

COMUNE DI SCALETTA ZANCLEA

PROVINCIA DI MESSINA

PROGETTO ESECUTIVO PER:

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DEI PLESSI SCOLASTICI
"SCUOLA MEDIA F. GIACOBBE E SCUOLA ELEMENTARE
IN PIAZZA MUNICIPIO".

FONDI PON FESR "AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO"
ASSE II "QUALITA' DEGLI AMBIENTI" OBIETTIVO "C "

PIANO DI SICUREZZA E SCHEDE

COMUNE DI SCALETTA ZANCLEA
(Prov. di Messina)

Prot. n° 185/UTE del 20/11/2014

VISTO: si esprime parere favorevole
all'approvazione ai sensi dell'art. 5

comma 3 L. R. 12/07/2011 n° 12

IL PROC.



SOPR. IL R.U.P.



DATA:

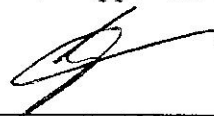
Supp. R. U.P.

(Dott. Ing. Antonio Barone)



IL PROGETTISTA

(Geom. Giuseppe Caruso)



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(ai sensi del D.Lgs. n. 494/96 e del D.P.R. n. 222/03)

Indirizzo del Cantiere:

Via Salita Guidomandri Corso Sicilia

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:

Geom. Giuseppe Caruso

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:

Ing. Antonio Barone

Committente:

ISTITUTO COMPRENSIVI DI ALI' TERME

Responsabile dei Lavori:

R.U.P.: Dott. Giovanna Mosca

Supporto al R.U.P. ing Antonio Barone

Indice

| | |
|---|----|
| Generalità | 5 |
| Utilizzatori del piano | 8 |
| Soggetti individuati dal D.Lgs. n. 494/96 | 9 |
| Definizioni | 23 |
| Contenuti minimi del PSC | 26 |
| Elenco indicativo della legislazione in materia di salute e sicurezza | 31 |
| Documenti relativi alla Sicurezza da conservare in Cantiere | 34 |
| Dati relativi al Cantiere | 36 |
| Soggetti di riferimento per la sicurezza | 37 |
| Elenco Imprese Esecutrici e dei Lavoratori Autonomi | 37 |
| Soggetti di riferimento per la gestione delle emergenze | 37 |
| Numeri telefonici utili | 38 |
| Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere | 39 |
| Descrizione dell'area di Cantiere | |
| Descrizione delle opere | |
| Individuazione, analisi e valutazione delle interferenze dei rischi relativi alle interferenze tra lavorazioni | |
| Cronoprogramma delle attività di cantiere | 39 |
| Elenco dei fattori di rischio | 40 |
| Criteri adottati per la valutazione dei rischi e per la predisposizione delle idonee misure di Prevenzione e Protezione | 43 |

| | |
|--|-----|
| Rischio Rumore | 45 |
| Gestione dell'emergenza | 45 |
| Rischio Chimico | 46 |
| Segnaletica di Sicurezza sul posto di Lavoro | 63 |
| Persone Esposte..... | 68 |
| Organizzazione gestionale della prevenzione in cantiere | 68 |
| Analisi dei fattori di rischio correlati alle attività di Cantiere | 70 |
| Metodologia per la verifica e il controllo dell'avanzamento in sicurezza delle opere | 109 |
| Dichiarazione | 110 |
| Elenco Allegati | 111 |

Generalità

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) collega le misure di prevenzione e protezione dei rischi al processo lavorativo ed ai metodi di esecuzione delle opere in funzione; inoltre il PSC coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e, oltre ad avere funzioni operative rappresenta anche un valido strumento di formazione e informazione degli addetti per la sicurezza collettiva e individuale.

Il **Committente** è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti nella sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Il committente ha facoltà di nominare il **Responsabile dei Lavori (RL)**: soggetto da lui incaricato, per quanto riguarda gli obblighi derivanti dal D.Lgs. 494/96 e s.m.i., per la progettazione o per l'esecuzione o per il controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori è il **Responsabile unico del Procedimento (RP)**, ai sensi dell'articolo 7 della legge 11 febbraio 1994 n. 109, e successive modifiche e integrazioni.

Preliminarmente il **Responsabile del Procedimento/Responsabile dei lavori** dovrà effettuare la stima degli **Uomini-Giorno (UG)**, che permette di valutare la fascia entro cui si colloca l'opera da appaltare, rispetto ai parametri del D.Lgs. n.494/96, per l'obbligatorietà della predisposizione del PSC. Ciò può essere effettuato in modo analitico o con stima approssimata, come, ad esempio, da seguente formula:

$$UG = A*B/C$$

dove:

A = costo complessivo dell'opera rilevato dal computo metrico estimativo;

B = incidenza presunta in percentuale dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del progettista dell'opera - circa 40% per le opere tradizionali);

C = costo medio di un Uomo – Giorno (circa 180-186 €/giorno, vedere stima Camera di Commercio).

Effettuata tale valutazione, contestualmente all'affidamento dell'incarico per la progettazione esecutiva, nel caso in cui **le aziende appaltatrici siano più di una** e l'entità presunta del cantiere, in Uomini – Giorno, sia pari o superiore alle 200 unità, oppure che sia prevista la presenza in cantiere di più imprese i cui lavori comportino rischi particolari il cui elenco è contenuto nell'allegato II del D.Lgs. 494/96, occorre procedere alla nomina del **Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)**.

Al di fuori delle ipotesi di cui sopra, o qualora i lavori venissero eseguiti da un'**unica impresa** quale potrebbe essere per esempio un **Consorzio**, non si procederà alla nomina del CSP e del **Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)**, ma l'impresa esecutrice provvederà alla elaborazione del **Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS)** con le modalità indicate in questo elaborato.

Affinché il Consorzio possa essere considerato un'unica impresa, necessita verificare dall'atto costitutivo o dallo statuto: che sia individuabile il datore di lavoro, così come definito dal D.Lgs. 626/94 e che questi abbia assolto agli obblighi di cui all'art. 4 del medesimo decreto, che i dipendenti siano iscritti sui libri di paga e di matricola del consorzio e non delle consociate, che l'Ente abbia una sua posizione assicurativa presso i vari Istituti Previdenziali ed Assistenziali, che in definitiva lo scopo sia quello di produrre il **bene oggetto dell'appalto e non di effettuare un servizio** costituito dall'acquisizione dell'appalto, i cui lavori verranno poi condotti in autonomia funzionale e gestionale dalle consociate. In quest'ultimo caso si considereranno tante imprese quanto sono le consociate che concorrono all'esecuzione dell'opera. Quanto sopra può trovare applicazione anche nei confronti delle Società Consortili.

Nel caso in cui i lavori venissero eseguiti da una **Associazione Temporanea di Imprese (ATI)**, poiché i soggetti partecipanti conservano la loro autonomia, individualità ed organizzazione, si considereranno tante imprese quante sono le associate. Per quanto riguarda invece la **Cooperazione tra Lavoratori Autonomi**, viene di seguito riportato il punto 2.12 della Circolare Regionale contenente le “Linee guida per la risoluzione di criticità emerse in fase di applicazione della normativa in materia di igiene e sicurezza del lavoro nei cantieri temporanei e mobili” del 24.08.01.

Ai fini dell'applicazione del D.Lgs. 494/96 sono da considerare lavoratori autonomi non soltanto gli artigiani senza soci o dipendenti, ma anche (e unicamente per le specifiche prestazioni rese operando da soli) i datori di lavoro e i soci - datori di lavoro delle società di persone che prestano individualmente attività lavorativa per conto della società stessa. E' da rilevare inoltre che la definizione di lavoratore autonomo data dal decreto in questione sembra escludere le attività professionali di servizio di cui all'art. 2222 C.C. in quanto non concorrono alla "diretta" realizzazione dell'opera, come sembra evincersi dagli obblighi imposti dall'art. 7, il quale prevede che tale attività sia esercitata in cantiere. Da quanto sopra esposto si ritiene che nel momento in cui più lavoratori autonomi si raggruppano organizzandosi per meglio concorrere all'esecuzione dell'opera, si sia di fatto costituita una società i cui soci lavoratori perdono la propria autonomia, dovendo sottostare all'organizzazione societaria di cui ognuno di essi è diventato imprenditore, a norma dell'art. 2082 C.C. Nel contempo, essendo essi equiparati ai lavoratori subordinati, trovano applicazione fra l'altro le norme contenute nei DPR 547/55, 164/56, 303/56, e nei D.Lgs. 626/94 e 494/96. In sostanza il tipo di società che si viene a costituire appare equivalente a quella in nome collettivo i cui soci, non avendo conferito deleghe di rappresentanza, si assumono personalmente la responsabilità delle violazioni di legge eventualmente commesse anche in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, essendo ciascuno di essi il datore di lavoro degli altri soci. Per quanto attiene l'applicazione del D.Lgs. 494/96 al caso in esame ed in particolare alle necessità che debbano essere nominati dal committente il coordinatore in fase di progettazione e successivamente di esecuzione dell'opera, si ritiene che tale obbligo sussista nel momento in cui in cantiere si prevede che opereranno, anche non contemporaneamente, più società di fatto ovvero imprese (vedi punto 2.11). Nel caso in cui poi i lavori venissero eseguiti da un'unica società di fatto costituita da lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi al disposto dell'art. 9 e, tra l'altro, redigeranno il piano operativo di sicurezza.

