

PIANO DI SICUREZZA

E

COORDINAMENTO

D.LGS. 9 APRILE 2008 N° 81

Opera in esecuzione

**SISTEMAZIONE E REALIZZAZIONE DI PERCORSO IN VIA
EUROPA - SOTTOPASSO PEDROCCA**

Stampa elaborazione del Agosto 2018



Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione: *Geom. FAINI FABIANO*

Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione: *Geom. FAINI FABIANO*

Committente : *COMUNE DI CAZZAGO SAN MARTINO*

R.U.P. : *Geom. MORASCETTI FABIO*

In Fede

IL COMMITTENTE

PREMESSA (considerazioni di carattere generale)

Il presente **piano di sicurezza e di coordinamento** è redatto secondo le indicazioni fornite dall'art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81 in materia di sicurezza nei "cantieri mobili".

Il seguente riquadro riporta l'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC

1. **Gli apprestamenti comprendono:** ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti; impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantiere.
2. **Le attrezzature comprendono:** centrali e impianti di betonaggio, betoniere, gru, autogrù, argani, elevatori, macchine movimento terra normali, speciali e derivate, seghe circolari, piega ferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi, impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari.
3. **Le infrastrutture comprendono:** viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.
4. **I mezzi di protezione collettiva comprendono:** segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione delle emergenze.

Si ricorda che il Decreto prevede le due figure di "**coordinatore in fase di progettazione**" e di "**coordinatore in fase di esecuzione**". Detti coordinatori sono designati dal **committente** oppure dal **responsabile dei lavori**, soggetto quest'ultimo incaricato dal committente che, per come viene definito dall'art.89, comma 1, punto c del Decreto, coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera.

Gli obblighi di ciascuno dei coordinatori sono sanciti dagli articoli 91 e 92 del Decreto comunque, in linea di principio, il coordinatore in fase di esecuzione deve verificare, tramite opportune azioni di coordinamento, che il contenuto del piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore in fase di progettazione, sia rispettato. Lo stesso coordinatore per l'esecuzione deve, in caso di pericolo grave ed imminente direttamente riscontrato, sospendere le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate. Tale eventuale provvedimento non può comportare nessun onere per il committente né può legittimare l'impresa e/o il lavoratore autonomo rei di aver causato la sospensione, a richiedere indennizzo alcuno. Per poter svolgere il suo compito, il coordinatore per l'esecuzione avrà libero accesso al cantiere (in ogni sua parte) e potrà richiedere certificazioni, documentazioni o giustificazioni (per quanto previsto dalla legge) a ciascuna impresa e/o lavoratore autonomo. Se lo ritiene opportuno, il coordinatore può inoltre predisporre un apposito **registro da conservare in cantiere**, sul quale egli stesso e tutte le persone da lui autorizzate, potranno riportare osservazioni, indicazioni, suggerimenti, ordini, ecc. aventi come scopo il cercare di garantire la sicurezza nel cantiere ed il dare un'ulteriore testimonianza dell'avvenuto coordinamento.

Si ricorda che i "**lavoratori autonomi**" sono quelle persone fisiche che operano individualmente senza vincolo di subordinazione ad un datore di lavoro. Ne consegue di converso che una ditta od un'impresa artigiana avente almeno un dipendente è invece, nel presente piano, considerata "**impresa**", indipendentemente dalla sua ragione sociale o dalla sua forma societaria. Tuttavia "**l'imprenditore artigiano**" sarà considerato "lavoratore autonomo" ogni qualvolta parteciperà lui solo, senza dipendenti, all'attività di cantiere.

In conseguenza a codeste definizioni, si ricorda che l'**impresa** ha, tra l'altro, l'obbligo di redigere il POS, mentre per il **lavoratore autonomo** è sufficiente un'autocertificazione che attesti la sua posizione, fermi restando i suoi obblighi definiti dall'art. 94 del Decreto.

Per sua concezione il piano di sicurezza e coordinamento è una relazione tecnica contenente prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori. Esso quindi traccia linee guida da seguire in funzione della tipologia di intervento, demandando lo sviluppo dei dettagli al **piano operativo di sicurezza** che ogni datore di lavoro, sia la sua ditta individuale, artigiana, società, appaltatrice, subappaltatrice, ecc., ha l'obbligo di redigere con esplicito riferimento al cantiere di cui si tratta. Le norme contenute nel piano di sicurezza e coordinamento devono essere osservate da **chiunque partecipi alla realizzazione dell'opera**.

Per quanto detto sopra, anche le **imprese subappaltatrici** sono tenute all'osservanza del contenuto del presente piano, ne consegue quindi che le imprese che decidessero di subappaltare una parte del lavoro ad esse affidato ad altre imprese e/o lavoratori autonomi, sono tenute a consegnare loro copia di codesto piano ed a dare evidenza al Coordinamento di tale consegna oltre che dell'avvenuta formazione ed informazione dei subappaltatori stessi. L'impresa appaltatrice è comunque responsabile dell'operato dei propri subappaltatori e deve comunicare al coordinatore per l'esecuzione il nome delle imprese e/o dei lavoratori autonomi che assumono il subappalto oltre che consegnare tutta la documentazione prevista per legge.

Un caso particolare è rappresentato dagli eventuali **fornitori** di imprese e/o lavoratori autonomi, che accedono al cantiere solo ed unicamente per consegnare o ritirare materiali e/o attrezzature e/o rifiuti. Ad essi non si ritiene di far osservare le norme contenute nel presente piano; tuttavia essi sono tenuti al rispetto delle norme di sicurezza previste dalla legislazione vigente. L'assistenza ai fornitori deve essere fatta dall'impresa o dal lavoratore autonomo che ha loro ordinato la prestazione.

Le imprese e/o i lavoratori autonomi, ove ritengano, sulla base della loro esperienza e competenza o di una loro normativa interna di sicurezza, di poter meglio garantire la sicurezza e la salute nel cantiere, possono proporre **modifiche od integrazioni al piano** sottoponendole per tempo al coordinatore il quale, dopo averle analizzate, potrà accoglierle o respingerle. Da tale operazione non potranno derivare né maggiori oneri per il committente né maggiori compensi per le imprese e/o per i lavoratori autonomi.

I datori di lavoro, nonché i lavoratori autonomi, devono attuare le misure generali di tutela ed ottemperare agli obblighi previsti dagli artt. 94, 95, 96 e 97 del Decreto.

Si ricorda che le imprese appaltatrici e subappaltatrici, devono inviare o consegnare al committente (o responsabile dei lavori), la seguente documentazione:

- certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio, industria ed agricoltura;
- dichiarazione contenente l'indicazione dei contratti collettivi di lavoro applicati ai lavoratori dipendenti;
- dichiarazione riguardante l'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dalle denunce dei lavoratori effettuate all'I.N.P.S., all'I.N.A.I.L. ed alle Casse Edili ;
- Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.).

Nel capitolo del presente piano, avente a titolo **DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE**, è comunque elencata la documentazione che ogni impresa deve produrre prima di insediarsi in cantiere. Detta documentazione potrà poi essere ampliata in corso d'opera in funzione di ulteriori richieste (implicite od esplicite) rivolte alle imprese.

I **costi** per attuare le norme di sicurezza contenute nel piano e/o previste dalle norme legislative vigenti devono essere valutati dalle imprese e/o dai lavoratori autonomi in sede di offerta e non possono successivamente essere in alcun modo addebitati al committente.

Naturalmente il **presente piano non riguarda** quelle imprese che pur avendo in qualche modo riferimento al cantiere, tuttavia non vi hanno nessuna partecipazione operativa: imprese finanziarie, di consulenza, di marketing, di pubblicità e simili.

Si ricorda che il **direttore tecnico del cantiere** è un "dirigente", ossia una figura avente il compito di dirigere le attività del cantiere; egli dev'essere un dipendente dell'impresa e deve avere la facoltà ed il potere necessario per dare attuazione al presente piano e per esigerne il rispetto da parte di tutti i lavoratori operanti nel cantiere (compresi quelli dipendenti delle altre imprese). Per svolgere la sua funzione il direttore tecnico del cantiere è affiancato da "**preposti**", aventi il compito oltre che di guidare i lavoratori loro affidati, di esigere che gli stessi operino secondo le norme di cui al presente piano e di cui ai rispettivi documenti di valutazione dei rischi. In caso di assenza dal cantiere, il direttore tecnico del cantiere designa un'altra persona, di sicura competenza e affidabilità, a sostituirlo temporaneamente. Per cantieri di particolare complessità o consistenza, può essere prescritta la nomina di una persona, a cui il coordinatore in fase d'esecuzione farà riferimento, che vigili costantemente sul cantiere fino all'ultimazione di tutti i lavori, facendo applicare e rispettare i dettami del piano e del coordinatore.

Tale persona può essere lo stesso direttore tecnico di cantiere dell'impresa principale o capofila di un eventuale associazione temporanea d'imprese (ATI).

Si precisa che per "**lavoratore**" si intende, nel presente piano, qualunque persona che svolge un'attività manuale o d'ordine o di concetto, nell'ambito del cantiere; sono pertanto lavoratori anche i titolari o i presidenti o gli amministratori delegati o i soci o altre figure di imprese che operano nel cantiere se gli stessi vi svolgono una qualunque attività, sia essa manuale, di assistenza, di verifica, di contabilità o di altro genere.

Il piano è redatto in forma di relazione ed è costituito da diversi capitoli, di carattere generale o specifico, insistenti soprattutto sulle norme di sicurezza e di salute.

Sviluppando un concetto già espresso in precedenza, lo scopo del presente piano non è quello di indicare alle imprese (e/o ai lavoratori autonomi) le norme di sicurezza e di salute specifiche di ogni singola attività ovvero per l'impiego di ogni singola macchina o apparecchiatura, perché tali norme devono essere loro bagaglio culturale essendo già indicate nel documento di valutazione dei rischi oppure, in maniera implicita, nell'autocertificazione, oltre che essere dettate all'interno del **piano operativo di sicurezza** che ogni datore di lavoro ha l'obbligo di redigere con esplicito riferimento al cantiere in parola.

Scopo del piano è invece quello di fissare le linee guida e le norme generali di sicurezza e di salute, che i lavoratori di ogni impresa (e/o i lavoratori autonomi) devono rispettare allorché lavorano in concomitanza con altre imprese, ovvero all'interno di aziende e allorché utilizzano macchine, apparecchiature, apprestamenti, opere provvisorie appartenenti ad altre ditte.

È opportuno precisare che le norme di sicurezza contenute nel presente piano sono tutte (salvo alcune poche eccezioni, in genere di scarso o nullo onere) contenute nelle legislazioni vigenti o nella letteratura specialistica.

Tutti i datori di lavoro delle imprese operanti nel cantiere, hanno l'obbligo formare ed informare i rispettivi lavoratori dipendenti circa i contenuti del piano di sicurezza e coordinamento (e delle sue eventuali modifiche e/o varianti e/o integrazioni) e di disporre affinché esso sia osservato ed attuato.

Qualora le norme di sicurezza si rivelassero di difficile applicazione o di dubbia interpretazione o comunque non chiare, non è giustificato disattenderle od applicarle parzialmente; in tali casi è necessario esaminare il problema col coordinatore per l'esecuzione e/o sottoporli alle altre normative aventi un livello di sicurezza almeno equivalente.

In corso d'opera, il committente e/o il progettista e/o il direttore dei lavori sono tenuti a comunicare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori le varianti al progetto, le modifiche contrattuali, le ordinanze comunali o di altri organismi, l'emergere di

vincoli o impedimenti, le modifiche ai programmi concordati ed ogni altra notizia suscettibile di aver riflessi sulla sicurezza e sulla salute dei lavoratori impegnati in cantiere.

Si ricorda che l'impresa, per risolvere eventuali dubbi in tema di sicurezza può rivolgersi, oltre che al direttore tecnico del cantiere o al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, anche, assai utilmente, all'A.T.S., all'Ispettorato del lavoro, al Comitato Paritetico Territoriale o ad altri organismi competenti in materia di sicurezza e di salute sul lavoro.

Una copia del piano di sicurezza e coordinamento, deve essere depositata, a cura dell'impresa principale o capofila di un eventuale ATI, presso l'ufficio di cantiere.

PROCEDURA DI DIFFUSIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Come già detto in premessa, tutte le imprese, appaltatrici, subappaltatrici ed i lavoratori autonomi, devono **prendere attenta visione del piano di sicurezza e coordinamento** al fine di rispettarne i dettami. Per maggior chiarezza, nel presente capitolo viene ribadito il concetto, che naturalmente è di carattere generale.

1^a fase (pre - gara)

- a) Il coordinatore per la progettazione, prima che venga avviata la procedura della gara d'appalto, consegna il piano alla figura che lo ha nominato (committente o responsabile dei lavori).
- b) Il committente o il responsabile dei lavori, allega il piano alla documentazione utilizzata per la gara d'appalto.

2^a fase (post – gara)

- a) Il committente o il responsabile dei lavori indica al coordinatore le osservazioni al piano ricevute dalle imprese, chiedendo l'eventuale, se opportuna, modifica del piano stesso.
- b) Il coordinatore, se necessario, aggiorna il piano e lo restituisce al committente o al responsabile dei lavori nella versione aggiornata.
- c) Il committente o il responsabile dei lavori consegna il piano aggiornato alle imprese.
- d) Le varie imprese si obbligano a diffondere ai loro eventuali subappaltatori, il piano di sicurezza e coordinamento.

3^a fase (corso d'opera)

E' quasi certo che in corso d'opera il piano abbisogni di aggiornamenti. Sarà cura del coordinatore in fase d'esecuzione consegnare tali aggiornamenti al committente o al responsabile dei lavori, che a sua volta si premurerà di diffonderli con le stesse modalità previste ai punti c) e d) della 2^a fase (post – gara). Gli aggiornamenti citati possono essere divulgati anche a mezzo ordini o comunicazioni di servizio, ovvero contenuti nei verbali redatti in corso d'opera.

NOTIFICA PRELIMINARE

L'art. 99 del Decreto sancisce i casi in cui il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, deve trasmettere all'ASL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti, la notifica preliminare, redatta conformemente all'allegato XII del Decreto.

Agli eventuali aggiornamenti della notifica preliminare, provvederà direttamente il committente o il responsabile dei lavori, che ne consegnerà copia al coordinatore in fase d'esecuzione.

Copie della notifica preliminare e dei suoi aggiornamenti, dovranno essere consegnate anche al Direttore Tecnico di cantiere, che provvederà ad affiggerle alla bacheca di cantiere, oltre che a conservarne copia a disposizione dell'organo di vigilanza.

DISCIPLINA DEI SUBAPPALTI

Il subappalto è consentito solo ed esclusivamente nella forma prevista dal contratto d'appalto.

È implicito che prima di ottenere l'autorizzazione al subappalto, l'appaltatore dovrà far pervenire al committente gli stessi documenti elencati al capitolo 27 del presente piano, **con esplicito riferimento al subappaltatore**.

L'appaltatore rimane comunque responsabile dell'operato del proprio subappaltatore, nonché della sua formazione ed informazione.

GESTIONE DELLA SICUREZZA E CONTROLLO DELLA FORZA DI CANTIERE

I datori di lavoro impegnati in lavori che si svolgono nell'ambito di cantieri edili che occupino almeno 10 dipendenti, devono provvedere a munire il personale occupato nei cantieri di un'apposita tessera di riconoscimento (*rif. Decreto Legge 223/06 in vigore dal 1° ottobre 2006*).

Il tesserino, per il quale non sono richiesti particolari requisiti o formati, deve contenere:

- la fotografia del lavoratore;
- le generalità del lavoratore;

- l'indicazione del datore di lavoro.

Qualora i datori di lavoro sono impegnati in cantieri con meno di dieci dipendenti, in alternativa al tesserino di riconoscimento, possono effettuare l'annotazione su di un apposito registro delle presenze vidimato preventivamente dalla Direzione Provinciale del Lavoro competente per territorio, del personale giornalmente impiegato nei lavori, che non deve essere rimosso dal luogo di lavoro.

L'obbligo del documento di riconoscimento sussiste anche:

- per i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la loro attività nel cantiere;
- per i lavoratori di eventuali imprese non rientranti nel settore edile ma che, comunque, prestino la propria attività lavorativa all'interno del cantiere.

