 rischio rumore e relative contromisure

1. 5. 3.10.1 GENERALITA'

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo nel capitolo Fattori esterni che ... - Agenti inquinanti.

1. 6 PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER LE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

1. 6. 1 Misure generali di coordinamento

1. 6. 1. 1 PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER LE INTERFERENZE LAVORATIVE

AL FINE DELL'IDENTIFICABILITA' DEGLI OPERATORI E DELLE RISPETTIVE IMPRESE DI APPARTENENZA DOVRA' ESSERE ESPOSTO DA CIASCUN LAVORATORE COSTANTEMENTE E IN MODO VISIBILE UN TESSERINO DI RICONOSCIMENTO SECONDO I PRECETTI DI LEGGE.

MISURE DI COORDINAMENTO

GUIDA PER IL COORDINAMENTO PER LE LAVORAZIONI FRA SQUADRE E/O DITTE DIVERSE

PREMESSA

Tutte le opere esecutive che si svolgono nei cantieri di costruzione devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze. Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività ed impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale. Pertanto le seguenti linee guida di coordinamento, sono una essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansione e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e spaziali.

Al fine del controllo delle attività di cantiere l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere settimanalmente al CSE il modulo predisposto di cui al paragrafo successivo (SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI) riportante le lavorazioni svolte nella settimana trascorsa e quelle da svolgere nella settimana successiva (indicando i dati individuati dal modulo suddetto).

NELLE LAVORAZIONI EVIDENZIATE I SINGOLI PROCESSI COSTRUTTIVI SARANNO REALIZZATI DA PIU' IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI ED ESTRANEI CONCOMITANTI (IMPRESA DI ELETTRICISTI, IMPRESA PER LA MOVIMENTAZIONE TERRA, IMPRESA APPALTATRICE, FERRAIOLI, FALEGNAMI, FORNITORI, ECC.).

LE PRESCRIZIONI MINIME DI COORDINAMENTO DA PRENDERE IN ESAME SONO LE SEGUENTI:

- SEMPRE E PER TUTTI: E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'impegnativa chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

- ESSENDO PREVEDIBILE UN IMPORTANTE PASSAGGIO E STAZIONAMENTO DI VARI MEZZI NEL CANTIERE L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' INDIVIDUARE LA VIABILITA' PER ACCEDERE ED USCIRE DAI CANTIERI E STABILIRE LE AREE DI FERMATA PER I VARI MEZZI DEGLI OPERATORI; TALI MISURE DOVRANNO ESSERE CONCORDATE ANCHE CON IL CSE E RIPORTATE NEL PIANO OPERATIVO;

- IL PERSONALE ESTRANEO ALLA MOVIMENTAZIONE TERRA DOVRA' ESSERE INFORMATO SUI PERICOLI DERIVANTI DAL PASSAGGIO E DALLE LAVORAZIONI DEI MEZZI E DOVRA' ESSERE VIETATO L'AVVICINAMENTO DURANTE L'USO DEGLI STESSI E A TAL FINE DOVRA' ESSERE PREDISPOSTA UNA VIABILITA' PEDONALE DELIMITATA CON CAVALLETTI O PALETTI E NASTRO COLORATO O CATENELLA (BIANCO-ROSSO) CHE GARANTISCA CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO E/O

CADUTA DENTRO GLI SCAVI;

·PER LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE DEL PERSONALE ESTRANEO AGLI ELETTRICISTI, SI DOVRA' ATTENDERE L'OK DA PARTE DELL'IMPRESA ELETTRICA CHE DOVRA' ALTRESI' SEGNALARE E DELIMITARE, CON BARRIERE E SCHERMI RIMUOVIBILI SOLO CON L'USO DI ATTREZZI O DISTRUZIONE, TUTTI I PUNTI DI PERICOLO DURANTE L'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE;

·PER LE EVENTUALI OPERAZIONI CHE PRESENTANO IL RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI (SCHEGGE O TRUCIOLI DI LEGNO O FERRO, SCINTILLE, ECC., DURANTE L'USO DI ATTREZZATURE QUALI SEGA CIRCOLARE, TRANCIA-PIEGAFERRI, CANNELLO OSSIA CETILENICO, SALDATRICE ELETTRICA, SABBIA TRICE, ECC., GLI ADDETTI DOVRANNO AVVISARE GLI ESTRANEI ALLA LAVORAZIONE AFFINCHÉ SI TENGANO A DISTANZA DI SICUREZZA, MEGLIO ANCORA SE POSSONO DELIMITARE LA ZONA DI LAVORO CON CAVALLETTI E/O NASTRO COLORATO O CATENELLA);

·GLI OPERATORI CHE UTILIZZANO APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO (AUTOGRU', GRU', ARGANI, ECC.) OGNI VOLTA CHE PROCEDONO DEVONO DELIMITARE LA ZONA SOTTOSTANTE ED AVVISARE TUTTI GLI ALTRI OPERATORI PRESENTI IN CANTIERE CHE SI STA EFFETTUANDO UNA OPERAZIONE CHE COMPORTA RISCHI DI CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO E CHE CONSEGUENTEMENTE BISOGNA TENERSI A DEBITA DISTANZA E NON OLTREPASSARE LE DELIMITAZIONI APPRESTATE;

·IN ALCUNE LAVORAZIONI SARA' INEVITABILE LA COPRESENZA DI OPERATORI DI IMPRESE DIVERSE CHE OPERERANNO; IN TALI SITUAZIONI E' NECESSARIO COMUNQUE FAR SI' CHE DURANTE LE OPERAZIONI CHE PRESENTANO I MAGGIORI RISCHI TRASMISSIBILI (AD ESEMPIO SALDATURA, SCANALATURA, LAVORI SOPRA PONTI) SIANO PRESENTI I SOLI ADDETTI ALLE OPERAZIONI STESSE; QUANDO NON SI PUO' PROCEDERE DIVERSAMENTE E C'E' LA COPRESENZA DI OPERATORI CHE COMPIONO DIVERSE LAVORAZIONI, CIASCUNO DI ESSI DOVRA' ADOTTARE LE STESSE MISURE DI PREVENZIONE E DPI DEGLI ALTRI (IN PARTICOLARE ELMETTO E SCARPE (PRATICAMENTE SEMPRE), OTPROTETTORI (IN OCCASIONE DI OPERAZIONI RUMOROSE QUALI LA SCANALATURA), OCCHIALI E MASCHERE APPOSITI (IN OCCASIONI DI OPERAZIONI DI SALDATURA);

·DURANTE LE ARMATURE ED I GETTI VI SARANNO INEVITABILMENTE CARPENTIERI, FERRAIOLI E ADDETTI AL TRASPORTO DI CONGLOMERATI; TALI LAVORATORI NON POTRANNO LAVORARE DISGIUNTI PER CUI DOVRANNO COORDINARSI (SECONDO LE INDICAZIONI CHE DOVRA' RIPORTARE IL PIANO OPERATIVO) PRESTANDO PARTICOLARE ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI, ALLE SEGNALAZIONI MANUALI ED ACUSTICHE;

·L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' METTERE A DISPOSIZIONE IN UN LOCALE (UFFICIO DEL DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE), UNA BACHECA CON UN REGISTRO OVE, OGNI MATTINA CIASCUNA SQUADRA E/O LAVORATORE AUTONOMO, SCRIVONO LE LAVORAZIONI CHE ESEGUIRANNO ED I SITI DI INTERVENTO E SOTTOSCRIVONO PER PRESA VISIONE QUELLE DEGLI ALTRI.