Può verificarsi il caso in cui sia stato redatto il PSC avendo ipotizzato la presenza in cantiere di più imprese, ipotesi non più realizzatasi a causa dell'aggiudicazione

dell'appalto da parte di un consorzio che, organizzato in unica impresa nei modi precedentemente descritti, esegue l'intera opera. In questo caso il **PSC redatto dal coordinatore potrà essere assunto dall'appaltatore quale PSS ed integrato, per gli elementi mancanti, dal Piano Operativo di Sicurezza (POS).**

Nel caso invece che, avendo ipotizzato un'unica impresa esecutrice, vengano autorizzati subappalti successivamente all'aggiudicazione, **il RP / RL nominerà il CSE che provvederà alla redazione del PSC e del Fascicolo Tecnico (FT). La designazione e nomina del Responsabile unico del Procedimento esonera il committente** dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi delegati (progettazione, esecuzione, controllo dell'esecuzione dell'opera), nonché dall'assolvimento degli altri compiti posti a carico del committente dagli articoli 3 e 11 D.Lgs. 494/96.

La designazione del CSP e del CSE non esonera il Responsabile del Procedimento dalle responsabilità connesse alla verifica che il CSP provveda a redigere il PSC ed il FT e che il CSE verifichi, con opportuni sopralluoghi in cantiere, l'applicazione del piano di sicurezza da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

Tale piano sarà soggetto ad aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, e potrà recepire le proposte di integrazione presentate dall'impresa esecutrice e/o eventualmente dal medico competente dell'impresa.

Utilizzatori del piano

Per un corretto approccio alla pianificazione della sicurezza, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) deve interagire col progettista per rendere l'opera e le relative procedure di costruzione i più sicuri possibili.

Il PSC è il documento attuativo delle scelte progettuali effettuate in materia di sicurezza, applicate in conformità alle indicazioni dell'art. 3 del D.Lgs. 626/94.

Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere o per ogni opera indipendentemente da eventuali frazionamenti nel tempo, di natura dei lavori o di imprese esecutrici.

Il presente documento è redatto ai sensi dell'art. 12, del D.Lgs. n. 494/96 attuazione della direttiva 92/57/CEE ed in base alle indicazioni fornite dal D.P.R. n. 222/03.

Soggetti individuati dal D.Lgs. n. 494/96

Il Committente o il Responsabile dei Lavori (RL)

Il Committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Tale soggetto deve essere una persona fisica in quanto titolare di obblighi penalmente sanzionabili.

All'interno delle persone giuridiche pubbliche è individuato nel soggetto legittimato alla firma del contratto d'appalto.

Il D.Lgs. 494/96, art. 2, lett. b) precisa che, nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Il Committente, sia nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, che nella fase di esecuzione della stessa e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del D.Lgs.626/1994, che si riporta integralmente:

Le misure generali per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori sono:

1. valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza;

2. eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e, ove ciò non sia possibile, loro riduzione al minimo;
3. riduzione dei rischi alla fonte;
4. programmazione della prevenzione mirando ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive ed organizzative dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro;
5. sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
6. rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, anche per attenuare il lavoro monotono e quello ripetitivo;
7. priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
8. limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
9. utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;
10. controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici;
11. allontanamento del lavoratore dall'esposizione a rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona;
12. misure igieniche;
13. misure di protezione collettiva ed individuale;
14. misure di emergenza da attuare in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave ed immediato;
15. uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
16. regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, macchine ed impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità all'indicazione dei fabbricanti;
17. informazione, formazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti, sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro;

18. istruzioni adeguate ai lavoratori.

In fase di progettazione il Committente individua le singole fasi lavorative e la relativa durata, al fine di permettere la pianificazione temporale in fase esecutiva, affinché tutto si svolga in condizioni di sicurezza.

Nella fase di progettazione dell'opera valuta attentamente i seguenti documenti:

- **Il Piano di sicurezza e di coordinamento**
- **Il Fascicolo con le caratteristiche del cantiere**

Il Committente, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il CSP tra i soggetti abilitati previsti dall'art. 10 D.Lgs. 494/96, nei casi previsti dall'art. 3, comma 3 D.Lgs. 494/96.

Egli inoltre, prima dell'affidamento dei lavori, nei casi previsti dalla legge (art.3, comma 3 D.Lgs. 494/96) e tra i soggetti abilitati previsti dall'art. 10 D.Lgs. 494/96, designa il CSE. Tale obbligo si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi richieda l'intervento di almeno un'altra impresa. Lo stesso dicasi per i casi in cui siano già previste almeno due imprese, ma venga sottostimata l'entità del cantiere o non siano stati previsti rischi particolari, di cui all'allegato II D.Lgs 494/96.

Il Committente o il RL , anche nel caso di affidamento dei lavori a un'unica impresa:

1. verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare (vedere allegato sulla verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese);
2. chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS), all'Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Il Committente o il RL, qualora in possesso dei requisiti (art. 10 D.Lgs. 494/96), può svolgere le funzioni sia di CSP, sia di CSE.

L'art. 11 del D.Lgs. 494/96, modificato dal D.Lgs. 528/99, pone a carico del Committente o, in sua vece, del RL, l'obbligo di segnalare agli Organi di Vigilanza territorialmente competenti l'apertura di un nuovo cantiere.

La notifica deve essere trasmessa “...prima dell'inizio dei lavori” e deve contenere le informazioni indicate nell'Allegato III del decreto citato. Non vanno ovviamente riportate le informazioni relative a obblighi non previsti, come ad esempio la nomina del coordinatore, quando non sia obbligatoria o qualora non sia stata ancora effettuata.

La notifica preliminare va inviata sia alla **Azienda Sanitaria Locale (ASL)** che alla **Direzione Provinciale del Lavoro (DPL)** territorialmente competenti.

In particolare la comunicazione alla ASL territoriale deve essere inviata al Servizio di Prevenzione e Sicurezza in Ambiente di Lavoro del territorio nel quale è ubicato il cantiere. In caso di variazioni degli elementi oggetto della notifica, vige l'obbligo di trasmetterne notizia ai suddetti organi di vigilanza territorialmente competenti.

La designazione del RL esonera il Committente dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito.

Gli obblighi e le relative responsabilità, trasferibili con **delega formale** dal Committente al RL, sono:

1. il coordinamento delle attività necessarie alla redazione del PSC e del FT;
2. l'effettuazione delle scelte tecniche e di progettazione nel rispetto dei principi generali di sicurezza, ex art. 3, D.Lgs. 626/94;
3. la pianificazione delle fasi di lavoro, individuando le fasi interferenti e la durata delle fasi stesse;
4. la designazione del CSP e del CSE;
5. la vigilanza sull'attività dei CSP e dei CSE;
6. la valutazione del PSC e del FT predisposti dal CSP;
7. l'assicurazione della messa a disposizione di tutti i concorrenti alle gare di appalto del PSC;
8. la comunicazione alle imprese esecutrici del nominativo del CSP e del CSE e la verifica che i nominativi vengano riportati nel cartello di cantiere;
9. la verifica dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;

10. la trasmissione della notifica preliminare all'organo sanitario competente (ASL) e alla Direzione Provinciale del Lavoro (DPL);
11. la richiesta alle imprese esecutrici di una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

La designazione del CSP e del CSE non esonera il committente o il RL dalle responsabilità connesse alla verifica dei seguenti adempimenti:

1. Verificare che durante la progettazione dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il CSP provveda a:
 - redigere il PSC;
 - predisporre il FT contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori durante le opere di manutenzione successive dell'opera.
2. Verificare che durante la realizzazione dell'opera, il CSE provveda a:
 - verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'articolo 12 ex D.Lgs. 494/96 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.

Il committente, o il RL, deve quindi assicurarsi che il processo di sicurezza di cui al D.Lgs. 494/96 sia interamente espletato, verificando che i coordinatori adempiano i propri obblighi.

I committenti, o le persone che li rappresentano legittimamente, sono peraltro i soggetti che devono assumere decisioni in merito alle tipologie di appalti ammessi (scorporati o altro) e devono dare precise indicazioni (che sarebbe opportuno siano riportate sul PSC) sulla natura delle opere o delle lavorazioni che possono essere affidate in subappalto alle imprese o ai lavoratori autonomi; stesse indicazioni devono essere date per le forniture ed i noli a caldo. Tali scelte hanno evidenti ricadute anche in termini di

coordinamento e di sicurezza sul lavoro e, se fatte a tempo debito, consentono di strutturare ed organizzare in modo adeguato l'attività edile.

Il Responsabile Unico del Procedimento (RP)

La nomina del **Responsabile Unico del Procedimento (RP)** viene attuata in applicazione e con le modalità di cui alla L. 7 agosto 1990, n. 241.

Il DPR 554/99 all'art. 7 prevede che questa figura sia nominata dalle amministrazioni aggiudicatrici nell'ambito del proprio organico; qualora l'amministrazione accerti per qualsiasi motivo la mancanza nel proprio organico di tecnici adeguati, può essere assunto un tecnico abilitato per svolgere il ruolo di RP anche con contratto a tempo determinato.

Qualora l'organico in servizio, ai sensi dell'art. 7, comma 5, L. 109/94, non consenta il reperimento dell'interezza delle adeguate competenze professionali relative, i compiti di supporto all'attività del RP possono essere affidati a singoli professionisti o associati.

Le funzioni e i compiti del RP, in quanto RL, sono previsti dall'art. 3 del D.Lgs. 494/96: questi provvede a creare le condizioni affinché il processo realizzativo dell'intervento risulti condotto in modo unitario anche in relazione alla sicurezza e alla salute dei lavoratori. Egli è un tecnico (art. 7 comma 4 DPR 554/99) in possesso del titolo di studio adeguato alla natura dell'intervento da realizzare, abilitato all'esercizio della professione o, quando l'abilitazione non sia prevista dalle norme vigenti, è un funzionario con idonea professionalità e con anzianità di servizio in ruolo non inferiore a 5 anni.