Ogni lavoratore ha l'obbligo di tenere con sé il tesserino di riconoscimento e di esibirlo al personale ispettivo al momento della richiesta.

Generalmente si ritiene opportuno un controllo continuativo "in campo" dall'inizio dei lavori fino al termine di tutte le attività. Il coordinatore in fase di esecuzione per lo specifico cantiere, deciderà se avviare o meno detta procedura, che di seguito è descritta.

Sarà necessario nominare una persona, naturalmente di provata competenza, che svolga un costante controllo in cantiere con particolare attenzione alla sicurezza ed a tutti gli aspetti ad essa collegati (appalti, subappalti, controllo del personale, vigilanza, ecc.).

Tale persona, che per semplicità d'ora in poi verrà chiamata "**assistente**", sarà alle dipendenze dell'impresa principale, ovvero della capofila dell'ATI qualora l'appalto venga affidato appunto ad un'associazione temporanea d'impresе.

La figura sopra citata accompagnerà il coordinatore nel corso dei sopralluoghi ed a lui relazionerà circa lo svolgimento delle attività.

Per il suo tramite il coordinatore in fase d'esecuzione, interagirà con i vari appaltatori e subappaltatori.

Il ruolo di assistente può naturalmente essere svolto dal direttore tecnico di cantiere, già definito quale dirigente alle dipendenze dell'impresa.

Dalla nomina nonché dalla gestione dell'assistente, non potranno derivare né maggiori oneri per il committente né maggiori compensi per le imprese e/o per i lavoratori autonomi.

Il controllo della forza di cantiere sarà effettuato come di seguito specificato.

5.1) Maestranze

Il responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice, anche per conto dei suoi eventuali subappaltatori, all'inizio di ogni giornata lavorativa, presenterà all'assistente l'elenco dei nominativi delle maestranze presenti, in modo che lo stesso assistente possa verificarne la corrispondenza con l'elenco generale già in suo possesso.

Eventuali anomalie verranno comunicate al coordinatore per l'esecuzione che prenderà i provvedimenti del caso.

Dal canto suo il coordinatore potrà effettuare controlli a campione sulla regolarità delle maestranze presenti in cantiere.

All'inizio di ogni giornata lavorativa, l'assistente compilerà, in quanto in grado di farlo, l'elenco complessivo del personale presente in cantiere (suddiviso per ditta), in modo da rendere agevole ed immediato l'appello qualora se ne ravvisi la necessità. Naturalmente in tale elenco dovranno essere inclusi anche i visitatori occasionali.

5.2) Macchinari, attrezzature e D.P.I.

Ogni appaltatore, anche per conto dei suoi eventuali subappaltatori dovrà presentare, prima che questi vengano introdotti in cantiere, l'elenco dei macchinari e delle attrezzature che intende utilizzare, unitamente ad una dichiarazione, riferita ad ogni singolo macchinario e/o attrezzatura, comprovante l'efficienza e la regolarità degli stessi.

I macchinari e/o attrezzature che, ad un controllo a campione effettuato dal coordinatore ovvero dall'assistente, si riveleranno "non in elenco" o "non a norma", verranno immediatamente dichiarati inutilizzabili e dovranno essere allontanati dal cantiere.

Analogo discorso vale per i dispositivi di protezione individuali di cui ogni addetto deve essere provvisto, a seconda delle sue mansioni.

5.3) Presenze occasionali

L'assistente dovrà registrare ed inserire nell'elenco delle presenze citato al punto 5.1, anche tutte le presenze temporanee e/o occasionali (visitatori, fornitori, coordinatore, direttore lavori, ecc.).

È chiaro che accanto al nominativo dell'"ospite occasionale", devono comparire l'orario d'entrata e di uscita dal cantiere.

OBLIGHI DEI LAVORATORI AUTONOMI (artt. 21 e 94, D. Lgs.81/2008);

I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:

- a) utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III (art. 21);

- b) si muniscono dei dispositivi di protezione individuale e li utilizzano conformemente a quanto previsto dal titolo III (art. 21);
- c) si muniscono di tesserino di riconoscimento corredato di fotografia (art. 21);
- d) si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

MISURE GENERALI DI TUTELA (art. 95, D. Lgs. 81/2008)

I datori di lavoro delle imprese, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui all'15 del Decreto e curano, ciascuno per la propria competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione dei 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.

OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO (art. 96, D. Lgs. 81/2008)

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
 - a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del Decreto (a cui si rimanda);
 - b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili ed individuabili;
 - c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
 - d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
 - e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
 - f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
 - g) redigono il piano operativo di sicurezza.

In ordine ancora alle postazioni fisse di lavoro, si precisa che qualora queste si trovassero sotto il raggio d'azione della gru, di apparecchi di sollevamento o comunque in zona con pericolo di caduta di materiali dall'alto, gli stessi dovranno essere protetti da un'idonea tettoia.

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'art. 17, comma 1, lettera a), all'art. 18, comma 1, lettera z) e all'art. 26, comma 1, lettera b) e comma 3, del Decreto.

FORMAZIONE ED INFORMAZIONE

Il coordinatore per l'esecuzione, a seconda delle necessità, indirà delle riunioni di coordinamento a cui parteciperanno le persona di volta in volta convocate.

Il Direttore tecnico di cantiere, ovvero l'assistente se nominato, provvederà ad organizzare, a scadenze periodiche, riunioni con gli addetti alla sicurezza delle ditte appaltatrici, allo scopo di raccogliere notizie e/o suggerimenti in ordine allo svolgimento dei lavori, nonché per rendere note circostanze riguardanti la sicurezza.

Di tali incontri dovrà essere steso apposito verbale da conservare in cantiere a disposizione degli organi di vigilanza e del coordinatore per l'esecuzione.

Quest'ultimo deve essere avvisato tempestivamente di ogni anomalia riscontrata.

Resta comunque assodato che è obbligo di ogni datore di lavoro, il formare ed informare i propri dipendenti illustrando loro nel dettaglio il presente piano, i suoi aggiornamenti e comunque le procedure inerenti la sicurezza ed il comportamento da tenere in cantiere.

Lo stesso vale per i lavoratori autonomi.

.....

2. 2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2. 2. 1 ANAGRAFICA CANTIERE

Dati presunti

Inizio lavori:	01/10/18
Fine lavori:	30/11/18
Durata in giorni calendario:	60,00
Numero massimo lavoratori:	5

IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

ANAGRAFE

OPERA IN ESECUZIONE

Sistemazione e realizzazione di percorso in via Europa - sottopasso Pedrocca

COMMITTENTE

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MCAZZAGO SAN MARTINO

ENTE TERRITORIALE DI VIGILANZA

A.T.S. DI BRESCIA

VIA CANTORE N. 20

BRESCIA (BS)

DATI GENERALI

<i>Indirizzo cantiere</i>	Cazzago San Martino – Loc. Pedrocca via Europa
<i>Data presunta inizio lavori</i>	01/10/18
<i>Durata contrattuale</i>	60
<i>Numero medio presunto dei lavoratori</i>	4
<i>Numero uomini-giorno</i>	160
<i>Ammontare presunto lavori</i>	115.000,00 euro
<i>Numero max presunto giornaliero dei lavoratori</i>	5

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI**INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI**

Committente	COMUNE DI CAZZAGO SAN MARTINO
Responsabile Unico del Procedimento	Geom. MORASCHETTI FABIO
Progettista	Geom. FAINI FABIANO Via Bologna 9/a 25075 Nave (BS)
Altri progettisti	
Coordinatore per la progettazione	Geom. FAINI FABIANO Via Bologna 9/a 25075 Nave (BS)
Coordinatore per l'esecuzione	Geom. FAINI FABIANO Via Bologna 9/a 25075 Nave (BS)
Direttore dei lavori	Geom. FAINI FABIANO Via Bologna 9/a 25075 Nave (BS)
Altri direttori dei lavori	

DATI IMPRESE (Esecutrici)

Impresa Stradale OG3

Impresa appaltatrice	Da definire
<i>Specializzazione dell'impresa</i>	
<i>Iscrizione alla Camera di Commercio</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Datore di lavoro</i>	
<i>Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione</i>	
<i>Direttore tecnico di cantiere</i>	
<i>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</i>	
<i>Medico competente</i>	

Impresa Edile OG1

Impresa appaltatrice	Da definire
<i>Specializzazione dell'impresa</i>	
<i>Iscrizione alla Camera di Commercio</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Datore di lavoro</i>	
<i>Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione</i>	
<i>Direttore tecnico di cantiere</i>	
<i>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</i>	
<i>Medico competente</i>	

Giardiniere ed arredo urbano

Impresa	Da definire
appaltatrice	
<i>Specializzazione dell'impresa</i>	
<i>Iscrizione alla Camera di Commercio</i>	
<i>Sede</i>	
<i>Datore di lavoro</i>	
<i>Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione</i>	
<i>Direttore tecnico di cantiere</i>	
<i>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</i>	
<i>Medico competente</i>	

2. 2. 2 CONTESTO DELL'AREA DEL CANTIERE

2. 2. 3 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DELLE SCELTE PROGETTUALI

2. 3 SOGGETTI COINVOLTI

GENERALITA'

Vengono di seguito individuati i soggetti coinvolti con l'attribuzione dei compiti in materia di sicurezza. Sarà compito del CSE completare l'elenco nominativo dei soggetti mano a mano che gli stessi saranno identificati.

2. 3. 1 PROGETTISTI

Opere edili

Responsabilità e competenze:

Il progettista è chiamato a confrontarsi con il CSP al fine della spiegazione dei processi costruttivi in modo da inserire, nel progetto stesso, quelle varianti e/o integrazioni, richieste dal CSP, necessarie al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori che dovranno procedere all'esecuzione e/o alla successiva manutenzione dell'opera.

Impianti elettrici

Responsabilità e competenze:

Il progettista è chiamato a confrontarsi con il CSP al fine della spiegazione dei processi costruttivi in modo da inserire, nel progetto stesso, quelle varianti e/o integrazioni, richieste dal CSP, necessarie al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori che dovranno procedere all'esecuzione e/o alla successiva manutenzione dell'opera.

Opere idrauliche

Responsabilità e competenze:

Il progettista è chiamato a confrontarsi con il CSP al fine della spiegazione dei processi costruttivi in modo da inserire, nel progetto stesso, quelle varianti e/o integrazioni, richieste dal CSP, necessarie al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori che dovranno procedere all'esecuzione e/o alla successiva manutenzione dell'opera.

2. 3. 2 ALTRI SOGGETTI

Committente

Responsabilità e competenze:

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

Le sue responsabilità sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle:

- di organizzare il progetto esecutivo onde ottenere che durante il suo sviluppo si tengano in conti i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;
- di programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere onde consentire agli operatori costruttori di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti;
- di nominare il CSP ed il CSE;
- di verificare gli elaborati del CSP e di trasmetterli alle imprese invitate ad effettuare le offerte o individuate per l'esecuzione dei lavori;

- di trasmettere la Notifica preliminare agli enti competenti;
- di affidare i lavori ad imprese che abbiano i requisiti tecnici e professionali in relazione ai lavori da svolgere;
- di verificare che le imprese siano in regola sotto gli aspetti contributivi, assicurativi e del lavoro in genere;
- di autorizzare o negare il subappalto;
- di verificare l'operato del CSE;
- di sospendere i lavori, allontanare le imprese, rescindere il contratto, su motivata richiesta del CSE;
- di nominare, se lo vuole, un RL attribuendogli in toto od in parte i suoi compiti con le relative responsabilità;
- di sostituire il RL, il CSP od il CSE in qualsiasi momento.

Coordinatore in fase di progettazione

Responsabilità e competenze:

Il CSP è chiamato a confrontarsi con il progettista 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. 494/96 così come modificato dal D.Lgs. 528/99 oltre che degli specifici regolamenti.

Coordinatore in fase di esecuzione

Responsabilità e competenze:

Le sue responsabilità sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle di:

- a) verificare, tramite 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 coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza assicurandone la coerenza con il piano di sicurezza e coordinamento e adeguare quest'ultimo ed il fascicolo di cui in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verificare 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;
- e) segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 7, 8 e 9, del D.Lgs. 494/96 e successive modifiche e alle prescrizioni del piano e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Dare, nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, comunicazione dell'inadempienza alla Azienda sanitaria locale territoriale competente e alla Direzione provinciale del lavoro.
- f) sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Al fine dell'assolvimento dei compiti suddetti il CSE dovrà:

- eseguire delle riunioni di coordinamento prima dell'inizio dei lavori con le imprese esecutrici e/o coinvolte dai lavori e durante l'esecuzione dei lavori oltre a sopralluoghi periodici in cantiere con redazione di verbali di coordinamento e di sopralluogo.
- collaborare con il datore di lavoro e il capo cantiere, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione di cantiere, all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro e all'attuazione e controllo delle misure preventive e protettive da disporsi per la realizzazione dei lavori,
- collaborare col datore di lavoro o il direttore lavori nell'elaborazione del piano di prevenzione e del piano di coordinamento degli eventuali subappaltatori operanti in cantiere;
- elaborare e proporre le procedure di sicurezza per le attività di cantiere che comportano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- collaborare con il direttore di cantiere, con il capo cantiere ed i capi squadra per ogni attività o iniziativa che rende opportuno o necessario un proprio contributo.

Direttore dei lavori**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 della L. 109/94, come mod. dalla Merloni - ter), data la particolarità della figura all'interno dell'organizzazione aziendale interessata.

Il D.L. incaricato dal committente si confronta con il D.L. 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.

NUMERI TELEFONICI UTILI E DI PRONTO INTERVENTO

Per poter affrontare rapidamente le situazioni di emergenza inseriamo in queste prime pagine, di rapida consultazione, una serie di recapiti telefonici utili.

Si fa obbligo al Direttore di Cantiere di riportarli ben visibili, in prossimità del telefono (portatile radiomobile) affinché sia di facile consultazione da parte di tutti in caso di bisogno.

Carabinieri	112
Comando dei Vigili del Fuoco	112
Pronto soccorso	112
Ospedale Civili di Brescia	030/39951
Acquedotto ASM	030/3554
Elettricità ENEL	800 900 800
Reti Gas ASM	030/3554
Guardia medica	112
Polizia Municipale	030/7750220
Polizia Stradale	030/37131
Coordinatore per la sicurezza	
In fase d'esecuzione dei lavori	
Geom. FAINI FABIANO	030/2532734

1. LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI

Lavori comportanti rischi particolari (Allegato II EX D.Lgs.494/96)

<i>Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o sprofondamento a profondità superiore a 1,5 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro</i>	si
<i>Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto da altezza superiore a 2,0 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro.</i>	si
<i>Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.</i>	no
<i>Esistenza di lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.</i>	no
<i>Esistenza di lavori in prossimità di linee elettriche in tensione.</i>	no
<i>Esistenza di lavori che espongono ad un rischio di annegamento.</i>	no
<i>Esistenza di lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.</i>	no
<i>Esistenza di lavori subacquei con respiratori.</i>	no
<i>Esistenza di lavori in cassoni ad aria compressa.</i>	no
<i>Esistenza di lavori comportanti l'impiego di esplosivi.</i>	no
<i>Esistenza di lavori di montaggio o smontaggio di prefabbricati pesanti.</i>	no

COME SI EVINCE DALLA TABELLA SOPRARIPORTATA, IL CANTIERE IN OGGETTO PREVEDE L'ESECUZIONE DI LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI.

IN OTTEMPERANZA A QUANTO PREVISTO DAL D. LGS 494/96 e 528/66 PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI VERRA' INOLTATA ALL'ASL DI COMPETENZA ED ALL'ISPettorato DEL LAVORO APPOSITA NOTIFICA PRELIMINARE.

COPIA DI TALE NOTIFICA DOVRA' ESSERE ALLEGATA AL PRESENTE PIANO E MESSA DISPOSIZIONE DEGLI ORGANI DI VIGILANZA

2. 4 AREA DEL CANTIERE

2. 4. 1 CARATTERISTICHE

GENERALITA'

Il cantiere è temporaneo e di tipo fisso / mobile e circoscrive l'area interessata dai lavori completamente / parzialmente / in relazione allo stato di avanzamento ...

2. 4. 2 RISCHI PER FATTORI ESTERNI (INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE)

2. 4. 2. 1 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO

2. 4. 2. 1. 1 RELAZIONE GEOLOGICA

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

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.