ALLESTIMENTO DELLE RECINZIONI E DELLE DELIMITAZIONI

Durante l'allestimento delle recinzioni e delimitazioni dei cantieri si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI E DELLE MACCHINE

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo.

Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una qualsiasi struttura importante (centrale di betonaggio, ecc.), la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti (prima i baraccamenti e le macchine e poi si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti ai lavori di montaggio della centrale di betonaggio o altra struttura).

PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Essendo necessario, per predisporre le vie di circolazione degli uomini e dei mezzi, usare ruspe, pale meccaniche e altri mezzi simili, la zona di intervento deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

SBANCAMENTO GENERALE

Nelle zone interessate ai lavori di sbancamento generale devono operare solo le macchine per movimento terra; tuttavia, in tali zone è possibile fare tracciamenti o iniziare altri lavori di fondazione purché questi avvengano in zone distanti dal luogo dove le macchine proseguono il lavoro di sbancamento e purché tali zone siano delimitate da transenne o chiare segnalazioni.

SCAVI MANUALI

Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito così limitrofo di mezzi meccanici da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi.

ARMATURE E GETTI

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni verticali e/o orizzontali, i lavori di carpenteria interferiscono con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati.

Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza.

Inoltre, per i getti orizzontali, sulla soletta sottostante quella in lavorazione non si deve svolgere alcuna attività.

RINTERRI

Le macchine per movimento terra che effettuano le operazioni di rinterro e di costipazione del terreno devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone.

In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

MONTAGGIO DEI PONTEGGI

Il montaggio dei ponteggi avviene man mano che si sviluppano i lavori costruttivi; trattasi di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele.

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

CHIUSURE PERIMETRALI

Durante i lavori d'elevazione delle chiusure perimetrali non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base.

ALLACCIAMENTI FOGNARI

Durante gli allacciamenti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

SMONTAGGIO DELLA GRU E DELLE ALTRE MACCHINE

Tutta la zona sottostante l'area di smontaggio della gru e delle altre macchine deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di smontaggio e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

RESPONSABILITA'

- SARA' A CARICO DELL'IMPRESA APPALTATRICE L'APPLICAZIONE DELLE MISURE E DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DERIVANTI DA QUANTO SOPRA ESPOSTO E DA QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA;

- SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO CHE SIANO ATTIVATE CORRETTAMENTE LE PROCEDURE DI COORDINAMENTO SOPRA INDICATE DELLE QUALI DOVRA' ALTRESI' ESSERE SOGGETTO PROPOSITIVO IN MODO DA COLMARE LE EVENTUALI MANCANZE DEL PRESENTE PIANO E/O DA INTEGRARLO CON LE VARIANTI NECESSARIE. NON SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO DI QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA, TUTTAVIA, QUALORA RAVVISASSE PALESI INOSSERVANZE AI DETTATI DI LEGGE DOVRA' O PROPORRE LA SOSPENSIONE AL COMMITTENTE O SOSPENDERE LE LAVORAZIONI STESSE; TALI PROVVEDIMENTI DOVRANNO ESSERE ANCHE PRESI IN CASO DI MANCANZA DI APPLICAZIONE DELLE PROCEDURE DI COORDINAMENTO.

1. 6. 2 Generalità

1. 6. 2. 1 A)

Si riporta di seguito la successione delle fasi di lavoro per ogni intervento evidenziando in ROSSO le fasi relative agli apprestamenti specifici relativi alla sicurezza; sempre in ROSSO saranno evidenziati anche gli interventi di progetto che costituiscono anche garanzia di sicurezza pur non essendo apprestamenti specificatamente dedicati alla sicurezza dei lavoratori bensì dell'opera.

Tanto la successione che gli apprestamenti sono derivanti dallo studio effettuato per la risoluzione puntuale dei problemi lavorativi previsti in quanto tali e in quel particolare sito; a tal proposito non si entrerà nel merito della sicurezza generale necessaria in applicazione delle Leggi antinfortunistiche in quanto inutile ripetizione di articoli di legge; la trattazione delle attrezzature utilizzate, dei DPI e delle prescrizioni relative alle singole fasi di lavoro sono analizzate, ove necessario in schede bibliografiche di riferimento.

Per ogni fase di lavoro sarà altresì indicata la valutazione del rischio secondo le successive indicazioni.

VALORE DI PROBABILITÀ	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Improbabile	- Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili - Non si sono mai verificati fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	- Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità - Si sono verificati pochi fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

VALORE DI DANNO	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente - Malattie professionali con invalidità permanenti
4	Molto grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente - Malattie professionali con totale invalidità permanenti

P					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
X	1	2	3	4	D

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

$R > 8$	Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche
$4 \leq R \leq 8$	Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifica
$2 \leq R \leq 3$	Controllo dettagliato programmazione
$R = 1$	Controllo di routine

1. 6. 2. 2 DEFINIZIONE DEL VALORE DI PROBABILITÀ (P)

1. 6. 2. 3 DEFINIZIONE DEL VALORE DI GRAVITA' DEL DANNO (D)

1. 6. 2. 4 VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato con: $R = P \times D$ ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

1. 6. 2. 5 INDICE DI ATTENZIONE

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

1. 6. 3 LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

1. 6. 3. 1 PIANIFICAZIONE DELLE FASI

Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nell'allegato diagramma di Gant sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse.

Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

Fasi di lavorazione

1. Approntamento cantiere

CARATTERISTICHE

Durata:	10,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	4,00
Impresa esecutrice:	Impresa principale fornisce 40,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)
Totale Uomini/Giorno:	40 uomini giorno. Pari a 4,00 uomini al giorno per 10,00 giorni

2. Realizzazione scavi per posa tubazioni fognarie

CARATTERISTICHE

Durata:	16,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	1,00
Impresa esecutrice:	Impresa subappaltatrice (scavi) fornisce 16,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio ALTO (12) = Molto probabile (4) x Danno grave (3)
Totale Uomini/Giorno:	16 uomini giorno. Pari a 1,00 uomini al giorno per 16,00 giorni

3. Posa fognature acque bianche e nere

CARATTERISTICHE

Durata:	16,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	4,00
Impresa esecutrice:	Impresa principale fornisce 64,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio ALTO (12) = Molto probabile (4) x Danno grave (3)
Totale Uomini/Giorno:	64 uomini giorno. Pari a 4,00 uomini al giorno per 16,00 giorni

4. Realizzazione scavi per posa rete pubblica illuminazione

CARATTERISTICHE

Durata:	16,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	1,00
Impresa esecutrice:	Impresa subappaltatrice (scavi) fornisce 16,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio ALTO (12) = Molto probabile (4) x Danno grave (3)
Totale Uomini/Giorno:	16 uomini giorno. Pari a 1,00 uomini al giorno per 16,00 giorni