Questa figura deve coordinare la propria azione sia con il direttore dei lavori che con il coordinatore per la sicurezza previsto dal D.Lgs. 494/96; essendo peraltro il RP l'unico soggetto responsabile delle fasi di progettazione e di esecuzione, ne deriva che il coordinamento coinvolge sia i CSP che i CSE.

Resta inteso che al RP rimangono anche le funzioni previste dall'art.6 della L. 241/90 in ordine a:

1. valutazione, ai fini istruttori, delle condizioni di ammissibilità, dei requisiti di legittimazione ed i presupposti che siano rilevanti per l'emanazione di provvedimento;
2. accertamento d'ufficio dei fatti, disponendo il compimento degli atti all'uopo necessari e adottando ogni misura per l'adeguato e sollecito svolgimento dell'istruttoria; in particolare

può chiedere il rilascio e la rettifica di dichiarazioni o istanze errate o incomplete e può esperire accertamenti tecnici ed ispezioni ed ordinare esibizioni documentali;

3. richiesta dell'indizione o, avendone la competenza, indizione delle conferenze di servizi di cui all'art. 14;
4. adozione, ove ne abbia la competenza, del provvedimento finale, ovvero trasmissione degli atti all'organo competente per l'adozione.

Deve provvedere altresì a nominare il CSP quando ricorrano i seguenti casi:

1. nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, se l'entità presunta del cantiere è pari o superiore a 200 UG;
2. nei cantieri con presenza di più imprese i cui lavori comportino rischi particolari di cui all'elenco contenuto nell'allegato II del D.Lgs. n. 494/96.

Adempimenti del Committente o del Responsabile del Procedimento (in sintesi)

- Incarico a RP
- Screening preliminare della durata dell'opera in UG
- Sondaggio geologico del sito
- Previsione della durata dei lavori
- Formalizzazione dell'incarico a CSP
- Formalizzazione dell'incarico a CSE
- Verifica della predisposizione del PSC, nonché del FT
- Inoltro del PSC alle imprese invitate a presentare l'offerta
- Verifica della predisposizione del POS
- Invio notifica preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di legge
- Inoltro all'appaltatore di copia della notifica preliminare per l'affissione della stessa in cantiere
- Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori

Richiesta alle imprese esecutrici delle:

- Iscrizione alla CCIAA
- Indicazioni del CCNL applicato
- Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli

- estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL ed alle casse edili.
- Verifica sulla messa a disposizione, da parte degli appaltatori del PSC e POS al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) dell'azienda ed al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale (RLST).

Il Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione (CSP)

Il coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato CSP, è una figura professionale abilitata da apposito corso di formazione, nominata dal committente o dal RL o dal RP per assolvere i compiti di progettazione e pianificazione delle misure di sicurezza sin dalla fase di progettazione dell'opera.

Collabora con il progettista ai fini dell'integrazione tra scelte progettuali, impostazione del cantiere e scelte che riguardano la salute e la sicurezza del lavoro nelle fasi di esecuzione dell'opera e nell'uso e nella manutenzione della stessa.

Durante la progettazione dell'opera il Coordinatore deve redigere i documenti inerenti la pianificazione della sicurezza della stessa:

1. il **PSC** conformemente a quanto previsto dall'art. 12 del D.Lgs. 494/96, sue modifiche ed integrazioni, e dall'art. 41 del DPR 554/99.
2. il **FT**, art. 4 comma 1 lett. b del D.Lgs. 494/96 contenente le informazioni utili affinché, a partire dalla consegna dell'opera, sia possibile eseguire in sicurezza le operazioni di ordinaria e di straordinaria manutenzione, tenendo presente inoltre che l'art. 16 comma 5 della "Merloni ter" prescrive la necessità di redazione, in fase di progettazione esecutiva, di un piano di manutenzione dell'opera. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del D.Lgs. 528/99, ovvero dal 18 aprile 2000, verrà adottato un Decreto Ministeriale in cui si definiranno i contenuti del FT.

Il FT non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui alla L. 5 agosto 1978 n. 457 art. 31, lettera a.

La manutenzione ordinaria è sostanzialmente rivolta a mantenere in efficienza gli edifici. Consiste, quindi, in interventi di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici senza alterarne i caratteri originari né aggiungere nuovi elementi. Sono

altresì di manutenzione ordinaria la sostituzione e l'adeguamento degli impianti tecnici esistenti, purché ciò non comporti modificazioni delle strutture o dell'organismo edilizio ovvero la realizzazione di nuovi locali, se non quelli eventualmente necessari per ospitare gli impianti stessi.

Gli adempimenti del Committente e dei Coordinatori in merito al FT

Il FT, come prevede la norma, deve essere predisposto dal CSP che lo consegnerà, unitamente al PSC, al Committente.

I due documenti verranno successivamente trasmessi dal Committente al CSE. Ad avvenuta trasmissione il CSE potrà operare eseguendo ed adeguando il PSC alla realizzazione dell'opera completando il FT.

Ad ultimazione dei lavori il Coordinatore dovrà consegnare al Committente il FT che lo conserverà e che dovrà seguire la proprietà, ovvero in caso di cambio di proprietà il FT dovrà essere consegnato al nuovo proprietario.

Negli anni successivi, qualora il nuovo committente intenda effettuare opere di ristrutturazione, modifiche o rifacimenti, il FT già compilato dovrà essere consegnato al nuovo CSP che dovrà prenderlo in considerazione per le opere inerenti la sicurezza.

Adempimenti del Coordinatore della Progettazione (In sintesi)

- Redazione del PSC con i contenuti essenziali previsti in questo elaborato
- Redazione del FT

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei Lavori (CSE)

Il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato CSE, è il soggetto incaricato, dal Committente o dal RL, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 5 del D.Lgs. 494/96.

Il Coordinatore, in base all'art. 5 comma 1 lettere a), b), e), f) ha l'obbligo di:

1. verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'articolo 12 del D.Lgs. 494/96 e la corretta applicazione delle relative

procedure di lavoro;

2. verificare l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC di cui all'articolo 12 del D.Lgs. 494/96, assicurandone la coerenza con quest'ultimo;
3. adeguare il PSC e il FT, come da articolo 5, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutare 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;
4. organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
5. 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;
6. segnalare al committente o al RL, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 7, 8 e 9, e alle prescrizioni del PSC di cui all'articolo 12, proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il RL non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornirne idonea motivazione, il CSE provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla ASL ed alla DPL territorialmente competenti;
7. sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
8. Nei casi in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata ad una o più imprese il CSE, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1 dell'art. 5 D.Lgs. 494/96, redige il PSC e predispone il FT, di cui all'articolo 4, comma 1, lettere a) e b).

Il CSE attua i provvedimenti relativi alla sicurezza del cantiere attraverso le seguenti azioni:

1. compilazione del modello di verifica periodica sull'applicazione del PSC e del POS e comunicazione delle conseguenti prescrizioni;
2. coordinamento delle fasi di lavoro (adeguandole alla realtà del cantiere tramite un sintetico ma dettagliato programma periodico di aggiornamento del PSC) ed eventuale richiesta di adeguamento del POS nei confronti dell'appaltatore;
3. accertamento che le disposizioni previste nei piani e/o impartite vengano eseguite dalle ditte;
4. proposta al committente della sospensione dei lavori, dell'allontanamento delle imprese o

dei lavoratori autonomi dal cantiere o della risoluzione del contratto;

5. sospensione delle singole lavorazioni in caso di pericolo grave e imminente;
6. organizzazione di riunioni periodiche con i datori di lavoro delle imprese presenti in cantiere e con i lavoratori autonomi allo scopo di:
 - concordare le successive fasi dei lavori per individuare eventuali interferenze e prevedere opportune misure di prevenzione e protezione;
 - assicurarsi che i datori di lavoro consultino preventivamente i RLS, prima di accettare formalmente il PSC, e sulle modifiche significative da apportare allo stesso (art 14 D.Lgs. 494/96);
 - 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;
 - assicurarsi che i datori di lavoro informino i lavoratori sulle modifiche apportate al programma dei lavori. Le proposte di modifica al PSC non possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Il CSE non può coincidere con il datore di lavoro dell'impresa esecutrice.

Il DPR 21 dicembre 1999 n. 554 all'art. 127 prevede che *“le funzioni di coordinatore per l'esecuzione sono svolte dal Direttore Lavori”*.

Nell'eventualità che il **Direttore dei Lavori (DL)** sia sprovvisto dei requisiti previsti dalla normativa stessa, le stazioni appaltanti devono prevedere la presenza di almeno un **Direttore Operativo (DO)**, avente i requisiti necessari per l'esercizio delle relative funzioni. Ne consegue che la funzione di CSE può essere assunta, secondo i casi, dal DL o dal DO.

Adempimenti del Coordinatore dell'Esecuzione dei Lavori (In sintesi)

- Presa visione del PSC.
- Presa visione del FT.
- Verifica l'idoneità del POS.
- Azioni di coordinamento e controllo per l'applicazione del PSC, del POS ed eventuali contestazioni scritte alle imprese esecutrici.
- Adeguamento, ove necessita, del PSC.