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.

2. 4. 2. 1. 3 LIVELLO DI FALDA

2. 4. 2. 1. 4 OROGRAFIA DELL'AREA

PRESENZA DI FOSSATI O ALVEI FLUVIALI

Essendo presenti falde sotterranee a quota superficiale, che interessano l'area del cantiere potrebbero essere necessarie opere di tombamenti / by pass / ponti / palancole / ecc.).

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione delle opere di propria competenza ; 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.

2. 4. 2. 2 LINEE AEREE

2. 4. 2. 2. 1 LINEE ELETTRICHE

PRESENZA DI CONDUTTORI ELETTRICI

Sono presenti linee elettriche aeree relative all'Illuminazione Pubblica. Non essendo prevista l'installazione di Gru a torre, non dovrebbero crearsi interferenze con le lavorazioni in atto. Le Maestranze impegnate in lavorazioni con mezzi meccanici dovranno comunque preventivamente prendere conoscenza del posizionamento esatto delle linee stesse.

Le suddette linee elettriche aeree verranno rimosse direttamente da ENEL SPA alla fine di tutte le lavorazioni oggetto del presente appalto.

2. 4. 2. 3 SOTTOSUOLO - SOTTOSERVIZI

2. 4. 2. 3. 1 RETI ELETTRICHE

PRESENZA DI CONDUTTORI ELETTRICI

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste all'ENEL, 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.

2. 4. 2. 3. 2 RETI GAS

PRESENZA DI CONDUTTURE DEL GAS

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste all'ente gestore della rete gas, 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.

2. 4. 2. 3. 3 RETI ACQUA

CONDUTTURE DELL'ACQUA

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste all'ente gestore della rete acqua, a cura dell'impresa appaltatrice che le dovrà poi comunicare al CSE, indicazioni di eventuali condutture interrato 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.

2. 4. 2. 3. 4 RETI FOGNARIE

CONDUTTURE FOGNARIE

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste all'ente gestore della rete fognaria, a cura dell'impresa appaltatrice che le dovrà poi comunicare al CSE, indicazioni di eventuali condutture interrato 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.

2. 4. 2. 4 AGENTI INQUINANTI

2. 4. 2. 4. 1 POLVERI

PRESENZA DI STRADE STERRATE

NULLA DA SEGNALARE.

2. 4. 2. 5 CANTIERI LIMITROFI

Nulla da segnalare

2. 4. 2. 5. 1 GRU INTERFERENTI

Nulla da segnalare

2. 4. 2. 5. 2 VIABILITA' PROMISCUA

GENERALITA'

Essendo la viabilità di accesso / uscita dal cantiere la comunale Viale Europa si dovranno approntare tutti gli accorgimenti atti a non creare intralcio o pericolo alla circolazione stradale. Dovrà essere valutata con il locale comando dei vigili, la possibilità di chiusura parziale al traffico o la modifica del senso di marcia per consentire ai mezzi pesanti di accedere in sicurezza al cantiere. Dovrà altresì essere concordato con il comando dei vigili eventuali limitazioni al traffico nelle aree oggetto di cantiere.

Essendo i luoghi di cantiere spazi pubblici dai quali accedono numerosi residenti alle proprie abitazioni, i lavori dovranno svolgersi in modo da garantire sempre l'accesso in sicurezza. Qualora si rendesse necessario, dovrà essere introdotta viabilità a senso unico alternato regolata da movieri o impianto semaforico.

A tal proposito l'impresa appaltatrice installerà comunque la segnaletica stradale adeguata (limiti e precedenza) oltre che un sistema di specchi per la visibilità del traffico (vedasi tavola allegata).

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà individuare la regolamentazione degli accessi e delle uscite e gli apprestamenti che andrà a realizzare.

Il CSE verificherà che gli apprestamenti scelti vengano adottati.

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.

PARTICOLARITA'

Per le interferenze relative all'ingresso e alla viabilità promiscua al fine di evitare accessi non autorizzati nel cantiere oggetto dei lavori del presente piano essendoci un servizio di guardiania all'ingresso dell'area, l'impresa appaltatrice dovrà fornire un elenco di maestranze e macchine che possono accedere.

Le maestranze dovranno essere informate dall'impresa appaltatrice che nel tratto di collegamento con l'accesso all'area di cantiere dovranno porre la massima attenzione rispettando il limite di velocità max. di 5 Km/h (passo d'uomo) e dovranno dare la precedenza a tutte le eventuali operazioni e/o manovre in corso relative al cantiere già attivo.

Per gli accessi dei trasporti eccezionali dovrà essere avvisato preventivamente il DTC del cantiere limitrofo, al fine di evitare il concorrere di situazioni che non permettano gli accessi stessi.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà individuare una procedura di gestione delle soluzioni prospettate.

Il CSE valuterà se la procedura individuata garantisce la sicurezza richiesta.

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.

2. 4. 2. 6 INFRASTRUTTURE

2. 4. 2. 6. 1 STRADE

GENERALITA'

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

7.18 RISCHI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE (TRASMESSI ALL'ESTERNO DELL'AREA DI CANTIERE)

Interferenza con la viabilità:

Si dovrà disporre un'adeguata segnaletica che delimiti la zona interessata ai lavori, in ottemperanza al

D.M. 10/07/2002 (Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo).



Si dispone che ogniqualvolta il cantiere stradale si trovi ad occupare parte della carreggiata stradale, e quindi in condizione di strada trafficata, occorrerà provvedere a collocare in testa al medesimo (sul lato di provenienza dei veicoli), delle barriere idrauliche tipo new-jersey.

In base alla tipologia di strada sulla quale si effettueranno i lavori, e in base all'effettiva occupazione della sede stradale, si dovrà valutare la possibilità di disporre uno o più preposti, con la funzione di muovere, nei tratti interessati o, in sostituzione, l'installazione di semafori mobili. Tale procedura dovrà essere rispettata ogniqualvolta si appresti o si smobilizzi il cantiere.

Gli interventi dovranno essere eseguiti sempre nel rispetto del D.Lgs. 30.04.92 n° 285 - Nuovo Codice

della Strada e al succitato D.M. 10/07/2002.

Apertura di pozzetti/di varchi e rischio di caduta dall'alto

La ditta appaltatrice prima di effettuare qualsiasi lavoro dovrà procedere l'ispezione dei chiusini.

I lavori di scavo non potranno svolgersi al di fuori dell'area di cantiere. Ogni operazione deve essere svolta sotto la sorveglianza da terra di un preposto.



Rischio di folgorazione e di esplosione, rispettivamente per la presenza di linee elettriche e del gas interrate.

La ditta appaltatrice prima di effettuare qualsiasi lavoro di escavazione dovrà preventivamente richiedere alle società di gestione dei servizi la documentazione necessaria ad individuare la presenza di linee elettriche interrate/gas acqua etc, o, al meglio, di effettuare gli accertamenti con il loro personale tecnico.

2. 4. 3 RISCHI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE (TRASMESSI ALL'ESTERNO DELL'AREA DI CANTIERE)

Essendo la viabilità di accesso / uscita dal cantiere la comunale via Europa si dovranno approntare tutti gli accorgimenti atti a non creare intralcio o pericolo alla circolazione stradale.

Dovrà essere valutata con il locale comando dei vigili, la possibilità di chiusura parziale al traffico o la modifica del senso di marcia per consentire ai mezzi pesanti di accedere in sicurezza al cantiere. Dovrà altresì essere concordato con il comando dei vigili eventuali limitazioni al traffico o alle sosta nelle aree oggetto di cantiere.

Essendo i luoghi di cantiere spazi pubblici dai quali accedono numerosi residenti alle proprie abitazioni, i lavori dovranno svolgersi in modo da garantire sempre l'accesso in sicurezza.

A tal proposito l'impresa appaltatrice installerà comunque la segnaletica stradale adeguata (limiti e precedenza) oltre che un sistema di specchi per la visibilità del traffico (vedasi tavola allegata).

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà individuare la regolamentazione degli accessi e delle uscite e gli apprestamenti che andrà a realizzare.

Il CSE verificherà che gli apprestamenti scelti vengano adottati.

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.

2. 4. 3. 1 INSEDIAMENTI LIMITROFI

NULLA DA SEGNALARE

2. 4. 3. 2 AGENTI INQUINANTI

2. 4. 3. 2. 1 POLVERI

TRASMISSIONE DI POLVERE

Essendo le lavorazioni (demolizioni / movimento terra / ...) 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.

2. 4. 3. 2. 2 RUMORE

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 Comune 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 Comune.

2. 4. 3. 3 INFRASTRUTTURE

2. 4. 3. 3. 1 STRADE - PASSAGGI

DEVIAZIONI - SEGNALETICA

Occupando l'area interessata dai lavori una strada, al fine di evitare rischi per gli utenti della strada (veicoli, pedoni), 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.

2. 5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

GENERALITA'

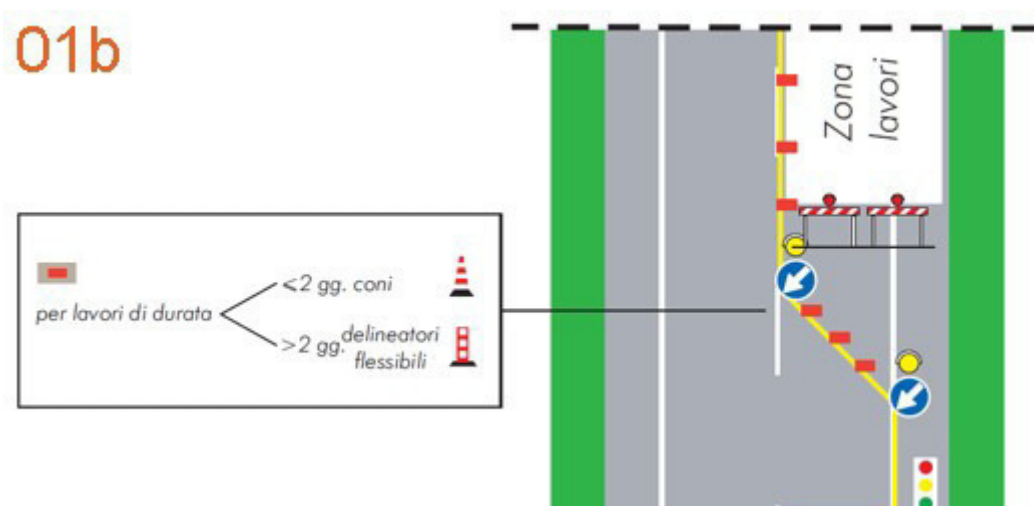
Una giusta disposizione delle infrastrutture, delle strutture e dei servizi interni al cantiere è fondamentale per l'esecuzione in ordine e sicurezza delle diverse lavorazioni.

Nello schema che segue relativo all'accantieramento principale si propone sinteticamente una semplice disposizione razionale dei principali elementi costitutivi, con l'obiettivo primario di NON CREARE INTERFERENZE, fra le varie zone di competenza.

Per un buon funzionamento della viabilità è opportuno delimitare le varie zone di transito mediante barriere e fornire le adeguate indicazioni visive (segnalazioni di vario tipo) a vari operatori.

La progettazione della viabilità all'interno del cantiere ed il suo sviluppo costituiscono una parte fondamentale del POS dell'impresa appaltatrice che quindi dovrà precisarle ed indicarle in una apposita tavola grafica esplicativa.

I principi suddetti e le caratteristiche successive indicate dovranno essere, per quanto logisticamente applicabili, seguiti dall'impresa appaltatrice.



2. 5. 1 RECINZIONE - ACCESSI - SEGNALAZIONE

GENERALITA'

La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso. Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predispone opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in cantiere edile.



DELIMITAZIONE STRADALE

Essendo la viabilità di accesso / uscita dal cantiere la comunale via Europa si dovranno approntare tutti gli accorgimenti atti a non creare intralcio o pericolo alla circolazione stradale.

Dovrà essere valutata con il locale comando dei vigili, la possibilità di chiusura parziale al traffico o la modifica del senso di marcia per consentire ai mezzi pesanti di accedere in sicurezza al cantiere. Dovrà altresì essere concordato con il comando dei vigili eventuali limitazioni al traffico o alle sosta nelle aree oggetto di cantiere.

Essendo i luoghi di cantiere spazi pubblici dai quali accedono numerosi residenti alle proprie abitazioni, i lavori dovranno svolgersi in modo da garantire sempre l'accesso in sicurezza.



ACCESSO AL CANTIERE

Data la problematica locazione del cantiere in relazione alla normale viabilità con riferimento al passaggio dei mezzi per e dal cantiere dovrà essere studiato il percorso che crea i minori problemi al traffico veicolare secondo quanto evidenziato nella tavola allegata.

Interferenza con la viabilità:

Si dovrà disporre un'adeguata segnaletica che delimiti la zona interessata ai lavori, in ottemperanza al D.M. 10/07/2002 (Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo).

Si dispone che ogniqualvolta il cantiere stradale si trovi ad occupare parte della carreggiata stradale, e quindi in condizione di strada trafficata, occorrerà provvedere a collocare in testa al medesimo (sul lato di provenienza dei veicoli), delle barriere idrauliche tipo new-jersey.

In base alla tipologia di strada sulla quale si effettueranno i lavori, e in base all'effettiva occupazione della sede stradale, si dovrà valutare la possibilità di disporre uno o più preposti, con la funzione di muovere, nei tratti interessati o, in sostituzione, l'installazione di semafori mobili. Tale procedura dovrà essere rispettata ogniqualvolta si appresti o si smobilizzi il cantiere.

Gli interventi dovranno essere eseguiti sempre nel rispetto del D.Lgs. 30.04.92 n° 285 - Nuovo Codice della Strada e al succitato D.M. 10/07/2002.

2. 5. 2 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

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.

I servizi igienico-assistenziali

Già con il *DPR 303/56* sono state fissate le condizioni in cui si deve trovare l'ambiente di lavoro per garantire un certo benessere minimo; a parte le caratteristiche del microclima, che determinano la qualità dell'ambiente di lavoro, il lavoratore deve avere a disposizione tutta una serie di strutture che garantiscano il riposo, la protezione dalle intemperie, l'igiene personale, ecc. e che vengono riassunte sinteticamente con il termine *servizi igienico-assistenziali*; di tali strutture ricordiamo:

- spogliatoi
- refettori
- dormitori
- locali di riposo
- latrine
- docce
- lavandini



Nei servizi detti devono essere garantiti::



- acqua corrente calda e fredda
- mezzi detergenti e per asciugarsi
- servizi separati per uomini e donne

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.