5. Posa tubazione pubblica illuminazione

CARATTERISTICHE

Durata:	16,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	4,00
Impresa esecutrice:	Impresa principale fornisce 64,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio ALTO (12) = Molto probabile (4) x Danno grave (3)
Totale Uomini/Giorno:	64 uomini giorno. Pari a 4,00 uomini al giorno per 16,00 giorni

6. Realizzazione pozzetti ed opere d'arte varie

CARATTERISTICHE

Durata:	16,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	4,00
Impresa esecutrice:	Impresa principale fornisce 64,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)
Totale Uomini/Giorno:	64 uomini giorno. Pari a 4,00 uomini al giorno per 16,00 giorni

7. Tombamento scavi e rispristini

CARATTERISTICHE

Durata:	6,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	2,00
Impresa esecutrice:	Impresa subappaltatrice (scavi) fornisce 12,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)
Totale Uomini/Giorno:	12 uomini giorno. Pari a 2,00 uomini al giorno per 6,00 giorni

8. Realizzazione massicciata stradale e marciapiedi

CARATTERISTICHE

Durata:	40,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	4,00
Impresa esecutrice:	Impresa principale fornisce 160,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)
Totale Uomini/Giorno:	160 uomini giorno. Pari a 4,00 uomini al giorno per 40,00 giorni

9. Realizzazione pavimentazioni stradali

CARATTERISTICHE

Durata:	16,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	4,00
Impresa esecutrice:	Impresa principale fornisce 64,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (4) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)
Totale Uomini/Giorno:	64 uomini giorno. Pari a 4,00 uomini al giorno per 16,00 giorni

10. Posa in opera pali pubblica illuminazione

CARATTERISTICHE

Durata:	20,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	4,00
Impresa esecutrice:	Impresa principale fornisce 80,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio MEDIO (6) = Probabile (3) x Danno medio (2)
Totale Uomini/Giorno:	80 uomini giorno. Pari a 4,00 uomini al giorno per 20,00 giorni

11. Smontaggio cantiere

CARATTERISTICHE

Durata:	2,00 giorni lavorativi
Uomini giorno:	4,00
Impresa esecutrice:	Impresa principale fornisce 8,00 Uomini/Giorno
Matrice di rischio:	Rischio BASSO (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)
Totale Uomini/Giorno:	8 uomini giorno. Pari a 4,00 uomini al giorno per 2,00 giorni

1. 7 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

1. 7. 1 GENERALITA'

Le opere provvisorie che possono essere utilizzate da più imprese e per diverse lavorazioni qualora tecnicamente possibili devono essere montate e smontate una sola volta onde evitare il ripetersi del rischio in tali operazioni. In ogni caso per l'utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti, chi concede in uso deve preliminarmente fornire l'informazione, la formazione e l'addestramento del caso e/o accertarsi che il ricevente sia idoneo all'utilizzo. L'attestazione di detta attività dovrà essere registrata sui successivi moduli predisposti. Il CSE avrà il compito di verificare che tale modulo sia regolarmente prodotto in tutti i casi di utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti

1. 7. 2 modulo utilizzo promiscuo macchine, attrezzature e opere provvisorie

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualevolta un'impresa esecutrice utilizza macchine e/o attrezzature non di proprietà ed inviate dal DTC via fax al CSE.

Intestazione

Con la presente siamo a consegnare all'impresa

le seguenti macchine e attrezzature:

- ponteggio (marca modello)
- ponte su ruote (marca modello)
- betoniera (marca modello)
- sega circolare (marca modello)
- sega tagliamattoni (marca modello)
- tranciatferri (marca modello)
- macchine operatrici (marca modello)
- apparecchi di sollevamento (marca modello)
- utensili elettrici portatili (marca modello)

All'atto della consegna il Sig. _____ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

dichiara di:

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i dpi da utilizzare;

si impegna a:

4. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
 5. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
 6. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna
- data: _____

Letto e sottoscritto _____

1. 7. 3 modulo utilizzo promiscuo impianto elettrico

PUNTO DI CONSEGNA ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Al fine dell'utilizzo dell'energia elettrica ed in relazione alla regolarità dell'impianto elettrico dovrà essere dichiarato dal proprietario / concedente la regolarità in termini di sicurezza mentre il ricevente dovrà verificarne la veridicità; a tal proposito (ovvero quando la scrivente impresa riceverà un punto di consegna per le alimentazioni elettriche) dovrà essere compilato il seguente modulo:

Il sottoscritto DTC _____

D I C H I A R A

Con la presente di consegnare all'impresa / lavoratore autonomo _____
l'impianto elettrico e l'impianto di messa a terra realizzati in conformità D.M. 37/08.

Per l'attività di cantiere della ditta _____ la scrivente impresa provvederà a consegnare un punto di allaccio dell'impianto da cui dovrà derivarsi avendo cura di verificare prima di eseguire la derivazione i parametri di sicurezza e dimensionali dell'impianto a monte.

All'atto della consegna il Sig. _____ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

D I C H I A R A:

1. di aver preso visione del certificato di conformità alla L.46/90 dell'impianto elettrico e di messa a terra;
2. di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi alle modalità di allaccio, in conseguenza dei quali provvedere ad eseguire l'allaccio nel rispetto delle norme tecniche CEI.

data/....../.....

dati e firma concedente dati e firma riceventi

1. 8 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

1. 8. 1 GENERALITA'

Le riunioni di coordinamento si effettueranno ogni volta che il CSE lo riterrà opportuno oltre che su richiesta delle imprese e generalmente secondo il seguente programma inoltre, moduli successivi dovranno essere prodotti rispettivamente: ogni venerdì quello della programmazione settimanale ed inviato al CSE; ogni volta che entra una nuova impresa esecutrice / lavoratore autonomo in cantiere quello relativo all'informazione - formazione dei subaffidatari e lasciato a disposizione del CSE. I.I CSE avrà il compito di verificare che i suddetti moduli di registrazione siano presenti.

1. 8. 2 PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità;

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I soggetti convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

Sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

- Prima Riunione di Coordinamento:

Quando: all'aggiudicazione dell'Impresa principale

Presenti (oltre CSE): Imprese e LAV.AUT. coinvolti ed eventualmente Committenza, Progettisti, DL e CSP

Argomenti principali da trattare: presentazione PSC - verifica punti principali - individuazione procedure particolari Azienda Committente - verifica cronoprogrammi ipotizzati e sovrapposizioni - individuazione responsabili di cantiere e figure particolari – individuazione dei contenuti dei POS da presentare

La prima riunione di coordinamento ha carattere d'inquadramento ed illustrazione del PSC oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate possono presentare eventuali proposte di modifica al programma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC in fase di predisposizione da parte del CSP.

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

- Seconda riunione di coordinamento:

Quando: almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori

Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti

Argomenti principali da trattare: Discussione POS e documenti richiesti - varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di attestare le modifiche e/o le integrazioni al PSC oltre che a validare i POS e ritirare la documentazione richiesta. Tale riunione potrà, se con esiti positivi ed esaurienti, consentire l'inizio dei lavori.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

- Terza Riunione di Coordinamento:

Quando: prima dell'inizio dei lavori (solo nel caso di esito negativo o non esauriente della seconda riunione di coordinamento).

Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti

Punti di verifica principali: chiarimenti e integrazioni - varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di perfezionare le mancanze evidenziate.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

- Riunione di coordinamento ordinaria:

Quando: prima dell'inizio di fasi critiche di lavoro

Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti

Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano

La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione

all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.
Le date di convocazioni di questa riunione verranno comunicate dal CSE.
Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

- Riunione di Coordinamento straordinaria:

Quando: al verificarsi di situazioni particolari - alla modifica del piano

Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti

Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - nuove procedure concordate - comunicazione modifica piano

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

- Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"

Quando: alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori

Presenti (oltre CSE): Impresa principale - Lavoratori Autonomi - Nuove Imprese

Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano - individuazione sovrapposizioni specifiche.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

1. 8. 3 SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI

1. 8. 4 INFORMAZIONE - FORMAZIONE SUBAFFIDATARI

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta interviene in cantiere un subaffidatario (sia esso nolo a caldo, fornitore o subappalto) ed inviate dal DTC via fax al CSE.

SPETT.LE

.....
.....
.....

Alla c.a.:(committente)
E p.c.:(Coord. in Esec.)

Oggetto: lavori di

Il sottoscritto, in qualità di Datore di Lavoro della ditta

D I C H I A R A

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno del cantiere di cui all'oggetto:

1. Di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
2. Di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
3. Di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
4. Di aver consegnato le procedurealle ditte e/o lavoratori autonomi.

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

....., li/...../.....

Ditta Appaltatrice.

.....

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig.
Timbro e Firma

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig.
Timbro e Firma

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig.
Timbro e Firma

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig.
Timbro e Firma

1. 9 ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

1. 9. 1 RECAPITI UTILI

Soccorso sanitario

Guardia medica

Servizio ambulanza

Pronto soccorso

Ospedale

Azienda Sanitaria locale

I.N.A.I.L.

E.N.E.L.

Vigili del Fuoco

Prefettura

Pretura

Carabinieri

I.S.P.E.S.L.

P.M.P. (sezione impiantistica)

P.M.P. (sezione chimica)

Polizia di stato (pronto intervento)

Polizia Municipale

1. 9. 2 ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA

1. 9. 2. 1 GENERALITA'

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante tutta la durata dei lavori, la presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio. L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti stessi che potranno essere dell'impresa appaltatrice o delle altre imprese esecutrici. Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni. Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti.

Il CSE dovrà verificare l'avvenuta formazione degli addetti ricevendo gli attestati e verificare periodicamente la presenza degli stessi in armonia al programma.

1. 9. 2. 2 MEZZI ANTINCENDIO

In cantiere dovrà essere garantito un adeguato numero di estintori sulla scorta dei depositi e dei locali che saranno apprestati.

In linea generale dovranno essere presenti estintori a polvere e/o a CO2 all'interno di ciascun locale ed in prossimità dei depositi di materiale combustibile e/o infiammabile.

La presenza di estintori dovrà essere altresì garantita in tutti i mezzi utilizzati per le lavorazioni (camion, macchine movimento terra, ecc.). Per le lavorazioni con particolare pericolo di innesco (saldature, impermeabilizzazioni, ecc.) dovrà essere sempre a disposizione, presso il luogo di lavoro (nell'immediata vicinanza) un adeguato estintore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento degli estintori (riportando una tavola grafica esplicativa).

1. 9. 2. 3 PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO

In cantiere dovrà essere garantito una cassetta di primo soccorso o, se il numero di addetti è limitato, un pacchetto di primo soccorso; entrambi dovranno contenere i presidi precisati dalle norme di legge relative. La gestione di detti presidi è ad esclusiva cura degli addetti al primo soccorso.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento dei presidi di primo soccorso.

1. 9. 3 EVACUAZIONE - INCENDIO

1. 9. 3. 1 EVACUAZIONE

E' stato identificato come luogo sicuro, cioè come luogo in cui un'eventuale emergenza non può arrivare, lo spazio antistante le baracche di cantiere. In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce dall'addetto presposto alla gestione dell'emergenza dell'impresa appaltatrice, tutti i lavoratori si ritroveranno in questo spazio ed il capo cantiere dell'impresa appaltatrice procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

1. 9. 3. 2 INTERVENTO

L'eventuale chiamata ai Vigile del Fuoco (115) viene effettuata esclusivamente dall'addetto all'antincendio che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

1. 9. 4 PRIMO SOCCORSO

1. 9. 4. 1 INTERVENTO

Nessun lavoratore potrà intervenire in caso di infortunio se non per attivare gli incaricati previsti. L'eventuale chiamata ai "Servizi di emergenza" (118) viene effettuata esclusivamente dall'addetto al Primo Soccorso che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione del Primo Soccorso provvederanno a fornire i soccorsi necessari all'evento anche con i presidi necessari e a provare a far fronte allo stesso in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione del primo soccorso.

1. 10 CRONOPROGRAMMA LAVORI

1. 10. 1 PIANIFICAZIONE DELLE FASI

Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nell'allegato diagramma di Gant sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di

ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse. Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa. In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

1. 10. 2 PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER LE INTERFERENZE LAVORATIVE

MISURE DI COORDINAMENTO

GUIDA PER IL COORDINAMENTO PER LE LAVORAZIONI FRA SQUADRE E/O DITTE DIVERSE

PREMESSA

Tutte le opere esecutive che si svolgono nei cantieri di costruzione devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze. Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività ed impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale. Pertanto le seguenti linee guida di coordinamento, sono una essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansione e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e spaziali.

Al fine del controllo delle attività di cantiere l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere settimanalmente al CSE il modulo predisposto di cui al paragrafo successivo (SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI) riportante le lavorazioni svolte nella settimana trascorsa e quelle da svolgere nella settimana successiva (indicando i dati individuati dal modulo suddetto).

NELLE LAVORAZIONI EVIDENZIATE I SINGOLI PROCESSI COSTRUTTIVI SARANNO REALIZZATI DA PIU' IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI ED ESTRANEI CONCOMITANTI (IMPRESA DI ELETTRICISTI, IMPRESA PER LA MOVIMENTAZIONE TERRA, IMPRESA APPALTATRICE, FERRAIOLI, FALEGNAMI, FORNITORI, ECC.).