- Adeguamento, ove necessita, del FT.
- Informazione e coordinamento delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.
- Verifica l'affissione nel cantiere della copia della notifica preliminare inviata alla ASL e alla DPL territorialmente competenti.
- Verifica la presenza di regolare cartello di cantiere con le indicazioni previste dai disposti legislativi.
- Verifica l'attuazione degli accordi tra le parti sociali finalizzati al coordinamento dei RLS.
- Sospendere i lavori e fare comunicazioni scritte al Committente, all'Appaltatore e all'Autorità Competente.

Datore di Lavoro dell'Impresa Esecutrice

Il D.Lgs. 494/96, modificato dal D.Lgs. 528/99, prevede, oltre all'osservanza delle misure generali di tutela, una serie di obblighi dei datori di lavoro e, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, dei dirigenti e preposti che dirigono e sovrintendono le attività delle imprese stesse.

Essi sono:

Misure generali di tutela

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del D.Lgs. 626/94 e curano in particolare, ciascuno per la parte di competenza, i seguenti punti:

1. il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
2. la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
3. le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
4. 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 (come previsto dal D.Lgs. 359/99);
5. 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;
6. l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, del cronoprogramma, cioè della

durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;

7. la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
8. le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Obblighi dei datori di lavoro

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa anche familiare o con meno di dieci addetti:

- curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il RL;
- curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigono il POS da intendere come piano complementare e di dettaglio del PSC.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del PSC e la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 4, commi 1, 2 e 7, e all'articolo 7, comma 1, lettera b), del D.Lgs. n. 626 del 1994.

Adempimenti del Datore di Lavoro (in sintesi)

- Rispetto della normativa di sicurezza e di quanto specificato nei piani.
- Presa visione del PSC.
- Presa visione del FT.
- Predisposizione del POS con gli elementi essenziali previsti da questo documento prima dell'inizio dei lavori art. 31 legge 109/1994 modificata dalla legge 415/1998, nonché dal D.Lgs. 494/1996 sue modifiche e integrazione.
- Messa a disposizione del PSC e del POS nei confronti del: RLS dell'azienda e del RLST.
- Presa visione dei costi previsti dal PSC.
- Proposte di integrazione da parte degli appaltatori al PSC, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti.
- Prequalificazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura art. 7 D.Lgs. 626/1994.

- Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere.
- Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare.
- Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori e dell'eventuale RL.

Lavoratori Autonomi

La definizione del D.Lgs. 494/96 è chiara: è lavoratore autonomo la “persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell’opera senza vincolo di subordinazione”.

Si fa presente quindi che anche il datore di lavoro che opera in cantiere è da considerarsi lavoratore autonomo limitata mente alla propria prestazione lavorativa svolta, per tutta la durata del cantiere, senza la collaborazione di alcuno. Tale figura assumerà anche la funzione di datore di lavoro nel momento in cui opererà, anche per un unico evento, con la collaborazione di altri. In tal caso sarà naturalmente tenuto, prima della esecuzione di qualsiasi lavoro, alla redazione del POS, che dovrà essere sottoposto alla preventiva approvazione da parte del CSE.

Riguardo al lavoratore autonomo “puro” (che non sia cioè anche datore di lavoro) si ritiene che egli debba essere in grado di svolgere autonomamente il proprio lavoro, con la piena libertà di decisione sulle modalità con cui operare nell’ambito però delle indicazioni contenute nel PSC e nel POS dell’impresa per la quale eventualmente opera come subappaltatore, fornitore in opera o noleggiatore a caldo, - ex art. 12 comma 3 del D.Lgs. 494/96, nonché quelle fornite dal CSE o dal datore di lavoro dell’impresa per cui opera ex art. 7 D.Lgs. 494/96 ed art. 7 D.Lgs. 626/94; utilizzando attrezzature di lavoro e DPI secondo quanto previsto dal D.Lgs. 626/94, richiamato dall’art. 7 del D.Lgs. 494/96 e svolgendo la lavorazione senza “l’aiuto” di nessuno. In realtà sono ben pochi i lavori eseguibili da una sola persona.

E’ invece frequente il caso in cui, dietro una facciata di formale pluralità di “lavoratori autonomi”, si celi un’effettiva situazione di rapporti di subordinazione fra chi da ordini e chi li esegue, fra anziani e giovani, fra esperti ed “apprendisti”, fra padri e figli, ecc. Nei casi suddetti si instaurano di fatto situazioni anomale, che i CSE dell’opera dovranno “rifiutare” e che gli operatori di vigilanza dovranno perseguire.

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

1. Utilizzano le attrezzature di lavoro secondo le disposizioni del titolo III del D.Lgs. 19 settembre 1994 n. 626, curando la manutenzione periodica delle stesse e assicurandone la conformità alle norme vigenti;
2. Utilizzano i dispositivi di protezione individuale (DPI) in conformità alle disposizioni del titolo IV del decreto legislativo 19 settembre 1994 n. 626, tenendo conto dell'ergonomia lavorativa ed adattandoli secondo le necessità;
3. Si adeguano alle indicazioni fornite dal CSE.

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)

I singoli Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), anche nello spirito delle attribuzioni di quanto previsto all'art.19 del D.Lgs.626/94, ed ai sensi degli artt. 12 e 14, D.Lgs. 494/96, **vengono consultati ed informati sui contenuti dei PSC e dei POS, nonché sulle specifiche misure di protezione e prevenzione da adottare durante l'esecuzione dei lavori. I testi dei piani verranno consegnati agli RLS entro 10 giorni dall'inizio dei lavori.**

Le osservazioni in merito andranno sottoposte al datore di lavoro che proporrà al CSE eventuali integrazioni al PSC come previsto al comma 5 dell'art.12.

In coerenza con le direttive emanate dai Ministeri del Lavoro e della Sanità, insieme alla Conferenza dei Presidenti delle Regioni, in attuazione della "Carta 2000" del dicembre 1999, occorre far sì che l'intervento pubblico in materia di sicurezza sul lavoro assuma un maggiore contenuto partecipativo delle componenti sociali. Ne deriva la necessità del coinvolgimento, sia prima che durante il sopralluogo ispettivo, degli RLS.

Tali rappresentanti devono essere resi partecipi anche delle irregolarità riscontrate, tramite consegna della copia del verbale di ispezione opportunamente depurato degli aspetti strettamente penali e di ciò che riguarda di aspetti coperti da segreto industriale.

Definizioni

1. Piano di Sicurezza e Coordinamento

Piano che il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione predispone con l'intento di andare ad individuare, analizzare e valutare i rischi, elaborandone le rispettive procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi...)

2. Documento di valutazione dei rischi art 4 D.Lgs. 626/94 (non relativo ad attività di cantiere)

Documento che il Datore di lavoro redige in riferimento art 4 D.Lgs. 626/94 relativamente alla propria impresa, contenente le seguenti parti:

- una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- individuazione delle misure di prevenzione e di protezione e dei dispositivi di protezione individuale, conseguenti alla valutazione di cui alla lettera a);
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza

3. Piano Operativo di Sicurezza

Documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento alle singole fasi del cantiere interessato, ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. 19 sett. 1994 nr. 626.

4. Piano di sicurezza sostitutivo

Documento redatto a cura dell'appaltatore o del concessionario quando non è previsto il PSC, contenente gli stessi elementi del PSC con esclusione della stima dei costi della sicurezza, ma valutazione degli "oneri". Sostituisce il PSC e POS (della impresa appaltatrice o concessionaria, non dei subappaltatori o di altre imprese operanti in fasi successive nel lotto).

5. Opera Edile

L'insieme di lavorazioni capace di esplicare funzioni economiche e tecniche

6. Cantiere edile

Il luogo in cui si effettuano lavori edili o di genio civile (All. I D.Lgs. 494/96.)

7. Scelte progettuali ed organizzative in materia di sicurezza

L'insieme delle scelte effettuate in fase di progettazione dal coordinatore per la progettazione in collaborazione con il progettista dell'opera, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi lavorativi. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori

8. Procedure

Le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione

9. Prescrizioni operative

Le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare

10. Misure preventive e protettive

Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e i servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio infortunio e a tutelare la loro salute

11. Apprestamenti di sicurezza

Le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e sicurezza dei lavoratori; gli apprestamenti comprendono: ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, servizi igienico assistenziali, infermeria, recinzioni di cantieri, ecc....

12. Infrastrutture

Le infrastrutture comprendono: viabilità di cantieri per i mezzi, percorsi pedonali, aree di deposito di materiali, attrezzature e rifiuti, ecc...

13. Attrezzature

Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro; esse comprendono, centrali di impianto di betonaggio, betoniere, gru, autogru, argani, elevatori, ascensori e montacarichi, macchine movimento terra, seghe circolari, piegaferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e protezione dalle scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti evacuazione fumi, impianti di adduzione acqua gas e energia, impianti fognari, ecc....

14. I mezzi e i servizi di protezione collettiva

Comprendono: apprestamenti, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici e luminosi, attrezzature di primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione dell'emergenza, ecc...

15. Cronoprogramma

Programma dei lavori in cui sono indicate in base alla complessità dell'opera le lavorazioni, le fasi e sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata

16. Costi della sicurezza

I costi indicati all'art. 12 del D.Lgs. 494/96 e s.m.i. nonché gli oneri indicati all'art. 31 L. 109/94 e s.m.i.

17. Rischi specifici di mansione per la sicurezza e la salute dei lavoratori

I rischi direttamente connessi ad una determinata mansione effettuata da lavoratori specificamente individuati (es. i rischi legati a macchine o attrezzature in uso o in manutenzione, lavorazioni particolari, attività non usuali, sostanze nocive).