2. 5. 3 VIABILITA'

2. 5. 4 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE

2. 5. 4. 1 IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA

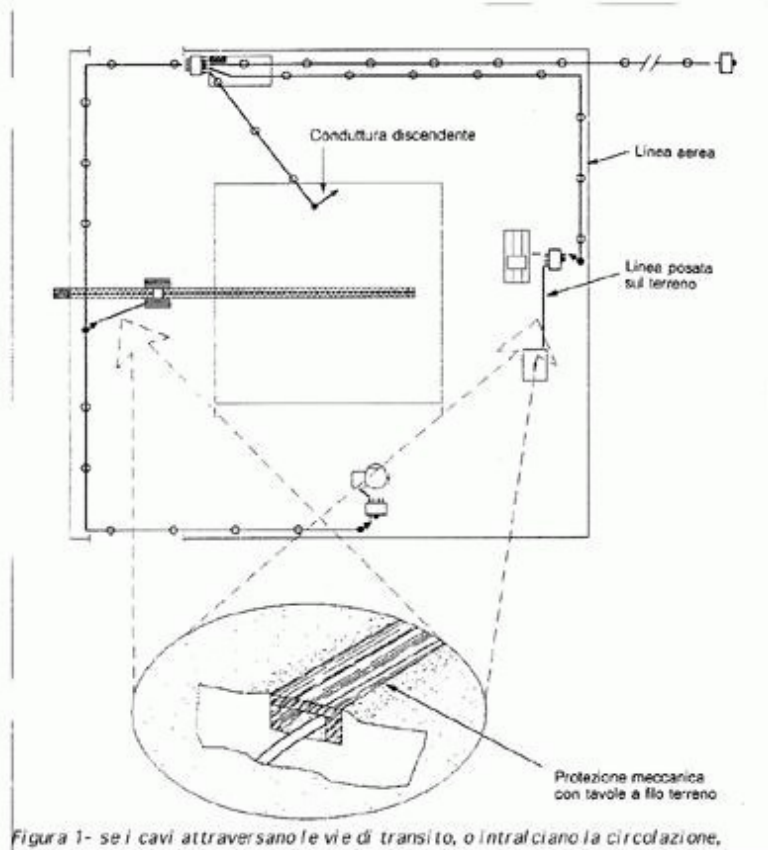
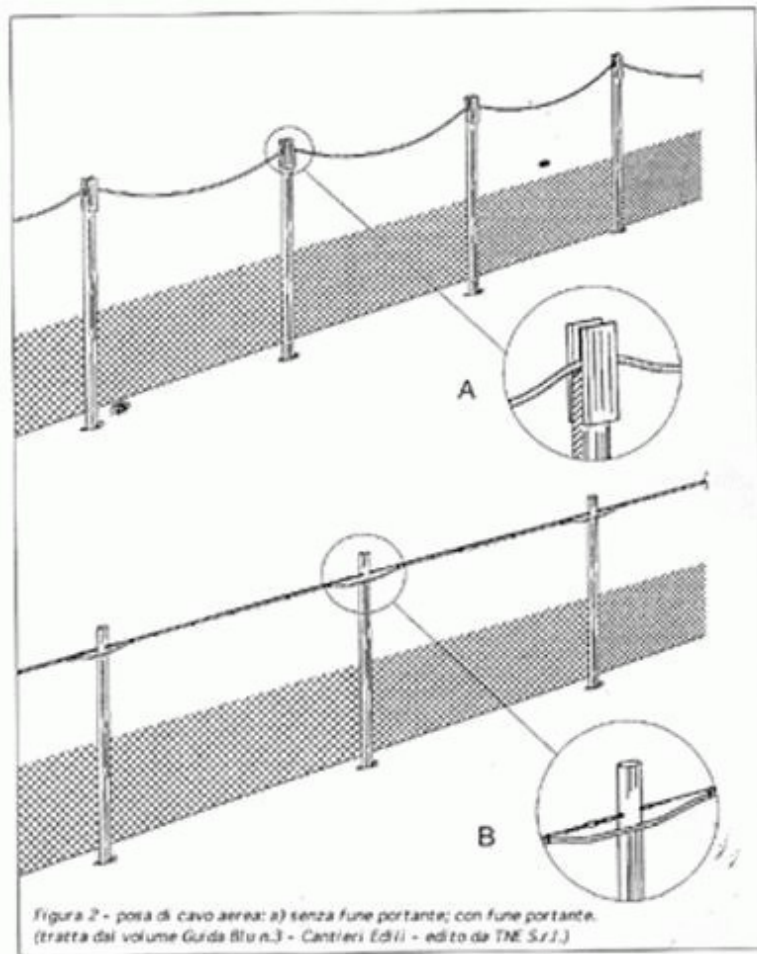
GENERALITA'

L'impianto elettrico dovrà essere eseguito da una impresa regolarmente abilitata ai sensi della L.46/90; 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.

CAVI

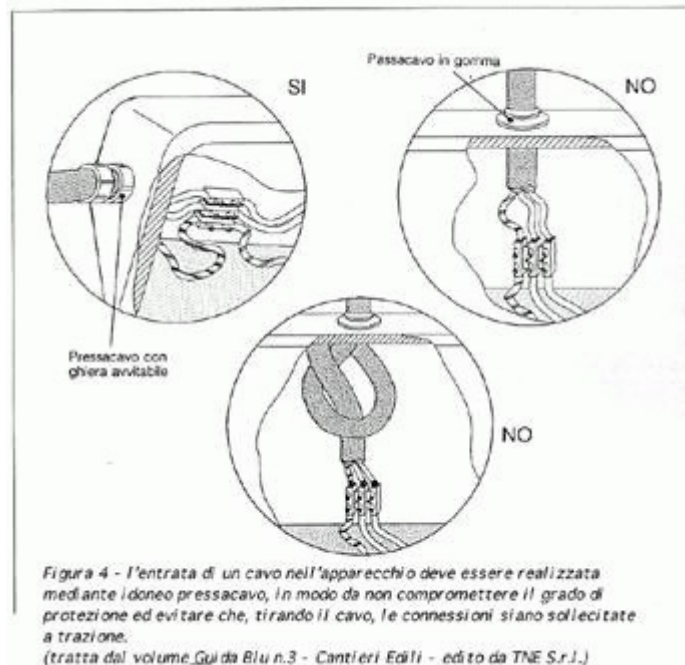
L'impresa esecutrice dovrà rispettare le seguenti direttive nella formazione dell'impianto elettrico di cantiere:

- 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 a 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).



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.



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.

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.

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.

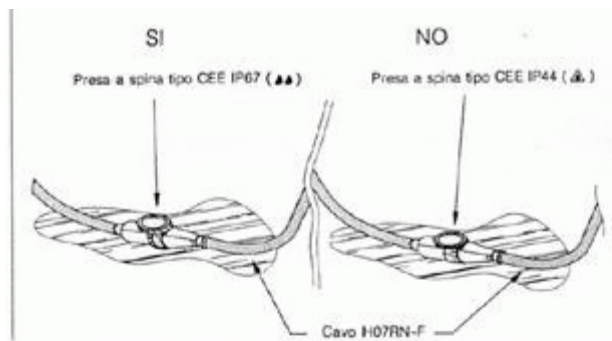


Figura 5 - per le prese a spina mobili è indicato il grado di protezione minimo IP67, (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

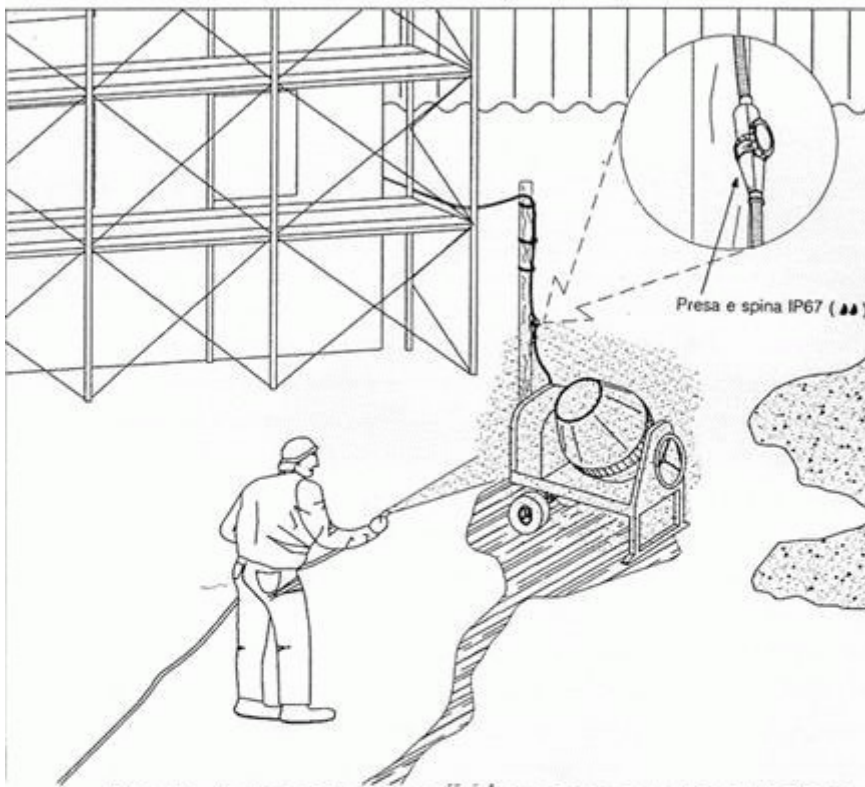
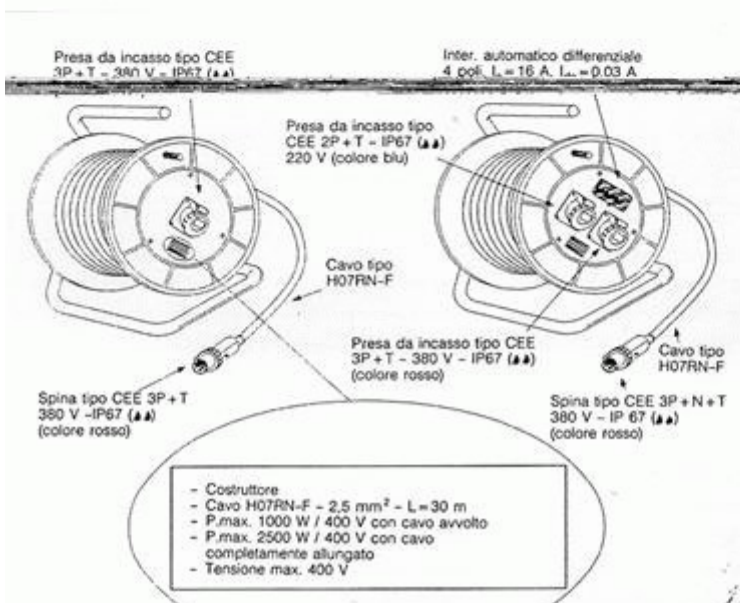


Figura 6 - le prese a spina fisse, che possono essere soggette a getti d'acqua, devono avere un grado di protezione IP67. (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)



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.

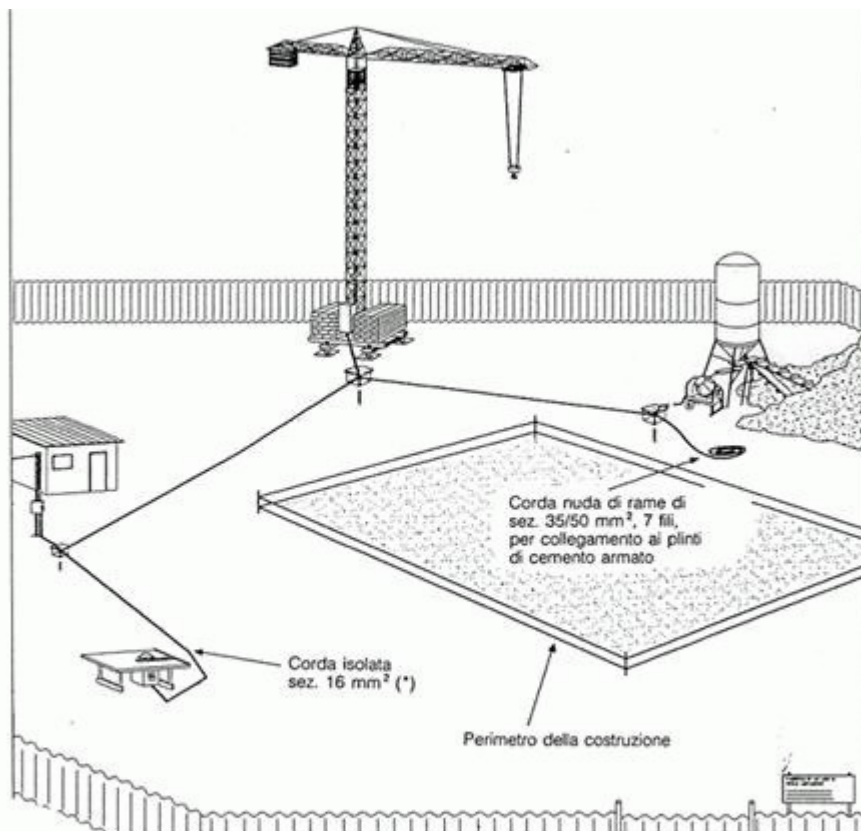


Figura 8 - (*) in genere non interrata.

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.)

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, apposita dichiarazione di conformità ai sensi della L. 46/90 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.

2. 5. 4. 2 IMPIANTO IDRICO

APPROVVIGIONAMENTO 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.

2. 5. 4. 3 IMPIANTO FOGNARIO

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.

2. 5. 5 IMPIANTO DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

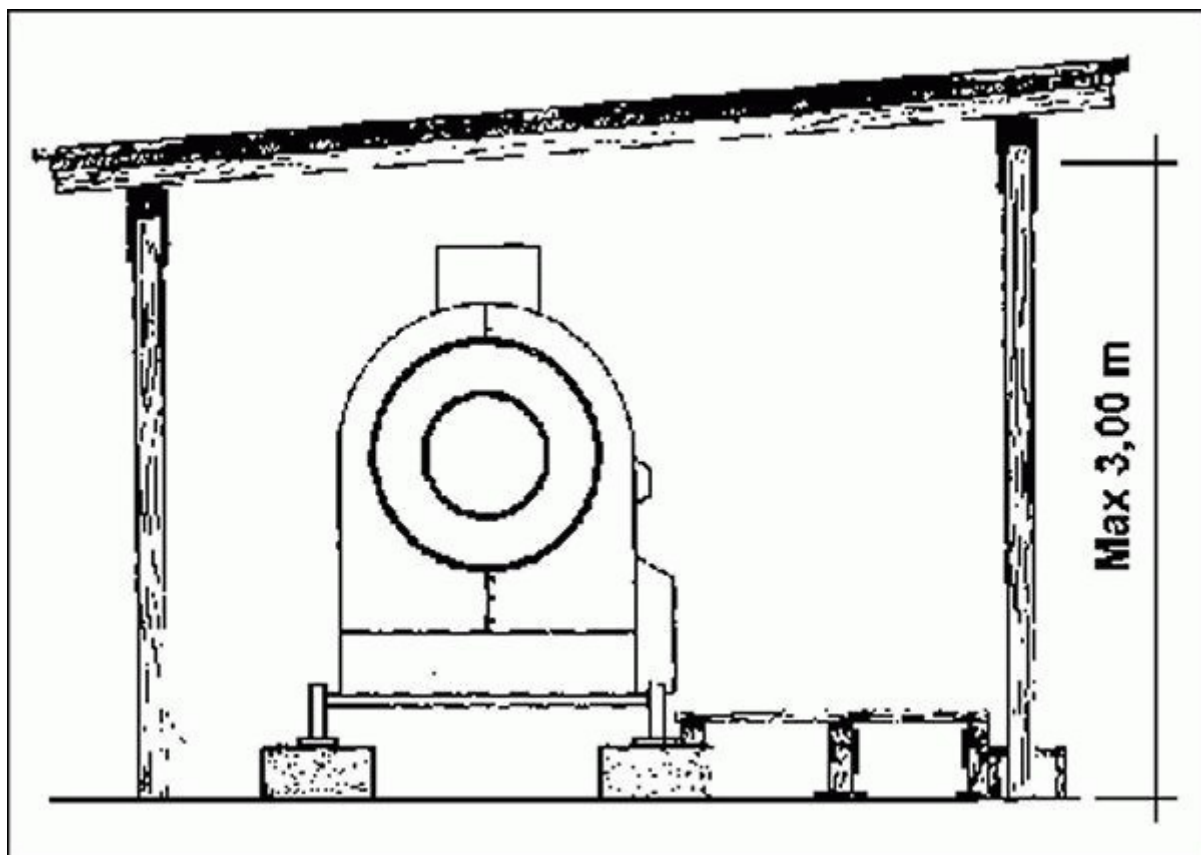
2. 5. 6 DISLOCAZIONE IMPIANTI - MACCHINE FISSE

GENERALITA'

In riferimento al posizionamento degli impianti e delle macchine fisse (betoniera, sega circolare/a pendolo, puliscipannelli, piegaferri, 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.