LE PRESCRIZIONI MINIME DI COORDINAMENTO DA PRENDERE IN ESAME SONO LE SEGUENTI:

SEMPRE E PER TUTTI: E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'impegnativa chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

·ESSENDO PREVEDIBILE UN IMPORTANTE PASSAGGIO E STAZIONAMENTO DI VARI MEZZI NEL CANTIERE L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' INDIVIDUARE LA VIABILITA' PER ACCEDERE ED USCIRE DAI CANTIERI E STABILIRE LE AREE DI FERMATA PER I VARI MEZZI DEGLI OPERATORI; TALI MISURE DOVRANNO ESSERE CONCORDATE ANCHE CON IL CSE E RIPORTATE NEL PIANO OPERATIVO;

·IL PERSONALE ESTRANEO ALLA MOVIMENTAZIONE TERRA DOVRA' ESSERE INFORMATO SUI PERICOLI DERIVANTI DAL PASSAGGIO E DALLE LAVORAZIONI DEI MEZZI E DOVRA' ESSEREGLI VIETATO L'AVVICINAMENTO DURANTE L'USO DEGLI

STESSI E A TAL FINE DOVRA' ESSERE PREDISPOSTA UNA VIABILITA' PEDONALE DELIMITATA CON CAVALLETTI O PALETTI E NASTRO COLORATO O CATENELLA (BIANCO-ROSSO) CHE GARANTISCA CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO E/O CADUTA DENTRO GLI SCAVI;

PER LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE DEL PERSONALE ESTRANEO AGLI ELETTRICISTI, SI DOVRA' ATTENDERE L'OK DA PARTE DELL'IMPRESA ELETTRICA CHE DOVRA' ALTRESI' SEGNALARE E DELIMITARE, CON BARRIERE E SCHERMI RIMUOVIBILI SOLO CON L'USO DI ATTREZZI O DISTRUZIONE, TUTTI I PUNTI DI PERICOLO DURANTE L'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE;

PER LE EVENTUALI OPERAZIONI CHE PRESENTANO IL RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI (SCHEGGE O TRUCIOLI DI LEGNO O FERRO, SCINTILLE, ECC., DURANTE L'USO DI ATTREZZATURE QUALI SEGA CIRCOLARE, TRANCIA-PIEGAFERRI, CANNELLO OSSIA CETILENICO, SALDATRICE ELETTRICA, SABBIA TRICE, ECC., GLI ADDETTI DOVRANNO AVVISARE GLI ESTRANEI ALLA LAVORAZIONE AFFINCHÉ SI TENGANO A DISTANZA DI SICUREZZA, MEGLIO ANCORA SE POSSONO DELIMITARE LA ZONA DI LAVORO CON CAVALLETTI E/O NASTRO COLORATO O CATENELLA);

GLI OPERATORI CHE UTILIZZANO APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO (AUTOGRU', GRU', ARGANI, ECC.) OGNI VOLTA CHE PROCEDONO DEVONO DELIMITARE LA ZONA SOTTOSTANTE ED AVVISARE TUTTI GLI ALTRI OPERATORI PRESENTI IN CANTIERE CHE SI STA EFFETTUANDO UNA OPERAZIONE CHE COMPORTA RISCHI DI CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO E CHE CONSEGUENTEMENTE BISOGNA TENERSI A DEBITA DISTANZA E NON OLTREPASSARE LE DELIMITAZIONI APPRESTATE;

IN ALCUNE LAVORAZIONI SARA' INEVITABILE LA COPRESENZA DI OPERATORI DI IMPRESE DIVERSE CHE OPERERANNO; IN TALI SITUAZIONI E' NECESSARIO COMUNQUE FAR SI' CHE DURANTE LE OPERAZIONI CHE PRESENTANO I MAGGIORI RISCHI TRASMISSIBILI (AD ESEMPIO SALDATURA, SCANALATURA, LAVORI SOPRA PONTI) SIANO PRESENTI I SOLI ADDETTI ALLE OPERAZIONI STESSA; QUANDO NON SI PUO' PROCEDERE DIVERSAMENTE E C'E' LA COPRESENZA DI OPERATORI CHE COMPIONO DIVERSE LAVORAZIONI, CIASCUNO DI ESSI DOVRA' ADOTTARE LE STESSA MISURE DI PREVENZIONE E DPI DEGLI ALTRI (IN PARTICOLARE ELMETTO E SCARPE (PRATICAMENTE SEMPRE), OTPROTETTORI (IN OCCASIONE DI OPERAZIONI RUMOROSE QUALI LA SCANALATURA), OCCHIALI E MASCHERE APPOSITI (IN OCCASIONI DI OPERAZIONI DI SALDATURA);

DURANTE LE ARMATURE ED I GETTI VI SARANNO INEVITABILMENTE CARPENTIERI, FERRAIOLI E ADDETTI AL TRASPORTO DI CONGLOMERATI; TALI LAVORATORI NON POTRANNO LAVORARE DISGIUNTI PER CUI DOVRANNO COORDINARSI (SECONDO LE INDICAZIONI CHE DOVRA' RIPORTARE IL PIANO OPERATIVO) PRESTANDO PARTICOLARE ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI, ALLE SEGNALAZIONI MANUALI ED ACUSTICHE;

L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' METTERE A DISPOSIZIONE IN UN LOCALE (UFFICIO DEL DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE), UNA BACHECA CON UN REGISTRO OVE, OGNI MATTINA CIASCUNA SQUADRA E/O LAVORATORE AUTONOMO, SCRIVONO LE LAVORAZIONI CHE ESEGUIRANNO ED I SITI DI INTERVENTO E SOTTOSCRIVONO PER PRESA VISIONE QUELLE DEGLI ALTRI.

ALLESTIMENTO DELLE RECINZIONI E DELLE DELIMITAZIONI

Durante l'allestimento delle recinzioni e delle delimitazioni dei cantieri si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI E DELLE MACCHINE

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo.

Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una qualsiasi struttura importante (centrale di betonaggio, ecc.), la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti (prima i

baraccamenti e le macchine e poi si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti ai lavori di montaggio della centrale di betonaggio o altra struttura).

PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Essendo necessario, per predisporre le vie di circolazione degli uomini e dei mezzi, usare ruspe, pale meccaniche e altri mezzi simili, la zona di intervento deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

SBANCAMENTO GENERALE

Nelle zone interessate ai lavori di sbancamento generale devono operare solo le macchine per movimento terra; tuttavia, in tali zone è possibile fare tracciamenti o iniziare altri lavori di fondazione purché questi avvengano in zone distanti dal luogo dove le macchine proseguono il lavoro di sbancamento e purché tali zone siano delimitate da transenne o chiare segnalazioni.

SCAVI MANUALI

Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito così limitrofo di mezzi meccanici da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi.

ARMATURE E GETTI

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni verticali e/o orizzontali, i lavori di carpenteria interferiscono con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati.

Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza.

Inoltre, per i getti orizzontali, sulla soletta sottostante quella in lavorazione non si deve svolgere alcuna attività.

RINTERRI

Le macchine per movimento terra che effettuano le operazioni di rinterro e di costipazione del terreno devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone.

In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

MONTAGGIO DEI PONTEGGI

Il montaggio dei ponteggi avviene man mano che si sviluppano i lavori costruttivi; trattasi di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele.

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

CHIUSURE PERIMETRALI

Durante i lavori d'elevazione delle chiusure perimetrali non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base.