Contenuti minimi del PSC

A. Identificazione e descrizione dell'opera comprendente:

- natura dell'opera;

- indirizzo del cantiere;
- destinazione urbanistica dell'area di realizzazione dell'opera;
- descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;
- tavole esplicative di progetto relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria, un profilo altimetrico, una sezione significativa ed una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno. Tali elaborati, per casi di particolare complessità, saranno riferite a significativi stati di avanzamento dell'opera.

B. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza e delle imprese:

- identificazione del committente e della persona fisica titolare di tale funzione;
- identificazione e recapiti del RL e del RP;
- identificazione e recapito del CSP;
- identificazione e recapito del CSE;
- nominativi e recapiti dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi (dati inseriti dal CSE appena noti e comunque prima dell'inizio dei lavori ad essi assegnati);
- indicazioni generali circa natura delle opere e lavorazioni affidabili in subappalto a imprese o lavoratori autonomi comprese le forniture ed i noli.

C. Analisi preliminare articolata nei seguenti punti:

- criteri adottati per la individuazione, analisi e valutazione dei rischi;
- individuazione, analisi e valutazione dei rischi con particolare riferimento a: falde, fossati, alvei fluviali, alberi, manufatti interferenti o su cui intervenire, infrastrutture (strade, ferrovie, aeroporti ...), edifici con particolari esigenze di tutela (scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni ...), linee aeree o sotterranee di servizi, altri cantieri, insediamenti produttivi, viabilità, rumore, polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori o inquinanti aerodispersi, caduta di materiale dall'alto ed eventuali altri elementi/situazioni che possano comportare condizioni di nocività o rischio in conseguenza dell'attività intrapresa, visti anche gli indirizzi operativi di dettaglio per le particolarità dell'area in oggetto.

Tali valutazioni verranno riferite quantomeno:

12. alle caratteristiche specifiche dell'area del cantiere (fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante);
13. all'organizzazione del cantiere;
14. alle lavorazioni ed alle loro interferenze;

D. Definizione delle scelte progettuali ed organizzative, delle misure preventive e protettive, delle misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi connessi all'attività di lavoro, per quanto concerne:

- l'area di cantiere, in riferimento ai rischi di cui al punto C1 (elaborazione di tavole e disegni tecnici esplicativi);
- l'organizzazione di cantiere, in riferimento ai rischi di cui al punto C2 (redigendo tavole e disegni esplicativi);
- la considerazione almeno dei seguenti elementi: aree di rispetto, recinzione con accessi e segnalazioni, servizi igienico assistenziali, viabilità di cantiere e modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali, impianti di alimentazione e reti di elettricità, acqua, gas ed energia, impianti di terra e protezione dalle scariche atmosferiche, dislocazione degli impianti ed attrezzature fisse di cantiere, delle zone di carico e scarico, delle zone di deposito attrezzature e stoccaggio materiali e rifiuti, delle eventuali zone di deposito di materiali con pericolo di incendio o esplosione, caratteristiche basilari di impianti macchine ed attrezzature, criteri di verifica e manutenzione, criteri generali per la formulazione delle procedure interne di azienda,...

E. Analisi delle lavorazioni:

tale parte deve essere esplicitata suddividendo l'esecuzione dell'opera nelle singole fasi di lavoro del cantiere in oggetto e, quando la complessità lo richiede, in sottofasi di lavoro, evitando le generalizzazioni non coerenti con i casi in esame :

- per ogni fase/sottofase devono risultare compiutamente analizzati e gestiti i rischi connessi, con specifica attenzione a quelli comportanti potenziali infortuni (seppellimento, annegamento, caduta dall'alto di persone e materiali, investimento

di veicoli in area di cantiere, elettrocuzione, stabilità della pareti degli scavi e/o della volta per i lavori in galleria, rischi di incendio ed esplosione connessi con demolizioni o manutenzioni estese) e/o malattie professionali dovute a rumore, inquinamento dell'aria, in particolare nel caso di presenza di inquinanti ad alta criticità, comfort e stress termico, ecc.;

- per ogni fase/sottofase e per ogni elemento di rischio, vanno indicate le scelte progettuali e/o organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi lavorativi. Ove necessario vanno redatte tavole, disegni tecnici, schizzi esplicativi. Vanno altresì indicate le misure di coordinamento necessarie ad attuare quanto detto sopra.

Analisi e gestione delle interferenze fra le lavorazioni: le interferenze devono essere evidenziate con la predisposizione e l'analisi del cronoprogramma integrato con qualsiasi altro strumento utile per una corretta gestione spazio / temporale delle lavorazioni:

- il CSP indica nel PSC le misure atte ad eliminare i rischi derivanti da interferenze, le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interessate e le modalità di verifica delle prescrizioni;
- il CSE verifica la compatibilità del PSC con l'andamento dei lavori, aggiornandolo ove necessario e ponendo particolare attenzione alla eventuale revisione del cronoprogramma.

La durata delle lavorazioni, divisa per fasi e sottofasi di lavoro, deve essere esplicitata dal cronoprogramma dei lavori. Ove necessario saranno chiarite, indicandone i relativi criteri di gestione, le presenze delle singole imprese esecutrici addette alle attività di fase / sottofase e, qualora permangano rischi derivanti da interferenze questi dovranno essere evidenziati ed affrontati in altro modo. Completa il cronoprogramma la stima dell'entità presunta del cantiere espressa in UG.

F. Definizione delle misure di coordinamento per l'uso comune di apprestamenti,

attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva e dei mezzi

logistici.

Tale uso non deve essere casuale, ma derivante da una pianificazione dei lavori legata alla sicurezza e deve essere regolamentato indicando:

- i responsabili della predisposizione di attrezzature, mezzi, servizi, procedure, etc. ;
- i periodi di uso comune;
- le modalità e i vincoli degli altri lavoratori che usufruiscono delle attrezzature;
- le modalità di verifica nel tempo e le relative responsabilità.

G. Definizione delle procedure complementari e di dettaglio al PSC, in relazione alla complessità dell'opera ed alle autonome scelte di pertinenza delle singole imprese esecutrici, che dovranno essere esplicitate nei rispettivi POS.

H. Definizione delle modalità organizzative per la cooperazione ed il coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra datori di lavoro compresi i lavoratori autonomi.

I. Specificazione delle modalità organizzative ed operative per procedure relative all'antincendio, al pronto soccorso e per la gestione delle emergenze, comprendendo l'individuazione e i recapiti delle figure interessate e dei soggetti da allertare in caso di emergenza.

J. Stima dei costi per la sicurezza.

Vanno stimati per tutta la durata del cantiere i costi:

- degli apprestamenti previsti dal PSC;
- dei DPI previsti dal PSC per particolari lavorazioni o interferenze;
- degli impianti di terra, di protezione dalle scariche atmosferiche, degli impianti antincendio ed evacuazione dei fumi;
- dei dispositivi, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- delle misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo possibile i rischi derivanti da interferenze e degli eventuali interventi per sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dovrà essere congrua, analitica (per voci singole a corpo o a misura), riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziario/listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o su elenchi prezzi delle misure di sicurezza del committente. Nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o disponibile si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato.

Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il costo di utilizzo per il cantiere considerato, che comprende, quando applicabile, la fornitura, la posa in opera, l'assistenza, l'ammortamento e la successiva rimozione e l'eventuale manutenzione per il mantenimento.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il direttore dei lavori, sentito il CSE, liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza.

Elenco indicativo della legislazione in materia di salute e sicurezza

L'impresa esecutrice è tenuta al rispetto del piano di sicurezza e delle vigenti disposizioni di legge sotto elencate:

| | |
|--------------------------------------|---|
| D.P.R. 27 aprile 1955 n. 547 | Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro. |
| D.P.R. 7 gennaio 1956 n. 164 | Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni. |
| D.P.R. 19 marzo 1956 n. 303 | Norme generali per l'igiene del lavoro. |
| D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124 | Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali. |
| D.Lgs. 15 agosto 1991 n. 277 | Attuazione delle direttive n. 80/188/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/447/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE - in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della legge 30 luglio 1990, |

| | |
|--------------------------------------|--|
| | n. 212. |
| D.Lgs. 19 sett. 1994 n. 626 | Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, |
| D.Lgs. 19 marzo 1996 n. 242 | 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, |
| D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 | 90/394/CEE e 90/679/CEE |
| | - riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro. |
| D.Lgs. 14 agosto 1996 n. 493 | Attuazione della direttiva 92/58/Cee concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro. |
| D.Lgs. 14 agosto 1996 n. 494 | Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili. |
| D.Lgs. 19 nov. 1999 n. 528 | |
| D.P.R. 03 luglio 2003 n. 222 | Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge |
| | 11 febbraio 1994, n. 109. |
| D.P.R. 25 luglio 1996 n. 459 | Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine. |
| D.M. 3 dicembre 1985 | Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio della Commissione delle Comunità europee (e successive modifiche ed integrazioni). |
| D.Lgs. 4 dicembre 1992 n. 475 | Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale. |
| Legge 5 marzo 1990 n. 46 | Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione). |

Art. 2087 del Codice Civile

Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro.

Art. 673 del Codice Penale

Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luoghi di pubblico transito).