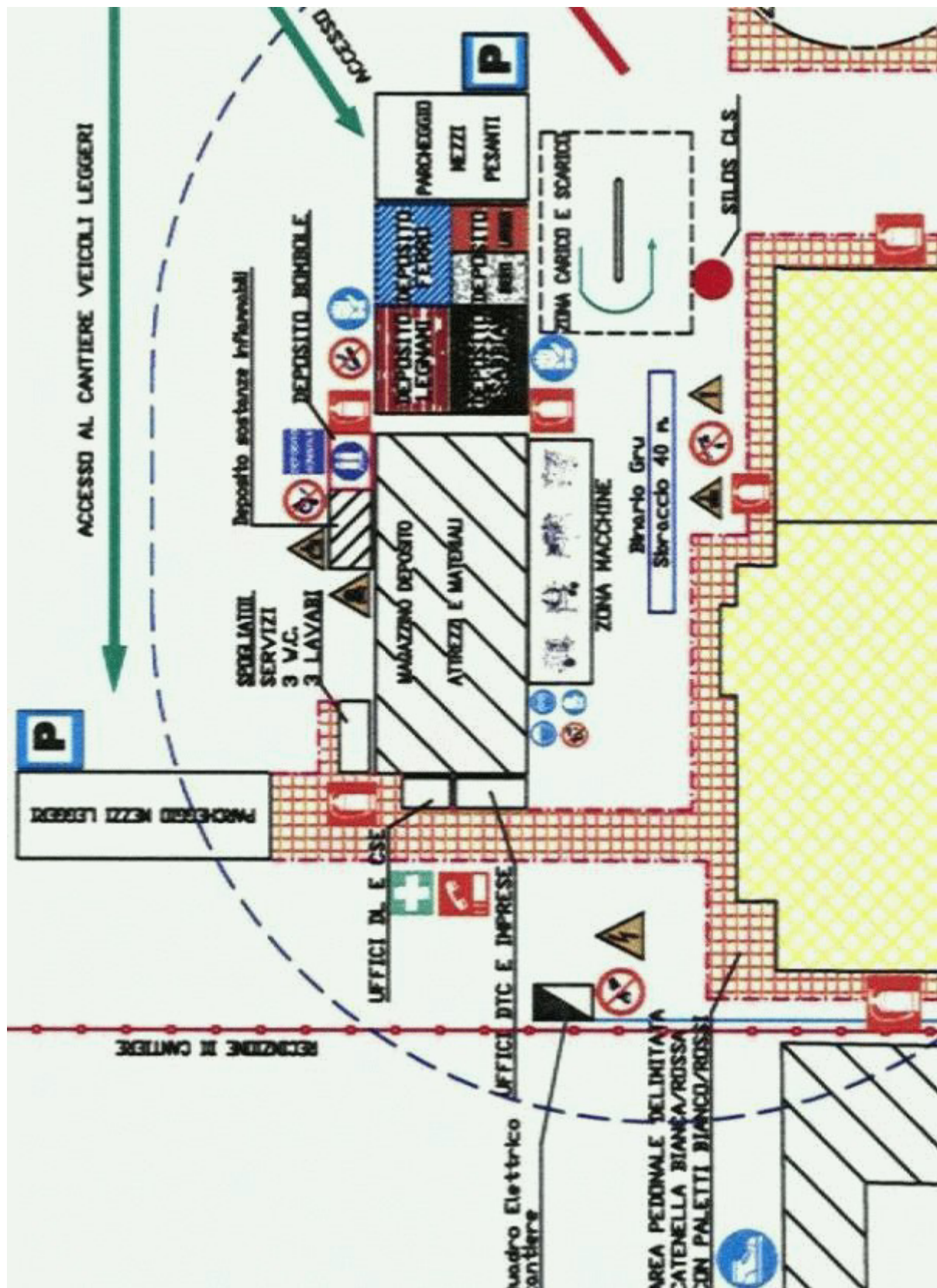


2. 5. 7 DISLOCAZIONE ZONE CARICO - SCARICO

GENERALITA'

Oltre a quanto evidenziato nel topografico allegato al presente, studiato 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.



2. 5. 8 DEPOSITI - STOCCAGGI - RIFIUTI

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.

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.

2. 5. 10 SEGNALETICA

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:

2. 5. 10. 1 Segnali

2. 5. 10. 1. 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
VIETATO FUMARE	
	Posizionamento generico: Dove è sposto à vietato fumare, per motivi igienici e in difesa, contro gli incendi
DIVIETO DI ACCESSO	
	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 acompagnato dalla relativa scritta.
VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI DI RIPARAZIONE O REGISTRAZIONE SU ORGANI DI MOTO	
	Posizionamento generico: Nelle officine di manutenzione delle macchine; Nei pressi delle centrali di betonaggio, betoniere, mescolatrici, pompe gru, ecc.
VIETATO RIMUOVERE LE PROTEZIONI ED I DISPOSITIVI DI SICUREZZA	
	Norme legislative: <ul style="list-style-type: none"> - Art.006 - DPR 547 del 27/04/1955 - DELIBERA GIUNTA REGIONALE PIEMONTE 16 febbraio 1998, n.


	14/23980
VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE	
	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.




2. 5. 10. 1. 2 Pericolo




PERICOLO DI CADUTA IN APERTURA DEL SUOLO	
	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.
Norme legislative: - Art.010 - DPR 547 del 27/04/1955	
ATTENZIONE ALLE MANI	
	Posizionamento generico: Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro
PERICOLO GENERICO	
	Posizionamento generico: Per indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
Norme legislative: - D.Lgs. 493/96	
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: - le dimensioni e la stabilità del carico; - le particolari manovre che devono eseguire nell'ambito degli ambienti di lavoro. Il personale che li utilizza deve perciò essere al corrente della suddetta movimentazione e prestare le dovute attenzioni.</p> <p>Norme legislative: - D.Lgs. 493/96</p>
MATERIALE IRRITANTE E/O NOCIVO	
	<p>Posizionamento generico: 1. Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze nocive od irritanti (es. ammoniaca, trementina, ecc.).</p> <p>Norme legislative: - D.Lgs. 493/96</p>


2. 5. 10. 1. 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</p>

	<p>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	
	Posizionamento generico:

	<p>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
<p>PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE</p>	
	<p>Posizionamento generico: Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie e fumi. Nei pressi dei uoghi in cui si effettua la levigatura dei pavimenti Il personale deve essere a conoscenza del posto di deposito, delle norme di impiego e addestrato all'uso.</p> <p>Norme legislative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art. 64 - DPR 320 del 20/03/1956 - Art. 65 - DPR 320 del 20/03/1956 - Art.387 - DPR 547 del 27/04/1955
<p>VEICOLI A PASSO D'UOMO</p>	
	<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.168 - DPR 547 del 27/04/1955


2. 5. 10. 1. 4 Salvataggio

<p>PRONTO SOCCORSO</p>	
	<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art.27 - DPR 303 del 19/03/1956 - Art.28 - DPR 303 del 19/03/1956 - Art.29 - DPR 303 del 19/03/1956

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>

2. 5. 10. 1. 5 Antincendio

2. 5. 10. 1. 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>
Nessuna	
	<p>Posizionamento generico: Se possibile non utilizzarlo in quanto il cartello crea spesso confusione e distrazione per i lavoratori. E' preferibile utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici e non concentrati all'ingresso del cantiere.</p> <p>Posizionamento nel cantiere: Istruzioni_02</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>

2. 5. 11 GESTIONE DELL'EMERGENZA

2. 5. 11. 1 RECAPITI UTILI

Per poter affrontare rapidamente le situazioni di emergenza in seriamo in queste prime pagine, di rapida consultazione, una serie di recapiti telefonici utili.

Si fa obbligo al Direttore di Cantiere di riportarli ben visibili, in prossimità del telefono (portatile radiomobile) affinché sia di facile consultazione da parte di tutti in caso di bisogno.

Carabinieri	112
Comando dei Vigili del Fuoco	112
Pronto soccorso	112
Ospedale Civili di Brescia	030/39951
Acquedotto A2A	030/3554
Elettricità ENEL	800 900 800
Reti Gas EROGASMET	030/2789411
Guardia medica	112
Polizia Municipale	090/7750220
Polizia Stradale	030/37131
Coordinatore per la sicurezza	
In fase d'esecuzione dei lavori	030/2532734

2. 5. 11. 2 ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA

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.

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.

2. 5. 11. 4 PRIMO SOCCORSO

2. 6 VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI AD AGENTI, SOSTANZE E PREPARATI CHIMICI PERICOLOSI

Generalità

Quanto di seguito riportato discende da uno specifico studio condotto dal Gruppo Tecnico della Commissione sicurezza sul lavoro dell'A.N.C.E. che si è avvalso, oltre che delle competenze dei componenti, di:

- notizie fornite dalle primarie ditte italiane di prodotti per l'edilizia e discendenti da specifiche misurazioni effettuate in condizioni assimilabili a quelle di utilizzazione;
- dati risultanti dalla bibliografia e discendenti da rilevazioni effettuate in condizioni reali di impiego dei prodotti;
- indicazioni relative ai parametri per l'individuazione del rischio moderato predisposte dalle associazioni dei datori di lavoro ai sensi del comma 4, dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 626/94 e s.m.i.; su tali indicazioni sono in corso contatti col sindacato dei lavoratori al fine di pervenire a soluzioni concordate.

Quanto deducibile dal presente documento va considerato alla stregua di indicazioni di larga massima e di carattere minimale.

Le singole esperienze aziendali, rapporto insostituibile dei medici competenti, gli esiti di campagne di rilevazione in atto, le indicazioni discendenti dalla Commissione di studio promossa dall'ISPESL e a cui partecipano anche le parti sociali e le Regioni, eventuali indicazioni delle Regioni, etc., potranno innalzare il livello di protezione dei lavoratori discendente dall'applicazione delle presenti indicazioni che costituiscono un livello minimo al di sotto del quale è sconsigliabile attestarsi.

Valutazione del rischio chimico

L'obbligo per i datori di lavoro di valutare i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dall'uso di agenti chimici pericolosi non è una novità in quanto tale obbligo è previsto esplicitamente dal comma 1 dell'art. 4 del D.Lgs. n. 626/94, fin dalla sua stesura originale, ed era previsto, implicitamente, almeno per determinati prodotti, dal D.P.R. n. 303/56.

Non per nulla, nel Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino, ed ampiamente diffuso presso le imprese, tra i vari rischi considerati per gli oltre 300 gruppi omogenei di lavoratori esaminati in relazione alle mansioni svolte, sono stati considerati anche i rischi connessi all'esposizione a polveri, fibre, gas, vapori, fumi, allergeni, oli minerali e derivati, etc. Tali rischi si ricollegano direttamente all'esposizione ad agenti chimici pericolosi (ivi compresi quegli agenti chimici ai

quali, anche se non classificati come pericolosi in quanto non soggetti ad etichettatura, è stato assegnato un valore limite di esposizione).

A tale proposito va sottolineato che, per tutti i rischi di cui sopra, gli indici di attenzione, indicati nel Manuale, evidentemente legati al livello di esposizione in termini di quantità e qualità, risultano quasi sempre uguali ad 1 o 2 e, solo in rari casi, pari a 3.

Ovviamente, ad esposizioni vicine al valore limite di esposizione professionale sarebbe stato assegnato il valore 5 e al livello di esposizione corrispondente al rischio moderato il valore 4 (nell'ipotesi che il rischio moderato sia valutato secondo quanto si dirà nel seguito).

Portando alle estreme conseguenze quanto testé illustrato si potrebbe giungere alla conclusione che, salvo situazioni particolarissime (per es., lavoro al chiuso e senza ventilazione per periodi di tempo continuativi eccedenti una settimana al mese o un giorno la settimana) i lavoratori che svolgono le mansioni correnti nelle costruzioni, risultano esposti a livelli sempre inferiori a quelli corrispondenti al rischio moderato.

Comunque, anche a prescindere dal livello di esposizione, la valutazione del rischio chimico va effettuata comunque e si forniscono nel seguito le modalità per effettuare tale valutazione.

Come individuare gli agenti chimici pericolosi

Prodotti etichettati

Le sostanze e preparati chimici pericolosi sono soggetti alle norme sull'etichettatura dettate dai D.Lgs. n. 52/97 e n. 285/98 che impongono ai fornitori di tali prodotti di riportare sulla confezione uno dei seguenti simboli (*):

+ T (altamente tossico = un teschio su tibie incrociate)

T (tossico = un teschio su tibie incrociate)

X n (nocivo = una croce di S. Andrea)

X i (irritante = una croce di S. Andrea)

Il simbolo è accompagnato sempre da frasi di rischio (R seguita di un numero) e da consigli di prudenza (S seguita di un numero).

Le frasi di rischio e i consigli di prudenza sono riportati in forma esplicita nella scheda tossicologica (scheda di sicurezza) che deve accompagnare il prodotto e che il produttore deve consegnare all'utilizzatore.

(*) Altri simboli riportati nella confezione e non direttamente legati al tema della sorveglianza sanitaria sono i seguenti:

E (esplosivo = una bomba che esplode)

O (comburente = una fiamma sopra un cerchio)

F (facilmente infiammabile = una fiamma)

+ F (altamente infiammabile = una fiamma)

Si ricorda che, in base allo schema di Regolamento sui piani di sicurezza ex art. 31 della legge n. 109/94 e del D.Lgs. n. 528/99, tali schede fanno parte integrante del POS ed è quindi essenziale che le imprese verifichino la presenza in azienda di tali schede o, in mancanza, le richiedano al fornitore.

Struttura della scheda di sicurezza

La scheda di sicurezza contiene i seguenti dati:

1) Identificazione del prodotto e della società produttrice

2) Composizione e informazioni sugli ingredienti

In tale sezione sono indicate le sostanze pericolose, e la relativa classificazione (simbolo e frasi di rischio). È da tale sezione che, fra l'altro, si può evincere se il prodotto può provocare sensibilizzazione (frasi R 42, R 43).

In tale sezione, in talune schede è indicato il TLV.

3) Identificazione dei pericoli

Esplicita le frasi di rischio

4), 5), 6), 7), 8) Misure di primo soccorso. Misure antincendio. Misure in caso di fuoriuscita accidentale. Manipolazione e stoccaggio. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

Tali sezioni, oltre ad esplicitare i consigli di prudenza, indicano le precauzioni da adottare nelle varie fasi di utilizzo: anche a prescindere dai livelli di esposizione, tali precauzioni vanno puntualmente adottate e i lavoratori ne devono essere appositamente informati.

Nella sezione 8), in talune schede, è indicato il TLV.

9) Proprietà chimiche e fisiche

10) Stabilità e reattività

11) Informazioni tossicologiche

12) Informazioni ecologiche

13) Considerazioni sullo smaltimento

14) Informazioni sul trasporto

15) Informazioni sulla regolamentazione

16) Altre informazioni

Le informazioni contenute nelle schede di sicurezza sono essenziali per effettuare una corretta valutazione del rischio. È evidente che tanto più la scheda di sicurezza offre indicazioni utili ad individuare, nelle effettive condizioni di impiego, il livello di esposizione del lavoratore, tanto più essa scheda è funzionale ai fini dell'applicazione della normativa in oggetto.

Indubbiamente i prodotti accompagnati da schede di sicurezza riportanti le notizie di cui sopra (correlazione tra l'esposizione nelle condizioni di impiego ricorrenti in edilizia e TLV) sono da privilegiare, almeno dal punto di vista della valutazione.

Agenti chimici pericolosi non etichettati

Taluni agenti chimici pericolosi possono entrare in contatto con i lavoratori come risultato delle lavorazioni. Casi tipici sono quelli delle polveri risultanti da escavazioni; polveri o fumi prodotti nel corso di taglio o abrasione; agenti prodotti da reazioni chimico-fisiche durante l'uso; ecc.

Per taluni di tali agenti sono conosciuti valori limite di esposizione (vedi paragrafo "Come individuare i valori limite di esposizione professionale" successivo) ed esistono specifiche normative (norme contro la silicosi, monitoraggio biologico per il piombo, ecc.).

Fermo restando che, in caso di normative specifiche, è a tali normative che va fatto riferimento, in tutti gli altri casi si può affermare con sufficiente tranquillità che i valori di esposizione normalmente rilevabili nei cantieri (tenendo conto anche del fatto che i tempi di esposizione sono, in genere, inferiori ad un quinto del tempo lavorativo) sono talmente lontani dai valori limite e da quelli corrispondenti al rischio moderato che l'attuazione delle misure previste dall'art. 72 quinquies del D.Lgs. n. 25/2002 è sufficiente a dare piena attuazione alle norme.

Come individuare i valori limite di esposizione professionale

Premesso che per gli agenti sensibilizzanti non possono essere fissati valori limiti di validità generale, in tali casi è importante l'adozione generalizzata delle misure di sicurezza indicate nelle schede e, in caso di riscontri positivi, l'immediato consulto del medico competente ai fini dell'allontanamento dal posto di lavoro e/o la destinazione ad altre mansioni.