ALLACCIAMENTI FOGNARI

Durante gli allacciamenti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

SMONTAGGIO DELLA GRU E DELLE ALTRE MACCHINE

Tutta la zona sottostante l'area di smontaggio della gru e delle altre macchine deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di smontaggio e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

RESPONSABILITA'

- SARA' A CARICO DELL'IMPRESA APPALTATRICE L'APPLICAZIONE DELLE MISURE E DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DERIVANTI DA QUANTO SOPRA ESPOSTO E DA QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA;

- SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO CHE SIANO ATTIVATE CORRETTAMENTE LE PROCEDURE DI COORDINAMENTO SOPRA INDICATE DELLE QUALI DOVRA' ALTRESI' ESSERE SOGGETTO PROPOSITIVO IN MODO DA COLMARE LE EVENTUALI MANCANZE DEL PRESENTE PIANO E/O DA INTEGRARLO CON LE VARIANTI NECESSARIE. NON SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO DI QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA, TUTTAVIA, QUALORA RAVVISASSE PALESI INOSSERVANZE AI DETTATI DI LEGGE DOVRA' O PROPORRE LA SOSPENSIONE AL COMMITTENTE O SOSPENDERE LE LAVORAZIONI STESSE; TALI PROVVEDIMENTI DOVRANNO ESSERE ANCHE PRESI IN CASO DI MANCANZA DI APPLICAZIONE DELLE PROCEDURE DI COORDINAMENTO.

1. 10. 3 SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI

Tali schede dovranno essere compilate settimanalmente dal DTC ed inviate via fax al CSE.

CONTROLLO PROGRAMMAZIONE

Codice progr. n° ...

Settimana n° ...

Compilata da _____ in qualità di DTC / Capocantiere dell'impresa

relativa alle lavorazioni dal .../... al .../...

fase di lavoro prevista: ordinaria (programmata) / straordinaria (non prevista)

Indicazione precisa delle lavorazioni della scrivente impresa della settimana:

Lunedì: _____

Martedì: _____

Mercoledì: _____

Giovedì: _____

Venerdì: _____

sovrapposizioni con lavorazioni di altre imprese:

Lunedì: _____

Martedì: _____

Mercoledì: _____

Giovedì: _____

Venerdì: _____

Il diagramma lavori corrisponde a quanto previsto nel Piano o concordato nelle Riunioni di coordinamento?

Si corrisponde ____

Corrisponde con modifiche minime ____

Esistono notevoli modifiche ____ (in tal caso: si tratta di situazione eccezionale non perdura nelle prossime settimane / si tratta di situazione che perdurerà nelle prossime settimane).

Esistono situazioni non concordate che abbisognano di attivazione del CSE (Riunione di coordinamento) ?

Tutti i lavoratori risultano informati sulle situazioni di rischio e su quanto previsto dal Piano?

Tutti i lavoratori sono formati sulle specifiche operazioni e procedure di sicurezza da porre in atto?

COMUNICAZIONE DI VERIFICA

Rispetto a quanto programmato nella precedente settimana (vedi scheda precedente Codice progr. n° ... Settimana n° ...)

Quanto previsto è stato mantenuto in fase esecutiva?

Sono state attivate le procedure di controllo di sicurezza del cantiere?

Si sono verificati incidenti?

1. 10. 4 INFORMAZIONE - FORMAZIONE SUBAFFIDATARI

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta interviene in cantiere un subaffidatario (sia esso nolo a caldo, fornitore o subappalto) ed inviate dal DTC via fax al CSE.

SPETT.LE

.....
.....
.....

Alla c.a.:(committente)

E p.c.:(Coord. in Esec.)

Oggetto: lavori di

Il sottoscritto, in qualità di Datore di Lavoro della ditta

D I C H I A R A

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno del cantiere di cui all'oggetto:

1. Di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
2. Di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
3. Di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
4. Di aver consegnato le procedurealle ditte e/o lavoratori autonomi.

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

....., lì/...../.....

Ditta Appaltatrice.

.....

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig.
Timbro e Firma

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig.
Timbro e Firma

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig.
Timbro e Firma

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig.
Timbro e Firma

1. 10. 5 UTILIZZO PROMISCUO MACCHINE E ATTREZZATURE

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta un'impresa esecutrice utilizza macchine e/o attrezzature non di proprietà ed inviate dal DTC via fax al CSE.

Intestazione

Con la presente siamo a consegnare all'impresa

le seguenti macchine e attrezzature:

- ponteggio (marca modello)
- ponte su ruote (marca modello)
- betoniera (marca modello)
- sega circolare (marca modello)
- sega tagliamattoni (marca modello)
- tranciaferri (marca modello)
- macchine operatrici (marca modello)
- apparecchi di sollevamento (marca modello)
- utensili elettrici portatili (marca modello)

All'atto della consegna il Sig. _____ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

dichiara di:

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i dpi da utilizzare;

si impegna a:

4. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
5. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
6. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna.

Data _____ Letto e sottoscritto _____

1. 11 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

1. 11. 1 Testo Generico

1. 11. 1. 1 GENERALITA'

LA STIMA DEI COSTI / ONERI COME SOTTO RIPORTATA E' STATA ESEGUITA IN MODO ANALITICO MEDIANTE UNA COMPUTAZIONE DELLE CONTROMISURE PER LA SICUREZZA NECESSARIE ALL'APPLICAZIONE DI QUANTO PREVISTO DAL PRESENTE PSC IN RELAZIONE AI RISCHI INDIVIDUATI E SULLA SCORTA DI QUANTO RICHIESTO DAL DPR 222/03 A TAL PROPOSITO. L'IMPORTO RISULTANTE DEVE RITENERSI NON ASSOGGETTABILE A CONTRATTAZIONE ECONOMICA O RIBASSATO NELL'OFFERTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE NE' LA STESSA POTRA' RICHIEDERNE AUMENTI PER QUALSIVOGLIA MOTIVAZIONE O VARIANTE PROPOSTA DALL'IMPRESA STESSA O ANCHE RICHIESTA DAL CSE.

CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Onere unitario in Euro	IMPORTO in Euro
	ONERI DIRETTI				
02. 01.001	"Scavo di sbancamento con uso di mezzi meccanici. Scavo di sbancamento eseguito con uso di...a con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita."	m³	2.322,45	0,10	232,25
02. 01.003.001	"Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito...preso quanto altro occorre per dare l'opera finita." Scavi fino alla profondità di m 3,00.	m³	1.944,01	0,23	447,11
02. 01.003.002	Scavi dalla profondità di m 3,01 alla profondità di m 4,00....	m³	418,72	0,27	112,52
02. 01.007	TRASPORTO A DISCARICA O SITO AUTORIZZATO FINO AD UNA DISTANZA DI 15 km. Trasporto a discar...o di trasporto. Sono da computarsi a parte gli oneri di smaltimento in pubblica discarica.	m³	3.368,00	0,04	134,72
02. 01.008	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA O SITO AUTORIZZATO. Sovrapprezzo per trasporto a di...imento in pubblica discarica. Per m³ di materiale per ogni 10 chilometri oltre i primi 15.	m³x10k m	3.368,00	0,05	168,41
02. 02.001.001	"Rinterri con uso di mezzi meccanici. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materi...altro occorre per dare l'opera finita." Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere.	m³	68,84	0,07	4,82
03. 01.007.002	Drenaggio eseguito con ghiaia o pietrisco. Drenaggio eseguito con ghiaia di fiume lavata o.... E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con pietrisco di cava.	m³	300,00	0,62	186,00
03. 03.001.003	Calcestruzzi a prestazione garantita. Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a... conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni. Rck 15 Mpa	m³	264,96	2,62	694,19
03. 03.004.003	Classe di esposizione XC3 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente con umidità mo... conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni. Rck 40 Mpa	m³	696,47	3,36	2.340,14
03. 03.019.002	Sovrapprezzi per calcestruzzo. Per classe di consistenza da S4 a S5....				

CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Onere unitario in Euro	IMPORTO in Euro
03. 03.019.004	Per la posa in opera mediante pompa autocaricata....	m³	657,38	0,11	72,31
03. 03.020.001	Casseforme. Fornitura e posa in opera di casseforme e delle relative armature di sostegno ...tizio. Per muri di sostegno e fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee etc.	m³	657,38	0,35	230,08
03. 04.002	"Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato in barre laminate a caldo del tip...di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita."	m²	1.004,38	0,55	552,40
03. 04.003	"Rete in acciaio elettrosaldato. Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di quals...o ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita."	kg	49.000,00	0,04	1.960,00
04. 02.003.003	"FISSAGGI E ANCORAGGI CON RESINA BICOMPONENTE. Fissaggi e ancoraggi di barre o profilati d...ma di cm. 20 e larghezza del foro fino a 35 mm." Con resina tixotropica a base epossidica.	kg	600,00	0,04	24,00
05. 01.004.003	"Solaio in pannelli prefabbricati autoportanti tipo alveolare in c.a.p.. Solaio piano o in...ggi." Spessore del solaio (senza soletta di finitura) 20 cm e per luci nette fino a m 7,50	m	96,00	1,74	167,04
06. 04.039.003	Finitura di pavimento industriale. Finitura di pavimento industriale con pastina di idoneo...ompreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per traffico pesante, spessore mm 8.	m²	44,10	0,89	39,25
07. 01.002	Spalmatura di primer bituminoso. Spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/m² 300 ci... FORD n.4 a 25°C di 20-25 sec. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m²	1.533,85	0,20	306,77
07. 01.005.003	"Membrana elastomerica con armatura in poliestere. Membrana impermeabilizzante bitume poli...ornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita." Spessore mm 5.	m²	323,16	0,03	9,69
11. 01.002.003	"Manufatti in acciaio per travature reticolari e pilastri tralicciati o calastrellati. Man...tamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte." In acciaio Fe 510 B.	m²	323,16	0,40	129,26
		kg	9.500,00	0,07	665,00

CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Onere unitario in Euro	IMPORTO in Euro
11. 01.008.002	Grigliati tipo elettroforgiato. Grigliati tipo elettroforgiato, piatti, portanti e a magli... quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esclusi i gradini. Acciaio zincato a caldo.	kg	3.396,00	0,07	237,72
11. 02.011.001	Zincatura a caldo per immersione. Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco medi...to. e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per immersione di strutture pesanti.	kg	9.500,00	0,01	95,00
11. 03.002.002	"Pannelli tipo sandWich per copertura. Pannelli tipo sandWich per copertura composti da du...occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le scossaline." Pannelli con spessore mm 50.	m²	49,00	0,95	46,55
13. 09.002.013A	Serbatoio in acciaio ricoperto con vetroresina, per gasolio e fluidi non alimentari. Serba... (mm). Diametro interno indicativo: D (mm). C = 20000 D = 2,30 a doppia parete da interro.	cad.	1,00	147,29	147,29
15. 05.021.005	"Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete. Tubazione flessibile in polietilene ...o quanto altro occorre per dare il lavoro finito." Diametro esterno mm. 90, interno mm 73.	m	880,00	0,07	61,60
15. 05.021.006	Diametro esterno mm. 110, interno mm 92....	m	289,00	0,08	23,12
15. 08.025.002	Testa palo per pali diritti realizzato in acciaio zincato. Testa palo per pali diritti rea...e posto in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita Doppio.	cad.	2,00	1,21	2,42
15. 08.025.004	Quadruplo....	cad.	2,00	1,60	3,20
15. 08.042.002	"Armatura a LED per illuminazione stradale, applicabile su testa palo con corpo e copertur...essori necessari per dare l'opera finita." Corpo illuminante equipaggiato con 48 LED - 54W	cad.	20,00	21,45	429,00
18. 04.003.002	"Riempimento degli scavi eseguito con sabbia, compresa la fornitura del materiale, per l'a...porto a discarica con i relativi oneri." Con sabbia riciclata eseguito con mezzo meccanico	m³	951,86	0,81	770,84
18. 04.006.002	"Riempimento degli scavi eseguito con materiale arido riciclato fornito dall'Impresa esegu...i voci dei rinterri per dare il lavoro compiuto a regola d'arte." Con dosaggio a q.li 1,00	m³	152,57	1,43	218,18

CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Onere unitario in Euro	IMPORTO in Euro
18. 07.004.005	Solo posa in opera della tubazione con le caratteristiche indicate nella voce precedente c...ecedente con la sola esclusione della fornitura del materiale. Diametro interno di mm 1000	m	2,00	1,89	3,78
18. 07.007.004	"Fornitura e posa in opera di tubo in PVC classe SN8. Fornitura e posa in opera di tubo pr... i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte." Diametro esterno mm 200	m	16,00	0,56	8,96
18. 07.007.006	Diametro esterno mm 315...	m	70,00	1,10	77,00
18. 07.007.007	Diametro esterno mm 400...	m	114,00	1,52	173,28
18. 07.007.008	Diametro esterno mm 500...	m	266,00	2,31	614,46
18. 08.003.001	Fornitura o posa in opera di nastro di segnalazione a rete da interrare per tubazioni, in ...onduttori in acciaio AISI 304, avente una larghezza non inferiore a 300 mm. Solo fornitura	dam	145,00	0,08	11,60
18. 08.003.002	Solo posa...	dam	145,00	0,04	5,80
18. 08.039.005	"Fornitura e posa in opera di tubo PEAD PN 25 PE 100 per acqua potabile completo di raccor...peciali forniti dalla committenza o compensati a parte." Tubazione diametro esterno mm 110	m	2,00	0,68	1,36
18. 09.003.004	Pozzetto prefabbricato carrabile in cemento vibrato diaframmato, fornito e posto in opera....infianco, i chiusini o le lastre di ripartizione carrabile. Dimensioni interne cm 60x60x50	cad.	18,00	2,00	36,00
18. 09.003.008	Dimensioni interne cm 150x150x115...	cad.	2,00	14,61	29,22
18. 09.004.003	Elemento prefabbricato carrabile in cemento vibrato per prolungare i pozzetti, fornito e p...o esclusi lo scavo, il rinfianco. Dimensioni interne cm 50x50 per altezze da cm 10 a cm 60	cad.	34,00	1,54	52,36
18. 09.004.004	Dimensioni interne cm 60x60 e per altezze da cm 10 a cm 60...	cad.	14,00	1,80	25,20
18. 09.004.008	Dimensioni interne cm 150x150 per altezze da cm 25 a cm 115...	cad.	2,00	12,58	25,16

CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Onere unitario in Euro	IMPORTO in Euro
18. 09.008.007	Coperchio in cemento armato vibrocompresso per pozzetti, con telaio e chiusino carrabile p...arichi stradali, fornito e posto in opera. Coperchio per pozzetto prefabbricato cm 150x150	cad.	2,00	6,35	12,70
18. 09.013.003	"Caditoie e griglie in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme vigenti...ra e quanto altro occorre per dare il lavoro finito." Griglia concava o piana classe C 250	kg	4.123,00	0,10	412,30
18. 09.014.002	"Chiusini e caditoie in ghisa lamellare perlitica delle caratteristiche indicate dalle nor...re compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito." Resistenza a rottura di t 40.	kg	6.330,00	0,08	506,40
18. 09.015.005	"Fossa Imhoff semplice o ad anelli a campana in calcestruzzo prefabbricato, completa di ba...to altro occorre per dare l'opera finita." Con capacità di circa l 16500 per n. 90 utenti.	cad.	2,00	150,40	300,80
19. 13.004.002	Conglomerato bituminoso tipo binder chiuso. Conglomerato bituminoso tipo binder chiuso ott...0 mm con impiego di graniglie e pietrischetti di IV° Cat. Misurato al m²xcm dopo la stesa.	m²xcm	43.000,00	0,06	2.580,00
19. 13.005.002	Conglomerato bituminoso per strato di usura tipo tappetino. Conglomerato bituminoso per st...ndo le indicazioni della D.L., inerti lapidei di I Cat. - Misurato al m²xcm dopo la stesa.	m²xcm	18.500,00	0,06	1.110,00
19. 14.034.001	Fornitura e posa in opera di geotessile con funzione antidecontaminante. Fornitura e posa Geotessile con resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 40 KN/m	m²	8.000,00	0,11	880,00
21. 02	"Sottofondazione stradale. Sottofondazione stradale in macerie inerti triturate, provenien... 20. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte."	m³	5.500,00	0,80	4.400,00
NP 1	Smaltimento di terreno come rifiuto attraverso la attribuzione di codice CER appropriato. dei rifiuti speciali. Sono comprese le analisi chimiche di caratterizzazione del rifiuto.	t	1.500,00	0,69	1.035,00
NP 2	Operaio Specializzato Provincia Macerata...	h	160,00	1,00	160,00
NP 3	Fornitura e posa in opera di cordolo prefabbricato in calcestruzzo avente resistenza carat...giunti con malta cementizia ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	230,00	4,75	1.092,50

CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Onere unitario in Euro	IMPORTO in Euro
NP 4	Fornitura e posa in opera di cordone bentonitico, compreso di retina di confinamento, sorm... bentonitico, compreso di retina di confinamento, sormonte da posarsi su riprese di getto.	m	81,40	0,58	45,59
NP 5	Sistema di impermeabilizzazione tipo Master Seal 7000 CR , ciclo completo mediante rasatur... 7000 CR , ciclo completo mediante rasatura, premier Master Seal P385 e Membrana Seal M790	m²	507,92	3,00	1.523,76
NP 6	Fornitura e posa in opera di guaina bugnata in polietilene alta densità (HDPE per la prote...le di fissaggio, completo di chiodi d'acciaio zincato da 25 mm, da fissare a percussione.	m²	323,16	0,45	145,42
NP 7	Deoliatore in polietilene a media densità monoblocco rotostampato, verticale. dotato di tro... altezza cm.114. Da posizionare all'interno di un pozzetto carrabile da computare a parte.	cad	1,00	43,35	43,35
NP 8	Canaletta tipo "Faserfix SUPER" in cemento armato e fibra di vetro con giunti di sicurezza...fix super" con chiusura rapida side-lock classe D400, delle dimensioni 100 X 24 X 25,5H.	m	117,80	2,92	343,98
NP 9	Palo rastremato diritto in acciaio zincato avente sezione terminale con diametro pari a mm... per dare l'opera finita. Altezza palo fuori terra ml.12,00 (altezza totale palo ml.13,00)	cad	4,00	38,25	153,00
NP10	Fornitura e posa in opera di plinti prefabbricati per pali di illuminazione adatti al mont...tura che sarà remunerato con il relativo prezzo d'elenco. Plinto 100cm. x 100cm. x H110cm.	cad	4,00	13,50	54,00
	TOTALE ONERI DIRETTI				26.373,86
	TOTALE ONERI				26.373,86

1. 12 ALLEGATI E DOCUMENTI

1. 12. 1 Generali

Copia della Notifica Preliminare

A cura A cura del committente o del responsabile dei lavori

Copia iscrizione CCIAA delle imprese

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con diploma e curriculum.

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia nomina del Medico Competente

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale.

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Registro infortuni

A cura A cura di tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE

Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della valutazione del rumore

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Piano operativo per la sicurezza.

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere.

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della verifica trimestrali di funi e catene.

A cura A cura di tutte le imprese e a messa disposizione del Committente e del CSE.

Copia della denuncia di installazione degli apparecchi di sollevamento.

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE

Schede tossicologiche delle sostanze chimiche e delle materie prime adoperate in cantiere.

A cura A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE

Modello di gestione ed affidamento delle attrezzature.

A cura Da compilare a cura dell'impresa appaltatrice durante i lavori

Copia dell'attestato di partecipazione ai corsi di primo soccorso ed antincendio**A cura**

A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della documentazione relativa alla formazione o informazione dei subaffidamenti.**A cura**

A cura dell'impresa appaltatrice e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia della documentazione relativa all'utilizzo promiscuo di macchine ed attrezzature.**A cura**

A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

Copia DURC delle imprese**A cura**

A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.

1.13 FIRME**1.13.1 DATE - FIRME - TRASMISSIONE**

IL PRESENTE PSC DEVE ESSERE TRASMESSO RISPETTIVAMENTE IN QUEST'ORDINE:

DAL CSP AL COMMITTENTE / RL

DAL COMMITTENTE / RL

DAL COMMITTENTE / RL ALLE IMPRESE APPALTATRICI

DALLE IMPRESE APPALTATRICI AI SUBAFFIDATARI

PER CIASCUNA TRASMISSIONE / RICEVIMENTO DOVRANNO ESSERE RIPORTATE LE DATE E LE FIRME DI SEGUITO INDIVIDUATE:

DATA: _____ CSP (NOME E COGNOME): _____ (FIRMA) _____
(PER TRASMISSIONE AL COMMITTENTE / RL)DATA: _____ COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME): _____ (FIRMA) _____
(PER RICEVUTA DAL CSPI)DATA: _____ COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME): _____ (FIRMA) _____
(PER TRASMISSIONE ALLE IMPRESE APPALTATRICI)DATA: _____ IMPR. APPALTATRICI (RAG. SOCIALE, NOME, COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE): _____
(TIMBRO E FIRMA) _____
(PER RICEVUTA DAL COMMITTENTE / RL)DATA: _____
IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS): _____ (FIRMA) _____
(PER PRESA VISIONE - CONDIVISIONE PSC)DATA: _____
IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE): _____
(TIMBRO E FIRMA) _____
(PER TRASMISSIONE ALLE IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE)DATA: _____
IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE RAG. SOCIALE, NOME, COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE): _____
(TIMBRO E FIRMA) _____
(PER RICEVUTA DAL COMMITTENTE / RL)DATA: _____
IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS): _____
(FIRMA) _____
(PER PRESA VISIONE - CONDIVISIONE PSC)