Documenti relativi alla Sicurezza da conservare in Cantiere

A cura del Committente:

- Copia del piano di sicurezza e coordinamento, completo della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, planning della durata dei lavori (diagramma Gantt), planimetria della sicurezza di cantiere, nonché stima dei relativi costi in relazione alle fasi lavorative
- Fascicolo tecnico-informativo per i futuri interventi di manutenzione
- Notifica preliminare, ex art. 11 del D.Lgs. 494/96, che avrà cura di farsi lasciare dal Committente
- Copia del contratto di appalto

A cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei Lavori:

- Attestazione dei requisiti del coordinatore in fase di progettazione e del coordinatore in fase di esecuzione dei lavori, di cui all'art. 10 del D.Lgs. 494/96
- Adempimenti degli obblighi del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, ex art. 5 del D.Lgs. 494/96. Dovrà esibirsi documentazione attestante l'operatività specifica delle verifiche effettuate, ai sensi del comma 1

Per ogni impresa/lavoratore autonomo presente in cantiere:

- Piano operativo di sicurezza
- Certificato di iscrizione C.C.I.A.A., completo delle generalità (nascita e residenza) del legale rappresentante della Ditta;
- Stralcio del libro matricola e libro paga/presenze
- Denuncia INAIL inizio attività e variazioni
- Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.)
- Dichiarazione del tipo di contratto applicato con i dipendenti
- Piano di valutazione dei rischi ex art. 4 D.Lgs. 626/94
- Designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e relativa comunicazione, con ricevuta della raccomandata ai competenti Organi di Vigilanza
- Adempimento dell'obbligo formativo/informativo, ex artt. 21 e 22 del D.Lgs. 626/94. Dovrà esibirsi documentazione relativa agli adempimenti di cui all'art. 9

lett. D) e f), nonché fogli o registri attestanti: data, elenco degli argomenti svolti, firma del docente, firma dei lavoratori coinvolti, verifiche di apprendimento a firma del lavoratore e del docente

- Nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti
- Registro degli infortuni debitamente vidimato
- Nomina Medico Competente
- Registro visite mediche dipendenti ed elenco accertamenti sanitari periodici
- Copia dell'invio (entro trenta giorni della messa in servizio) all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore dell'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, copia della richiesta delle verifiche periodiche biennali tramite l'ASL o l'ARPA; copia della comunicazione della cessazione dell'esercizio o delle modifiche sostanziali eventualmente apportate all'impianto inviata agli stessi Enti
- Denuncia degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200, eventuali richieste di verifiche successive inoltrate all'ASL, dopo un anno dall'omologazione da parte dell'ISPESL o dalla verifica precedente da parte dell'ASL
- Libretti degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg
- Schede delle verifiche trimestrali alle funi e catene, anche per gli apparecchi di portata inferiore a kg 200
- Copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico, ovvero disegno esecutivo e relazione di calcolo firmata da ingegnere o architetto se alto più di 20 m, o rivestito con elementi resistenti al vento, o realizzato non conformemente allo schema tipo previsto dal fabbricante
- Libretto rilasciato dal costruttore del ponteggio, indicante i limiti di carico e le modalità di impiego
- Denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti
- Registro di carico e scarico, vidimato dall'Ufficio del Registro

Dati relativi al Cantiere

| | | | |
|--|------------------|-------------------|---------|
| Descrizione sintetica dell'Opera | | | |
| Gli interventi previsti in progetto, vertono principalmente nell'eseguire quelle opere che permettono una migliore fruibilità dell'ambiente climatico, una migliore attrattiva e nello stesso tempo un notevole risparmio energetico, assicurando così una migliore vivibilità dei locali, sia degli alunni che del corpo insegnante ed ausiliaria che giornalmente fruiscono dei locali | | | |
| Indirizzo del cantiere | | | |
| Via Corso Sicilia | | | |
| Città: | Scaletta Zanclea | Provincia: | Messina |
| Data inizio lavori: | | 16/02/2015 | |
| Data fine lavori | | 15/06/2015 | |
| Durata del Cantiere: | | 120 | |
| Numero massimo presunto di lavoratori sul Cantiere: | | 5 | |
| Importo dei Lavori: | | 278.735,35 | |
| Importo dei lavori della sicurezza: | | 10.527,48 | |
| Entità del cantiere (uomini-giorni) | | 163,00 | |

Soggetti di riferimento per la sicurezza

| | |
|---|------------------------------------|
| Committente dell'opera | ISTITUTO COMPRENSIVO DI ALI' TERME |
| Responsabile dei Lavori | Dott.sa <i>Giovanna Mosca</i> |
| Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione | Geom. Giuseppe Caruso |
| Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione | |

Elenco Imprese Esecutrici e dei Lavoratori Autonomi

| | |
|----------------|-------------------------|
| Impresa | Datore di Lavoro |
| | |

Soggetti di riferimento per la gestione delle emergenze

| | |
|----------------|-----------------------------------|
| Impresa | Addetti al Pronto Soccorso |
| | |

| | |
|----------------|--|
| Impresa | Addetti alla gestione delle emergenze |
| | |

Numeri telefonici utili

(da affiggere all'interno del Cantiere)

| | |
|--|-----|
| Polizia | 113 |
| Carabinieri | 112 |
| Ambulanza – Pronto Soccorso | 118 |
| Comando Vigili Urbani | |
| Vigili del Fuoco – VV.F. | 115 |
| Ospedale di _____ | |
| Farmacia | |
| Direzione Prov. del Lavoro | |
| Comune di _____ | |
| Acquedotto (segnalazione guasti) | |
| ENEL (segnalazione guasti) | |
| Gas (segnalazione guasti) | |
| Committente | |
| Direttore dei Lavori | |
| Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione | |
| Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione | |
| Responsabile di cantiere | |

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

Il contesto in cui si svolgeranno i lavori di che trattasi, è una scuola pubblica

Cronoprogramma delle attività di cantiere

| Attività | Data Inizio | Data Fine | Impresa/Lavoratore Autonomo |
|----------------------------|--------------------|------------------|------------------------------------|
| Allestimento cantiere | 16/02//2015 | 21/02//2015 | |
| Demolizioni Rimozioni | 21/02/2015 | 20/03/2015 | |
| Opere di Muratura | 20/03/2015 | 10/04/2015 | |
| Infissi interni ed esterni | 10/04//2015 | 01/05/2015 | |
| Pavimentazione in gres | 01/05/2015 | 19/05/2015 | |
| Pavimentazione in Vinile | 19/05/2015 | 08/06/2015 | |
| Opere in ferro | 08/06/2015 | 12/06/2015 | |
| Smobilizzo cantiere | 12/06/2015 | 15/06/2015 | |

Elenco dei fattori di rischio

| |
|--|
| Rischi per la Sicurezza |
| Rischi da carenze strutturali dell'ambiente di lavoro |
| Aree di transito |
| Spazi di Lavoro |
| Superficie dell'Ambiente |
| Volume dell'Ambiente |
| Illuminazione (ordinaria e in emergenza) |
| Uscite (in numero insufficiente in funzione del personale) |
| Porte (in numero insufficiente in funzione del personale) |
| Rischi da carenze di sicurezza su macchine ed apparecchiature |
| Macchine con marchio CE |
| Macchine rispondenti ai requisiti del D.P.R. 547/55 |
| Sostanze infiammabili |
| Rischi da carenza di sicurezza elettrica |
| Idoneità del progetto degli impianti |
| Idoneità d'uso |
| Impianti a sicurezza intrinseca in atmosfere a rischi di incendio e/o esplosione |
| Impianti speciali a caratteristiche di ridondanza |
| Rischi da incendio e/o da esplosione |
| Presenza di materiali infiammabili |
| Presenza di depositi di materiali infiammabili (caratteristiche strutturali e di ricambi d'aria) |
| Carenza di sistemi antincendio |
| Carenza di segnaletica di sicurezza |

| |
|---|
| Rischi per la Salute |
| Agenti Chimici |
| Rischi di esposizione connessi con l'impiego di sostanze chimiche, tossiche o nocive in relazione a ingestione, contatto cutaneo, inalazione per presenza di inquinanti aerodispersi sotto forma di polveri, fumi, nebbie, gas, vapori. |
| Agenti Fisici |
| Rumore: presenza di apparecchiature rumorose durante il ciclo operativo e di funzionamento con propagazione dell'energia sonora nell'ambiente di lavoro. |
| Movimentazione manuale dei carichi. |
| Manipolazione di attrezzature, macchine e materiali. |
| Movimentazione di attrezzature, macchine e materiali. |
| Carico di lavoro fisico eccessivo. |
| Condizioni ambientali aggravanti. |
| Postura non corretta durante le operazioni di movimentazione e le lavorazioni. |
| Vibrazioni: presenza di apparecchiatura e/o strumenti vibranti con propagazione delle vibrazioni a trasmissione diretta o indiretta. |
| Radiazioni non ionizzanti: presenza di apparecchiature che impiegano radiofrequenze, microonde, radiazioni infrarosse. |
| Microclima: carenze nella climatizzazione dell'ambiente per quanto attiene alla temperatura, umidità relativa, ventilazione, calore radiante, condizionamento. |
| Illuminazione: carenze nei livelli di illuminamento ambientale e dei posti di lavoro. |
| Agenti Biologici |
| Rischi connessi con l'esposizione (ingestione, contatto cutaneo, inalazione) a organismi e microrganismi patogeni e non, colture cellulari, endoparassiti umani, presenti nell'ambiente a seguito di emissione, trattamento e manipolazione: emissione involontaria (emissioni di polveri organiche) |

Rischi di natura Trasversale o Organizzativi

Organizzazione del Lavoro:

- processi di lavoro usuranti
- pianificazione degli aspetti attinenti alla sicurezza e alla salute
- manutenzione degli impianti, comprese le attrezzature di sicurezza
- procedure per far fronte agli incidenti e alle situazioni di emergenza
- movimentazione manuale dei carichi
- carico di lavoro mentale.