In tutti gli altri casi ed in attesa dell'emanazione di decreti di cui al secondo comma dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 25/2002, si assumono come valori limiti di esposizione professionale quelli fissati dall'associazione degli igienisti americani (ACGIH) e pubblicati nella più recente edizione di "TLVs and BEIs" basati sulla documentazione di cui a "Threshold Limit Values for chemical substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices".(nota 1)

(nota 1) La traduzione italiana di tale pubblicazione può essere richiesta all'AIDII (Associazione Italiana Degli Igienisti Industriali) Via G.B. Morgagni 32, 20129 Milano, Tel. 02/20241784.

I limiti di esposizione professionale, TLV, sono esplicitati come TLV-TWA (concentrazione media pesata su 8 ore/giorno o 40 ore/settimana); per taluni agenti è esplicitato anche il TLV-STEL (è il TWA su base 15 minuti) o il TLV-C (valore assoluto di soglia).

Per la maggior parte degli agenti chimici pericolosi utilizzati nel settore delle costruzioni il TLV è esplicitato sotto forma di TWA; nel caso di TLV esplicitati sotto forma di STEL/C le concentrazioni riscontrabili in prodotti utilizzati nel settore delle costruzioni non sono tali da provocare esposizioni pericolose.

Da tutte le fonti di notizie assunte non risulta che nel settore delle costruzioni tali limiti siano raggiunti anche nelle più pesanti situazioni di esposizione (esposizione continuativa con scarsa ventilazione). Sempre in condizioni estreme, valori di esposizione professionale vicini alla metà dei valori limite possono essere riscontrati, in locali chiusi o in assenza pressoché totale di ventilazione, in caso di uso prolungato di impermeabilizzanti a caldo, di prolungate operazioni di saldatura, ecc. In tali casi limite ed estremamente rari, l'adozione delle misure previste dagli articoli 72 sexies, septies, decies ed undecies del D.Lgs. n. 25/2000 è obbligatoria.

Nel caso, del resto abbastanza infrequente vista la specializzazione nel settore delle costruzioni, di esposizioni dello stesso lavoratore a più agenti chimici pericolosi, la pubblicazione citata nella nota 1 illustra la metodologia da seguire per dare attuazione a quanto previsto dal comma 3 dell'art. 72 quater del D.Lgs. di cui trattasi

Come individuare il livello di esposizione corrispondente al rischio moderato

Sulla base delle indicazioni predisposte dalle Associazioni dei datori di lavoro ai sensi del comma 4 dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 25/2002 ed in attesa dell'emanazione dei decreti di cui al terzo comma dell'art. 72 ter-decies dello stesso decreto, si assume quale livello di esposizione corrispondente al rischio moderato la metà del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH.

Nell'ipotesi che l'agente chimico pericoloso sia etichettato come altamente tossico, si assume un livello di esposizione corrispondente al rischio moderato pari al 30% del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH.

Inoltre, anche a prescindere dal livello di esposizione, si assume che il rischio possa essere considerato come moderato:

- quando la durata dell'esposizione non eccede 1/5 del tempo di lavoro (un giorno alla settimana, quattro giorni al mese) e si faccia uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza; naturalmente tale criterio non può essere applicato nel caso di esposizione ad agenti chimici classificati con TLV-STEL/C;
- in caso di lavoro all'aperto o in presenza di ricambio generalizzato o in presenza di aspirazioni localizzate o quando si faccia ricorso ad attrezzature che limitano la diffusione dell'agente chimico, e si faccia uso dei DPI previsti dalla scheda di sicurezza;
- in caso di limitata quantità dell'agente o scarsa pericolosità dello stesso.

Dalle informazioni assunte, l'eventuale utilizzo di agenti chimici pericolosi nei cantieri non provoca, salvo casi limite, esposizioni eccedenti a quelle corrispondenti al rischio moderato quale sopra definito.

Consigli operativi

Per tener conto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 25/2002 è necessario che i datori di lavoro delle imprese di costruzione verifichino, alla luce delle nuove disposizioni, la completezza dei relativi documenti di valutazione con riferimento al rischio chimico.

Ricordato che l'obbligo di redazione del documento di valutazione, previsto dall'art. 4 del D.Lgs. n. 626/94, può essere assolto, in relazione al singolo cantiere, in sede di redazione del POS, si propongono le seguenti procedure operative.

Valutazione del rischio derivante da agenti chimici durante il lavoro

- a) Controllare, per tutti i prodotti utilizzati dall'impresa, l'eventuale presenza sulla confezione delle indicazioni previste dalle norme sull'etichettatura (Simboli, frasi di rischio R, consigli di prudenza S);
- b) Controllare, per ciascun prodotto etichettato, la presenza della relativa scheda di sicurezza e allegarne copia al POS, se se ne prevede l'utilizzo nel singolo cantiere;
- c) Individuare la presenza eventuale di agenti chimici non etichettati;
- d) Per ciascuno degli agenti individuati, definire il tempo di esposizione di ciascun lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati.
Tale tempo è, in genere, inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro: in tale situazione la valutazione può ritenersi conclusa con l'indicazione: l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato in quanto il tempo di esposizione è inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro.
Anche per durate di esposizione superiori (fino ad 1/2 del tempo di lavoro) si può giungere alla stessa conclusione (esposizione del lavoratore inferiore a quella corrispondente al rischio moderato) nel caso di lavoro all'aperto o in presenza di ventilazione o di aspirazione localizzata.
Utili indicazioni riguardanti l'esposizione dei lavoratori ai vari agenti chimici possono essere dedotte, oltre che dall'esperienza diretta, anche dall'analisi delle schede per gruppi omogenei contenute nel già citato Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino;
- e) Nei casi non rientranti nella precedente lettera d), se le schede di sicurezza indicano che nelle condizioni usuali di utilizzo nel settore delle costruzioni non si supera l'esposizione corrispondente al rischio moderato o quando sulla base della bibliografia tecnica si possa giungere alla stessa conclusione, concludere la valutazione con l'indicazione che: sulla base delle indicazioni contenute sulla scheda di sicurezza (o, in alternativa) sulla base delle indicazioni dedotte dalla bibliografia, l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato;
- f) In tutti gli altri casi e in collaborazione col medico competente definire il livello di esposizione.

Ricordare sempre che la valutazione deve essere fatta in collaborazione col medico competente all'attenzione del quale detta valutazione deve essere sottoposta.

Ricordare che il rappresentante dei lavoratori ha diritto di essere consultato.

Misure di sicurezza da adottare

A prescindere dal livello di rischio e, quindi, anche nel caso di rischio moderato, ove siano presenti agenti chimici pericolosi:

- a) Adottare le misure di sicurezza di cui al comma 1 dell'art. 72 quinquies del D.Lgs;
- b) Adottare le misure di sicurezza previste dalle schede (comprese quelle relative all'utilizzo dei DPI) e darne informazione ai lavoratori;
- c) Nel caso di agenti chimici non etichettati adottare le misure di sicurezza del caso, mettere a disposizione e far utilizzare idonei DPI;
- d) Nel caso di lavoratori già soggetti in passato a sorveglianza sanitaria in quanto addetti a lavorazioni contemplate nelle voci da 1 a 44 e nella voce 47 (abrogare) della tabella allegata al D.P.R. n. 303/56, verificare col medico competente le sussistenze dell'obbligo di sorveglianza sanitaria.

Nel caso che la valutazione indichi livelli di esposizione superiori a quelli corrispondenti al rischio moderato (esposizione massiccia, pressoché continuativa ed in assenza di ventilazione), dare piena attuazione alla norma e quindi, oltre a quanto indicato in precedenza, attuare quanto previsto dagli articoli 72-sexies, 72-septies, 72-decies e 72-undecies del D.Lgs. n. 25/2002.

2. 7 INDIVIDUAZIONE E STRUTTURAZIONE DEI LAVORI

ELENCO FASI E SOTTOFASI DI LAVORO

L'impresa appaltatrice e le imprese esecutrici, per ogni fase individuata dal presente PSC ed eventualmente anche per lavorazioni disattese ma oggetto dell'appalto, dovranno riportare nel POS:

- 1 - La descrizione dettagliata della lavorazione (modalità operative intese come quali addetti eseguono i lavori e come) relativa alla fase o sottofase ed ivi, se necessario, scomporla nei singoli processi operativi che la caratterizzano (per processo operativo si intenda lavoro svolto dall'entità minima ovvero da una squadra o anche da un lavoratore se lo stesso è indipendente da altri nel compimento del lavoro stesso);
- 2 - L'individuazione delle caratteristiche tecniche degli apprestamenti collettivi ed individuali e delle macchine che saranno utilizzate, delle procedure operative come quelle necessarie ad esempio per:
 - la gestione del materiale o delle sostanze inquinanti,

- eseguire le operazioni di accesso dei mezzi di trasporto delle attrezzature e/o dello scarico e/o del montaggio nonché delle verifiche prima dell'inizio dei lavori delle stesse,
- minimizzare le emissioni di polvere e/o gas e/o rumore,
- evitare la caduta di materiali al di fuori delle aree di lavoro,
- limitare il rischio di interferenze tra le macchine presenti nell'area di lavoro,
- garantire l'incolumità del personale di supporto durante la preparazione dei piani di lavoro quali posizione addetti, distanze, ecc.,
- assicurare la stabilità delle opere (anche provvisorie) durante il lavoro,
- garantire l'uso di attrezzature comuni

3 - L'individuazione dei lavoratori facenti parte della squadra tipo con ivi riportato nome e cognome, mansione, impresa di appartenenza.

4 - Le attività che avvengono contemporaneamente sulla stessa area di lavoro con le procedure di coordinamento d'impresa.

5 - Eventuali immagini e/o schemi esemplificativi di costruzione o montaggio.

L'impresa appaltatrice, per ogni fase individuata e con riferimento al cronoprogramma generale del presente PSC dovrà pianificare gli interventi individuati (processi operativi) in un elaborato grafico.

INTERVENTI DI EMERGENZA

Gli **interventi di emergenza** per fronteggiare un incendio, uno scoppio, un allagamento, un crollo (della struttura o di un ponteggio o di altro), un infortunio grave con necessità di salvataggio dell'infortunato, il ribaltamento di un automezzo e simili devono essere attuati, per quanto possibile, dai **lavoratori designati alla gestione dell'emergenza**. È necessario che detti lavoratori, durante tali interventi, non si espongano essi stessi a grave pericolo. È comunque indispensabile che di volta in volta, in relazione al tipo di emergenza, vengano immediatamente chiamate le **unità di soccorso competenti** (autoambulanza, vigili del fuoco, polizia e/o carabinieri, vigili urbani, aziende distributrici di acqua/gas/elettricità, protezione civile, ecc...).

Ogni impresa deve designare almeno due lavoratori (nulla osta che venga designato il medesimo datore di lavoro) incaricati della gestione dell'emergenza, in modo che il complesso dei lavoratori designati dalle singole imprese costituisca una squadra addetta appunto a gestire l'emergenza, ossia ad operare i necessari interventi in caso di grave incidente (incendio, scoppio, crollo, allagamento, salvataggio di infortunati gravi, ecc...) o di pericolo grave ed imminente. Tale squadra all'accadere dell'emergenza deve mettersi subito a disposizione del direttore tecnico del cantiere (o del suo sostituto in caso di sua assenza) ed attenersi alle sue indicazioni. In ogni caso si ricorda che tra i compiti di detta squadra vi sono i seguenti:

- ⇒ assicurare la repentina e ordinata **evacuazione dei lavoratori** in caso d'incendio o crollo o di altro grave evento o di pericolo grave ed imminente;
- ⇒ eseguire l'**appello dei lavoratori evacuati** al fine di verificare che tutti siano stati tratti in salvo ed organizzare i necessari interventi, anche col ricorso alle strutture pubbliche a ciò designate (Vigili del fuoco, protezione civile, carabinieri, ecc...), qualora uno o più lavoratori non rispondessero all'appello e risultassero quindi ancora all'interno del cantiere in grave situazione di pericolo;
- ⇒ provvedere al **salvataggio** dei lavoratori e degli eventuali infortunati impossibilitati a muoversi o a raggiungere un luogo sicuro;
- ⇒ prestare gli interventi di **primo soccorso** agli eventuali infortunati in attesa dell'arrivo dell'ambulanza;
- ⇒ operare i primi possibili interventi in caso d'**incendio**;
- ⇒ **allertare** le persone che vivono e che operano in insediamenti prossimi al cantiere in caso d'incendio o di grave incidente che possa presentare pericolo anche per loro;
- ⇒ curare che le vie d'accesso al cantiere siano tenute sgombre per consentire un facile ed immediato accesso al cantiere ai **mezzi di soccorso**;
- ⇒ fornire agli operatori dei mezzi di soccorso le **prime notizie** sull'accaduto (condizioni del luogo e/o dei feriti, interventi di primo soccorso praticati, ecc...).

L'**elenco di tutti i lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza**, dev'essere esposto nell'ufficio di cantiere e dev'essere comunicato. Ogni impresa deve rendere noto tale elenco a tutti i suoi lavoratori.

Detta squadra dev'essere munita delle necessarie attrezzature o deve conoscere la loro ubicazione in modo da reperirle con urgenza in caso di bisogno. Tutti i componenti della squadra devono aver frequentato il corso di formazione previsto dall'art. 7 del Decreto Ministeriale del 10/03/1998 contenente i "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro". Copia dell'attestato di frequenza dev'essere depositata nell'ufficio di cantiere.

È necessario che tutti i lavoratori, compresi quelli autonomi, vengano addestrati sul comportamento da tenere in caso di emergenza. In particolare, ad un concordato segnale di raccolta (acustico o alla voce), devono riunirsi tutti all'ingresso del cantiere, ove verrà fatto immediatamente l'**appello** di cui sopra per accertare che nessuno sia rimasto bloccato o impedito all'interno del cantiere.

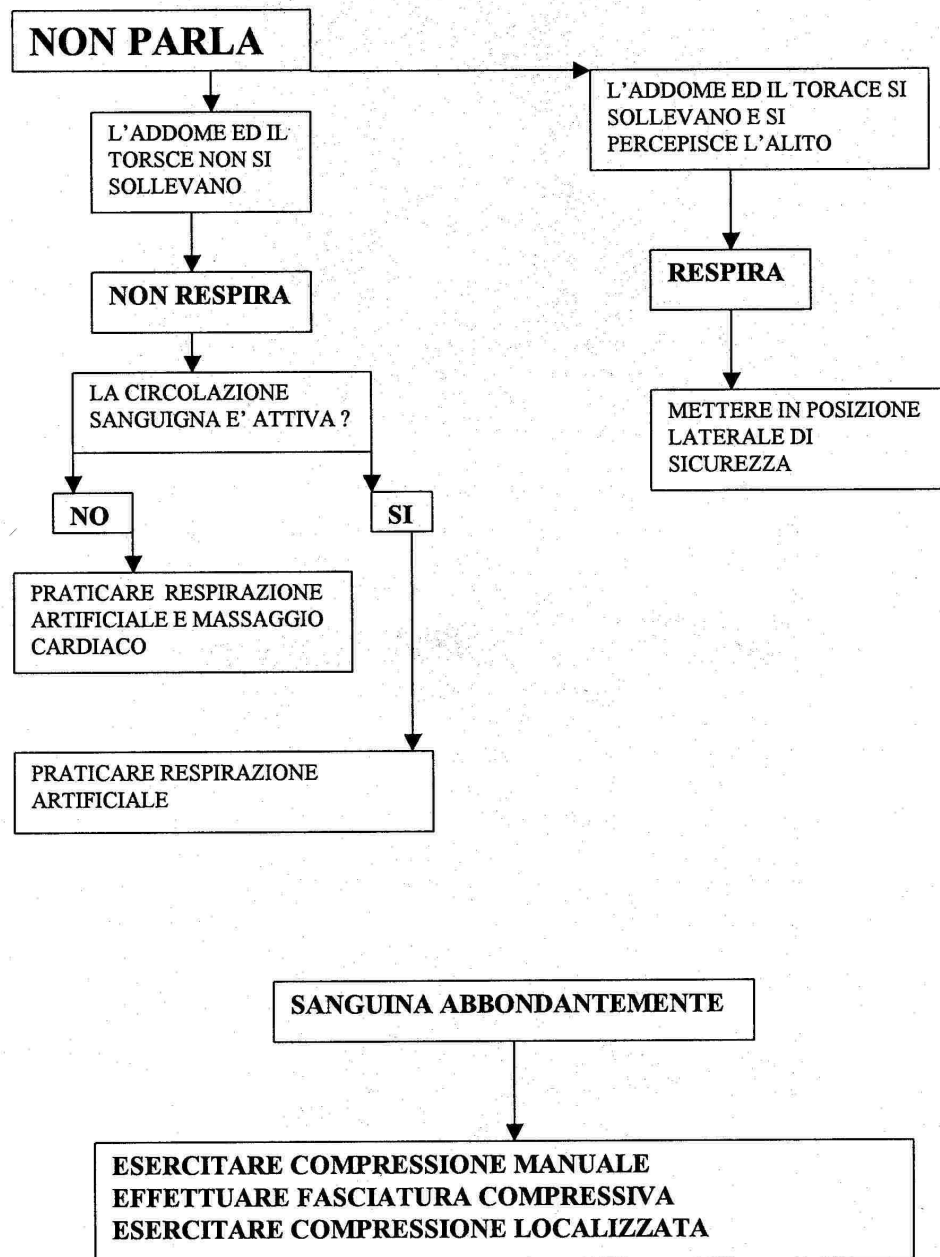
PRIMO SOCCORSO

Premesso che per "**primo soccorso**" si intende il soccorso prestato ad un infortunato da persone non specializzate (ossia né medici, né infermieri), cioè il soccorso prestato nel cantiere dagli stessi lavoratori, esso è sufficiente soltanto nel caso di infortuni lievi che non necessitano di ricovero ospedaliero o di intervento di persone specializzate. Nel caso di infortunio non lieve o addirittura grave o nei casi di dubbi o sospetti, è necessario chiamare immediatamente un'**autoambulanza** e nelle more del suo arrivo praticare gli interventi, che con assoluta certezza, non peggiorino la situazione. È necessario, affinché tali interventi siano efficaci e non peggiorino la situazione, che almeno i lavoratori di ogni impresa incaricati della gestione dell'emergenza siano preventivamente istruiti e tenuti aggiornati da un medico e che tutti gli altri addetti al cantiere, siano istruiti dal proprio datore di lavoro una volta per tutte sulle tecniche di primo soccorso.