Fattori Psicologici

- Intensità, monotonia, solitudine, ripetitività del lavoro;
- Carenze di contributo al processo decisionale e situazioni di conflittualità;
- Complessità delle mansioni e carenza di controllo;
- Reattività anomala a condizioni di emergenza.

Fattori Ergonomici

- Sistemi di sicurezza e affidabilità delle informazioni;
- Conoscenze e capacità del personale;
- Norme di comportamento;
- Soddisfacente comunicazione e istruzioni corrette in condizioni variabili.

Condizioni di lavoro difficili

- Condizioni climatiche difficili
- Ergonomia delle attrezzature di protezione personale e del posto di lavoro

Criteri adottati per la valutazione dei rischi e per la predisposizione delle idonee misure di Prevenzione e Protezione

L'individuazione dei rischi di esposizione costituisce una operazione che deve portare a definire la presenza di fattori di rischio e/o di pericolo, identificati nella fase precedente, che possano comportare, nello svolgimento della specifica attività lavorativa, un reale rischio di esposizione per quanto attiene la sicurezza e la salute del personale addetto.

A tal proposito saranno esaminate:

- le modalità operative seguite nell'espletamento dell'attività (esempio: manuale, automatica, strumentale) ovvero dell'operazione (a ciclo chiuso, in modo segregato o comunque protetto);
- l'entità delle lavorazioni in funzione dei tempi impiegati e delle quantità dei materiali utilizzati nell'arco della giornata lavorativa;
- l'organizzazione dell'attività: tempi di permanenza nell'ambiente di lavoro; contemporanea presenza di altre lavorazioni;
- la presenza di misure di sicurezza e/o di sistemi di prevenzione e protezione, previste per lo svolgimento delle lavorazioni.

Si sottolinea il concetto che vanno individuati i rischi che derivano non tanto dalle intrinseche potenzialità di **rischio delle sorgenti** (macchine, impianti ecc.) quanto potenziali **rischi residui** che permangono tenuto conto delle modalità operative seguite, delle caratteristiche dell'esposizione, delle protezioni collettive e misure di sicurezza esistenti (schermatura, segregazione, protezioni intrinseche, ventilazione, isolamento acustico, segnaletica di sicurezza o di pericolo) nonché dagli ulteriori interventi di protezione.

Ad ogni singola lavoro in esecuzione saranno associate delle schede di rischio che individuano le attività, i mezzi in uso, le misure di prevenzione e protezione ed i dispositivi di protezione da adottare, i comportamenti di sicurezza, etc.

Rischi addizionali, spesso non strettamente connessi alle singole attività o lavorazioni, si possono verificare qualora queste vengano svolte contemporaneamente. Il programma dei lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese dovranno porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di arrivare a pianificare i tempi di evoluzione delle operazioni costruttive ex-ante; questo, per permettere di prevenire l'insorgere di sovrapposizioni o connessioni lavorative, temporali e logistiche, tali da poter ingenerare un aumento della possibilità di verificarsi di eventi incidentali.

Conseguentemente, le prescrizioni operative risultanti dalla programmazione dei tempi del cantiere, si riferiscono unicamente al rispetto, da parte delle imprese appaltatrici, dello sviluppo temporale delle fasi lavorative così come viene formalizzato nel diagramma di GANTT allegato al presente documento.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, dovranno essere preventivamente comunicate al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione ed autorizzate.

Rischio Rumore

Valutazioni fonometriche ex art. 40 del D.Lgs. n. 277/91

delle singole imprese operanti in cantiere

Relazione Preventiva del Rischio Rumore

Ai fini della verifica delle valutazioni fonometriche saranno accettati anche rilevazioni preventive effettuate secondo gli studi condotti dal Comitato Paritetico Territoriale – Prevenzione Infortuni, Igiene e Ambiente di Lavoro – di Torino anno 1994. o studi simili.

Gestione dell'emergenza

Indicazioni generali

Sarà cura dell'Impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Dovrà essere predisposta a cura dell'Impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso.

Prevenzione Incendi

L'attività presenta rischi significativi di incendio.

Dovranno essere predisposti a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile un numero adeguato di estintori.

Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

Per ciascuna zona di lavoro dovrà essere prevista una idonea via di fuga sicura e chiaramente segnalata.

Definire, segnalare e mantenere sgombre da ostacoli le vie e le uscite di emergenza.

Tenere pulite ed in ordine le zone di lavoro per evitare intralci in caso di evacuazione.

Rischio Chimico

Protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro

DECRETO LEGISLATIVO 2 febbraio 2002, n. 25

Campo di applicazione

1. Requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che derivano, o possono derivare, dagli effetti di agenti chimici presenti sul luogo di lavoro o come risultato di ogni attività lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici.
2. I requisiti individuati si applicano a tutti gli agenti chimici pericolosi che sono presenti sul luogo di lavoro.
3. Per gli agenti cancerogeni sul lavoro, si applicano le presenti disposizioni.
4. Le disposizioni si applicano altresì al trasporto di agenti chimici pericolosi.
5. Le disposizioni non si applicano alle attività comportanti esposizione ad amianto che restano disciplinate dalla normativa specifica.

Definizioni

- a) agenti chimici: tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;
- b) agenti chimici pericolosi:
- agenti chimici classificati come sostanze pericolose. Sono escluse le sostanze pericolose solo per l'ambiente;
 - agenti chimici classificati come preparati pericolosi nonché gli agenti che rispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi. Sono esclusi i preparati pericolosi solo per l'ambiente;
 - agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale;
- c) attività che comporta la presenza di agenti chimici: ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa;
- d) valore limite di esposizione professionale: se non diversamente specificato, il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento;
- e) valore limite biologico: il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto, nell'appropriato mezzo biologico;
- f) sorveglianza sanitaria: la valutazione dello stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione ad agenti chimici sul luogo di lavoro;
- g) pericolo: la proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi;
- h) rischio: la probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o esposizione.

Valutazione dei rischi

- 4- Nella valutazione dei rischi il datore di lavoro determina, preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:
 - a) le loro proprietà pericolose;
 - b) le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal produttore o dal fornitore tramite la relativa scheda di sicurezza;
 - c) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
 - d) le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
 - e) i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;
 - f) gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
 - g) se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.
- 2- Nella valutazione dei rischi il datore di lavoro indica quali misure sono state adottate. Nella valutazione medesima devono essere incluse le attività, ivi compresa la manutenzione, per le quali è prevedibile la possibilità di notevole esposizione o che, per altri motivi, possono provocare effetti nocivi per la salute e la sicurezza, anche dopo che sono state adottate tutte le misure tecniche.
- 3- Nel caso di attività lavorative che comportano l'esposizione a più agenti chimici pericolosi, i rischi sono valutati in base al rischio che comporta la combinazione di tutti i suddetti agenti chimici.
- 4- Il fornitore o il produttore di agenti chimici pericolosi è tenuto a fornire al datore di lavoro acquirente tutte le ulteriori informazioni necessarie per la completa valutazione del rischio.
- 5- La valutazione del rischio può includere la giustificazione che la natura e l'entità dei rischi connessi con gli agenti chimici pericolosi rendono non necessaria un'ulteriore valutazione maggiormente dettagliata.
- 6- Nel caso di un'attività nuova che comporti la presenza di agenti chimici pericolosi, la valutazione dei rischi che essa presenta e l'attuazione delle misure di prevenzione sono predisposte preventivamente. Tale attività comincia solo dopo che si sia proceduto alla valutazione dei rischi che essa presenta e all'attuazione delle misure di prevenzione.
- 7- Il datore di lavoro aggiorna periodicamente la valutazione e, comunque, in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata ovvero quando i risultati della sorveglianza medica ne mostrino la necessità.

Misure e principi generali per la prevenzione dei rischi

- 4- Devono essere eliminati i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi o ridotti al minimo mediante le seguenti misure:
- h) a) progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;
 - i) b) fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;
 - j) c) riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;
 - k) d) riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;
 - l) e) misure igieniche adeguate;
 - m) f) riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;
 - n) g) metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici.
- 2- Se i risultati della valutazione dei rischi dimostrano che, in relazione al tipo e alle quantità di un agente chimico pericoloso e alle modalità e frequenza di esposizione a tale agente presente sul luogo di lavoro, vi è solo un rischio moderato per la sicurezza e la salute dei lavoratori e che le misure adottate sono sufficienti a ridurre il rischio, non si applicano le disposizioni per rischi maggiori.

Misure specifiche di protezione e di prevenzione

15. 1. Il datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi, provvede affinché il rischio sia eliminato o ridotto mediante la sostituzione, qualora la natura dell'attività lo consenta, con altri agenti o processi che, nelle condizioni di uso, non sono o sono meno pericolosi per la salute dei lavoratori. Quando la natura dell'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione, il datore di lavoro garantisce che il rischio sia ridotto mediante l'applicazione delle seguenti misure nell'indicato ordine di priorità:
- a) progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché uso di attrezzature e materiali adeguati;
 - b) appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio;

c) misure di protezione individuali, compresi i dispositivi di protezione individuali, qualora non si riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione;

d) sorveglianza sanitaria dei lavoratori.

16. Salvo che non possa dimostrare con altri mezzi il conseguimento di un adeguato livello di prevenzione e di protezione, il datore di lavoro, periodicamente ed ogni qualvolta sono modificate le condizioni che possono influire sull'esposizione, provvede ad effettuare la misurazione degli agenti che possono presentare un rischio per la salute, con metodiche standardizzate o, in loro assenza, con metodiche appropriate o con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali.