È comunque fondamentale che coloro che si trovano nella necessità di provvedere al primo soccorso di un infortunato rimangano calmi e riflessivi, agiscano con prontezza, non rimuovano l'infortunato a meno che ciò serva a sottrarlo ad ulteriori pericoli, coprano l'infortunato e gli restino vicino garantendo una sufficiente circolazione d'aria (evitare quindi gli assembramenti attorno all'infortunato), non gli somministrino alcolici o, se è in stato di incoscienza, nessun'altra bevanda, non gli somministrino medicinali diversi da quelli contenuti nella cassetta di medicazione (e nel dubbio, si astengano dal somministrarli).

Poiché nel cantiere sono frequenti gli infortuni con ferite da taglio causate da oggetti arrugginiti o sporchi, tutti gli addetti al cantiere, compresi i lavoratori autonomi, devono essere **vaccinati contro il tetano**.

ESAME DELL'INFORTUNATO E PRIMI SOCCORSI



DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE (obblighi del Committente o del Responsabile dei Lavori)

In ottemperanza ai disposti del D. Lgs. 81/2008, art. 90, comma 9, il Committente o il Responsabile dei Lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa, deve:

- verificare l'idoneità tecnico –professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare con le modalità di cui all'allegato XVII del Decreto. Nel caso di lavori privati, l'idoneità tecnico professionale è comprovata mediante presentazione delle imprese del certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio e del DURC, corredato da un'autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dal già citato allegato XVII;

- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL ed alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti;
- trasmettere all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori, unitamente alla documentazione indicata sopra.

In conseguenza a ciò, ogni impresa e/o lavoratore autonomo, **prima dell'inizio dei lavori**, deve rilasciare:

- ✓ certificato recente di iscrizione alla Camera di Commercio;
- ✓ autocertificazione riguardante il possesso dei requisiti richiesti dall'allegato XVII;
- ✓ dichiarazione inerente l'organico medio annuo;
- ✓ dichiarazione inerente il contratto collettivo applicato ai lavoratori;
- ✓ documento unico di regolarità contributiva (Durc).

Inoltre, l'impresa deve produrre quanto segue:

- elenco dei dipendenti che opereranno in cantiere con relativo numero di matricola;
- piano operativo di sicurezza riferito allo specifico di cantiere (POS);
- piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi (Pi.M.U.S.).

È implicito che oltre ai sopra elencati documenti, in cantiere devono essere depositati a disposizione degli Enti di controllo e del Coordinamento, i libretti delle macchine, delle attrezzature e dei ponteggi, le schede di sicurezza dei materiali pericolosi, la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere e la denuncia all'ISPELS, oltre a quant'altro può essere ritenuto utile ai fini della sicurezza ovvero verrà richiesto in corso d'opera.

COSTO DELLA SICUREZZA

Per il cantiere di cui si tratta, si stimano costi della sicurezza pari ad € 2800,00 che sono sostanzialmente legati alla formazione ed informazione del personale, L'ALLESTIMENTO DI CARTELLONISTICA , RECINZIONI, VIABILITÀ STRADALE ETC..

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (considerazioni di carattere generale)

1) Premessa

Il **piano operativo di sicurezza** (POS), redatto da ciascun datore di lavoro con specifico riferimento al singolo cantiere ai sensi dell'art. 17 del Decreto, è un **piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento**, che tiene conto della descrizione generale contenuta appunto nel PSC e della partecipazione dell'impresa ai lavori che si devono svolgere in cantiere. Per tal motivo deve quindi riportare integralmente l'analisi dei rischi specifici delle lavorazioni proprie dell'impresa e le conseguenti misure di tutela atte ad eliminarli o ridurli a livelli di accettabilità.

2) Contenuti minimi del POS

Come già accennato, trattandosi di un cantiere mobile, il piano operativo di sicurezza deve essere redatto secondo le disposizioni del punto 3.2 dell'allegato XV del Decreto e fare esplicito riferimento ad ogni specifico cantiere.

I contenuti minimi del POS, per un cantiere "tipo", sono di seguito elencati. È ovvio che per il cantiere specifico, il contenuto deve essere rivisto ad hoc.

- a) dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - 1) *il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;*
 - 2) *la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;*
 - 3) *i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;*
 - 4) *il nominativo del medico competente ove previsto;*
 - 5) *il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;*
 - 6) *i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capo cantiere;*
 - 7) *il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa,*
- b) specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) descrizione delle attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con relative schede di sicurezza;
- f) esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornita ai lavoratori occupati in cantiere.

29.3) Consegna del POS

Il datore di lavoro dell'impresa dovrà **trasmettere formalmente** al responsabile dei lavori, il proprio piano operativo di sicurezza debitamente sottoscritto. Tale consegna deve avvenire con congruo anticipo, in modo che il coordinatore in fase di esecuzione, una volta ricevuto il POS dal responsabile dei lavori, possa verificarne l'idoneità trasmettere le sue eventuali osservazioni al datore di lavoro in questione.

ALLEGATI

Al presente piano vengono allegati per farne parte sostanziale ed integrante:

- PROGRAMMA LAVORI
- PLANIMETRIA GENERALE
- NOTIFICA PRELIMINARE:

GRAFICO DELLA PIANIFICAZIONE DEI LAVORI

Inizio lavori: 01/10/2018

COMUNE DI CAZZAGO S. MARTINO – MESSA IN SICUREZZA SOTTOPASSO PEDROCCA

[illegible]

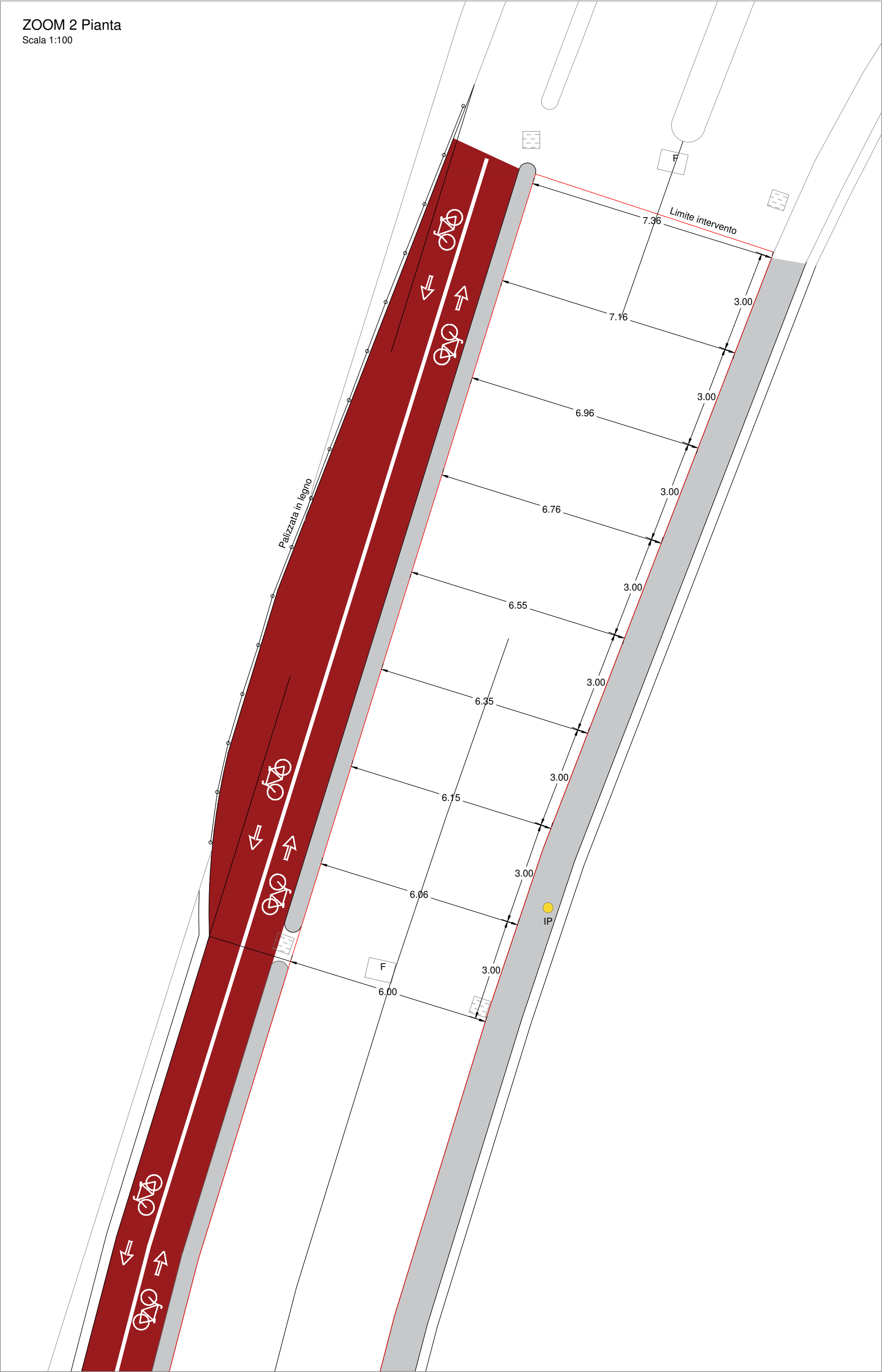
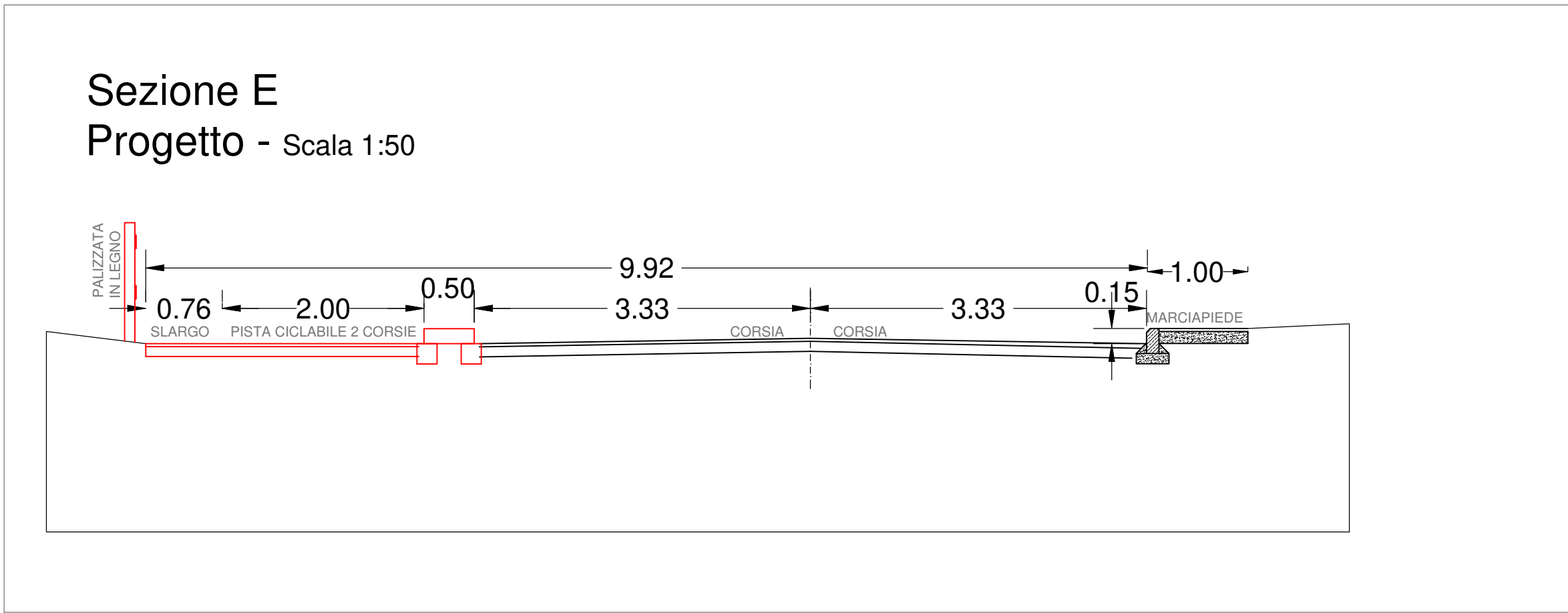
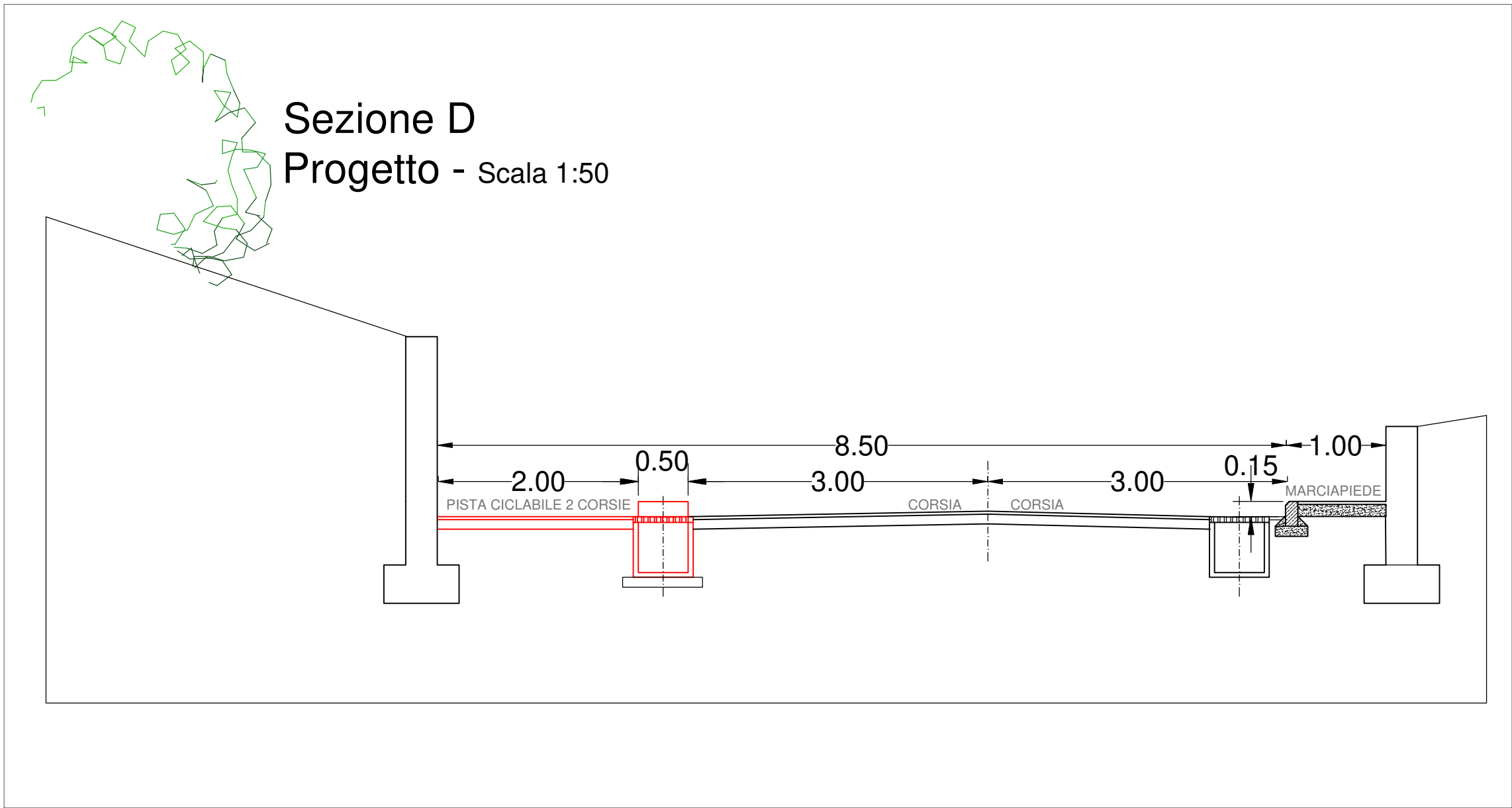
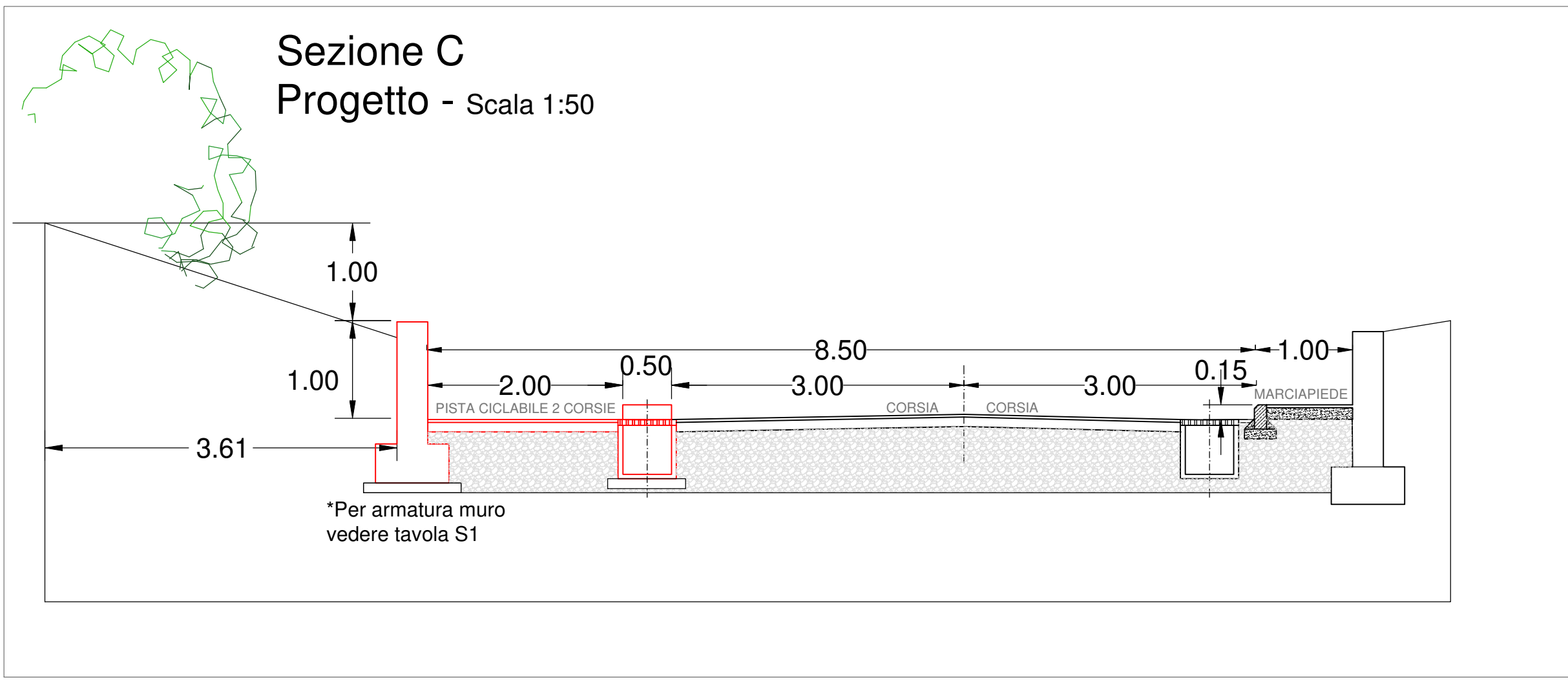
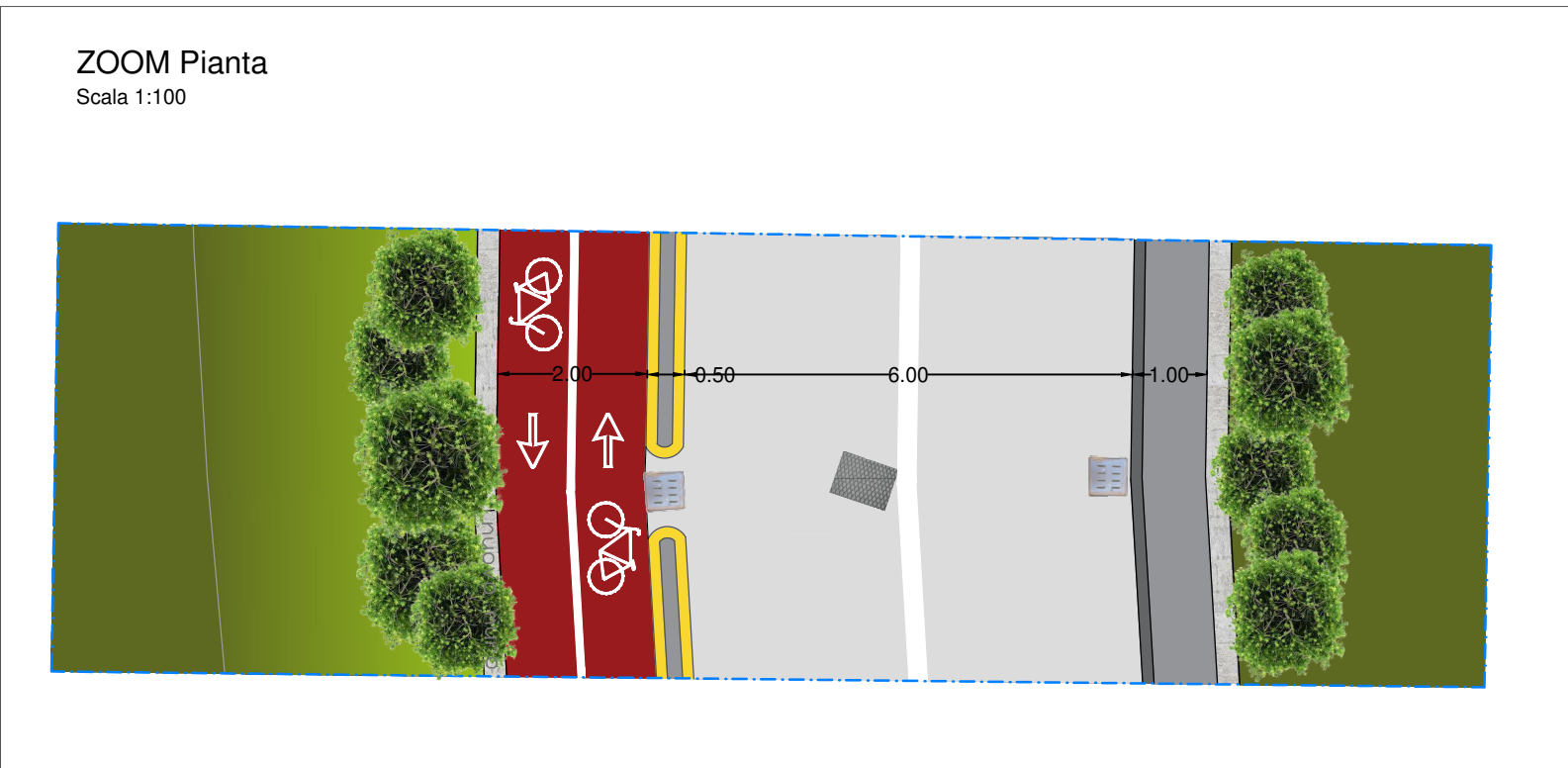
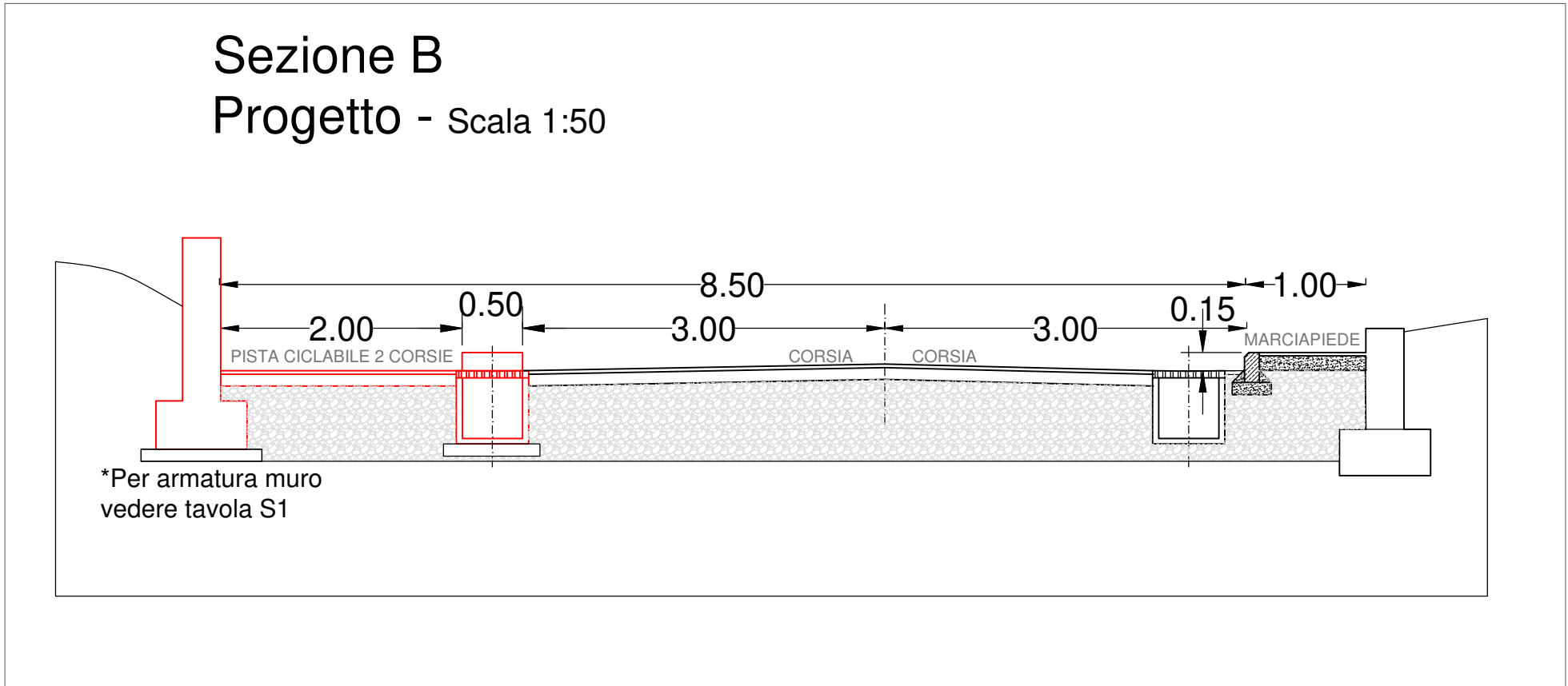
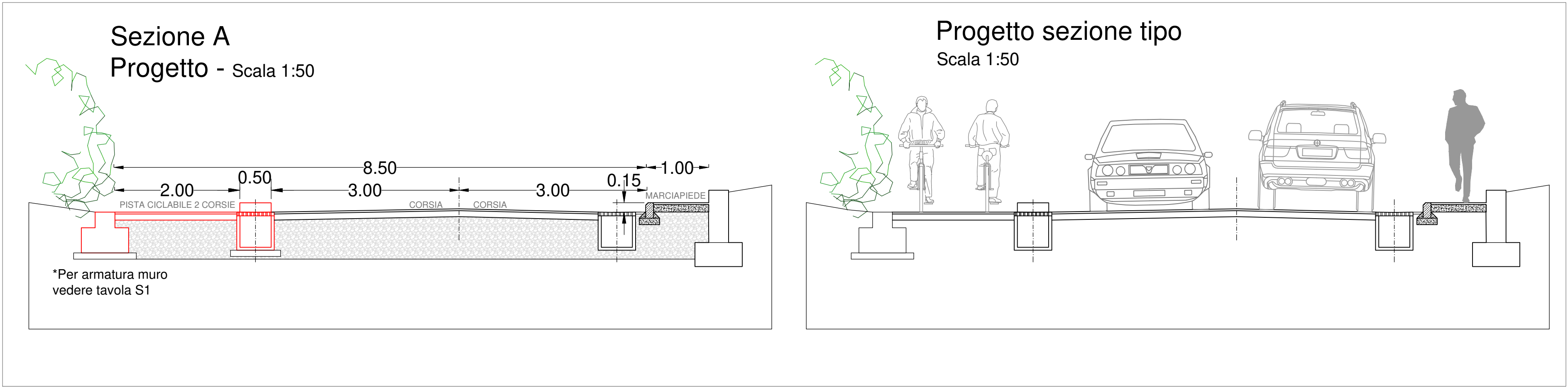
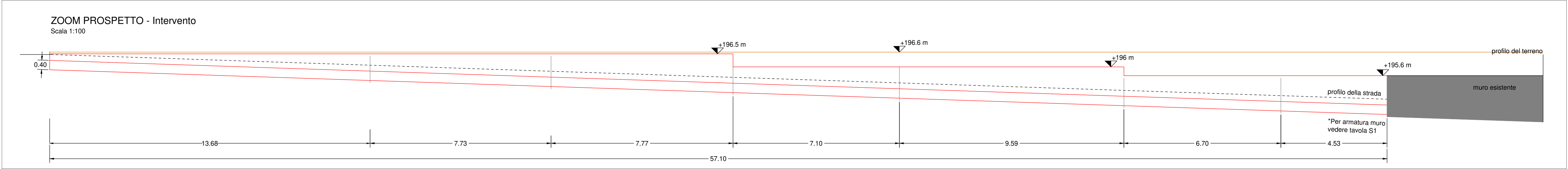
Imp. Stradale



opere da giardiniere

ALLEGATI:

PLANIMETRIA DI CANTIERE



COMUNE DI CAZZAGO SAN MARTINO
Provincia di Brescia

Progetto esecutivo
Sistemazione e realizzazione di percorso in
via Europa - sottopasso Pedrocca

COMITENTE: Comune Cazzago San Martino TECNICO: Geom. FAINI FABIANO

Architettura e Urbanistica
Via Bologna n. 9/A - 25075 NAVE (BS) P.IVA 02844110987
Tel: 030/2532734 - Fax: 030/2536168 - E-mail: studiodelaproject@yahoo.it

ALLEGATO N°: E2 OGGETTO: PROGETTO DI INTERVENTO
SEZIONI, PROSPETTO E ZOOM PLANIMETRICI

PROGETTO
DATA: SETTEMBRE 2018

NOTIFICA PRELIMINARE

NOTE ED INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

This image shows a full page of a document template designed for writing. It features approximately 28 evenly spaced horizontal lines across the entire width of the page. The lines are thin and black, set against a plain white background. There are no margins, headers, footers, or other markings present on the page.

[illegible]