17. Se è stato superato un valore limite di esposizione professionale il datore di lavoro identifica e rimuove le cause dell'evento, adottando immediatamente le misure appropriate di prevenzione e protezione.

18. I risultati delle misurazioni sono allegati ai documenti di valutazione dei rischi e resi noti ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori. Il datore di lavoro tiene conto delle misurazioni effettuate per l'adempimento degli obblighi conseguenti alla valutazione dei rischi. Sulla base della valutazione dei rischi e dei principi generali di prevenzione e protezione, il datore di lavoro adotta le misure tecniche e organizzative adeguate alla natura delle operazioni, compresi l'immagazzinamento, la manipolazione e l'isolamento di agenti chimici incompatibili fra di loro; in particolare, il datore di lavoro previene sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili.

19. Laddove la natura dell'attività lavorativa non consenta di prevenire sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili, il datore di lavoro deve in particolare:

a) evitare la presenza di fonti di accensione che potrebbero dar luogo a incendi ed esplosioni, o l'esistenza di condizioni avverse che potrebbero provocare effetti fisici dannosi ad opera di sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili;

b) limitare, anche attraverso misure procedurali ed organizzative previste dalla normativa vigente, gli effetti pregiudizievoli sulla salute e la sicurezza dei lavoratori in caso di incendio o di esplosione dovuti all'accensione di sostanze infiammabili, o gli effetti dannosi derivanti da sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili;

20. Il datore di lavoro mette a disposizione attrezzature di lavoro e adotta sistemi di protezione collettiva ed individuale conformi alle disposizioni legislative e regolamentari pertinenti, in particolare per quanto riguarda l'uso dei suddetti mezzi in atmosfere potenzialmente esplosive.
21. Il datore di lavoro adotta misure per assicurare un sufficiente controllo degli impianti, apparecchi e macchinari, anche mettendo a disposizione sistemi e dispositivi finalizzati alla limitazione del rischio di esplosione o dispositivi per limitare la pressione delle esplosioni.
22. Il datore di lavoro informa i lavoratori del superamento dei valori limite di esposizione professionale, delle cause dell'evento e delle misure di prevenzione e protezione adottate e ne dà comunicazione all'organo di vigilanza.

Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze

1. Il datore di lavoro, per proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori dalle conseguenze di incidenti o di emergenze derivanti dalla presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro, predispone procedure di intervento adeguate da attuarsi al verificarsi di tali eventi. Tali misure comprendono esercitazioni di sicurezza da effettuarsi a intervalli regolari e la messa a disposizione di appropriati mezzi di pronto soccorso.
2. Nel caso di incidenti o di emergenza, il datore di lavoro adotta immediate misure dirette ad attenuarne gli effetti ed in particolare, di assistenza, di evacuazione e di soccorso e ne informa i lavoratori. Il datore di lavoro adotta inoltre misure adeguate per porre rimedio alla situazione quanto prima.
3. Ai lavoratori cui è consentito operare nell'area colpita o ai lavoratori indispensabili all'effettuazione delle riparazioni e delle attività necessarie, sono forniti indumenti protettivi, dispositivi di protezione individuale ed idonee attrezzature di intervento che devono essere utilizzate sino a quando persiste la situazione anomala.
4. Il datore di lavoro adotta le misure necessarie per approntare sistemi d'allarme e altri sistemi di comunicazione necessari per segnalare tempestivamente l'incidente o l'emergenza.
5. Le misure di emergenza devono essere contenute nel piano di sicurezza.

In particolare nel piano vanno inserite:

- a) informazioni preliminari sulle attività pericolose, sugli agenti chimici pericolosi, sulle misure per l'identificazione dei rischi, sulle precauzioni e sulle procedure, in modo tale che

servizi competenti per le situazioni di emergenza possano mettere a punto le proprie procedure e misure precauzionali;

b) qualunque altra informazione disponibile sui rischi specifici derivanti o che possano derivare dal verificarsi di incidenti o situazioni di emergenza, comprese le informazioni sulle procedure elaborate.

6. Nel caso di incidenti o di emergenza i soggetti non protetti devono immediatamente abbandonare la zona interessata.

Informazione e formazione per i lavoratori

1. Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti dispongano di:

a) dati ottenuti attraverso la valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati;

b) informazioni sugli agenti chimici pericolosi presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti;

c) formazione ed informazioni su precauzioni ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro;

d) accesso ad ogni scheda dei dati di sicurezza;

2. Il datore di lavoro assicura che le informazioni siano:

fornite in modo adeguato al risultato della valutazione del rischio;

le informazioni possono essere costituite da comunicazioni orali o dalla formazione e dall'addestramento individuali con il supporto di informazioni scritte, a seconda della natura e del grado di rischio rivelato dalla valutazione del rischio;

b) aggiornate per tener conto del cambiamento delle circostanze.

3. Laddove i contenitori e le condutture per gli agenti chimici pericolosi utilizzati durante il lavoro non siano contrassegnati da segnali di sicurezza, il datore di lavoro provvede

affinché la natura del contenuto dei contenitori e delle condutture e gli eventuali rischi connessi siano chiaramente identificabili.

4. Il produttore e il fornitore devono trasmettere ai datori di lavoro tutte le informazioni concernenti gli agenti chimici pericolosi prodotti o forniti.

Sorveglianza sanitaria

1. Sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute che rispondono ai criteri per la classificazione come molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo.

2. La sorveglianza sanitaria viene effettuata:

a) prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta esposizione;

b) periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori, in funzione della valutazione del rischio e dei risultati della sorveglianza sanitaria;

c) all'atto della cessazione del rapporto di lavoro. In tale occasione il medico competente deve fornire al lavoratore le eventuali indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare.

3. Il monitoraggio biologico è obbligatorio per i lavoratori esposti agli agenti per i quali è stato fissato un valore limite biologico. Dei risultati di tale monitoraggio viene informato il lavoratore interessato. I risultati di tal monitoraggio, in forma anonima, vengono allegati al documento di valutazione dei rischi e comunicati ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori.

4. Gli accertamenti sanitari devono essere a basso rischio per il lavoratore.

5. Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive particolari per singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati. Le misure possono comprendere l'allontanamento del lavoratore.

6. Nel caso in cui all'atto della sorveglianza sanitaria si evidenzino, in un lavoratore o in un gruppo di lavoratori esposti in maniera analoga ad uno stesso agente, l'esistenza di effetti pregiudizievoli per la salute imputabili a tale esposizione o il superamento di un valore limite biologico, il medico competente informa individualmente i lavoratori interessati ed il datore di lavoro.

7. In tali casi il datore di lavoro deve:

sottoporre a revisione la valutazione dei rischi;

sottoporre a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;

c) tenere conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;

d) prendere le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.

8. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli definiti dal medico competente.

Cartelle sanitarie e di rischio

1. Il medico competente istituisce ed aggiorna una cartella sanitaria e di rischio custodita presso l'azienda, o l'unità produttiva e fornisce al lavoratore interessato tutte le informazioni previste. Nella cartella di rischio sono, tra l'altro, indicati i livelli di esposizione professionale individuali forniti dal Servizio di prevenzione e protezione.

2. Su richiesta, è fornita agli organi di vigilanza copia dei documenti.

3. In caso di cessazione del rapporto di lavoro, le cartelle sanitarie e di rischio sono trasmesse all'ISPESL.

Precisazioni

Le sostanze chimiche presenti nell'ambiente di lavoro possono essere, secondo la loro concentrazione, fonte di gravi rischi per i lavoratori:

- possibilità di intossicazione acuta, quando la concentrazione degli inquinanti nell'aria si innalza improvvisamente superando la soglia di tossicità;
- possibilità di malattie professionali, quando il lavoratore è soggetto a prolungate esposizioni anche se a livelli contenuti di sostanza inquinante.

Pertanto sorge la necessità di controllare le condizioni degli ambienti di lavoro per verificare l'eventuale presenza e tipologia di inquinamento chimico e di valutarne le concentrazioni.

La rilevazione dell'inquinamento chimico comporta una serie complessa di operazioni che consentono di poter definire le condizioni di inquinamento da agenti chimici presenti nell'aria.

Tale "monitoraggio ambientale" ha lo scopo di rilevare la concentrazione delle sostanze chimiche aerodisperse.

In primo luogo occorre prendere visione delle schede di sicurezza delle sostanze utilizzate. Individuate le sostanze inquinanti occorre procedere al campionamento dell'aria e alla successiva analisi di laboratorio per stabilire la concentrazione della specifica sostanza presente nell'aria.

Per stabilire se le concentrazioni trovate rispettano le condizioni di salubrità, si deve effettuare una verifica con degli indici di riferimento standard di qualità dell'aria che individuano livelli di esposizione accettabili.

Valori limite

Tali livelli di riferimento, che prendono il nome di valori limite di esposizione, sono stati fissati per la maggior parte delle sostanze chimiche presenti negli ambienti lavorativi.

I più importanti valori limite di esposizione sono i cosiddetti “TLV”, elaborati dall'Associazione degli Igienisti Americani (ACGIH), e indicano le concentrazioni delle sostanze disperse nell'aria alle quali si ritiene che la maggior parte dei lavoratori possa rimanere esposta ripetutamente senza alcun effetto negativo per la salute: più il TLV è basso e più una sostanza è pericolosa, in quanto basta una piccola quantità presente nell'ambiente di lavoro per creare una situazione di rischio.

Al fine di semplificare la valutazione degli inquinanti in ambiente di lavoro, gli Igienisti Americani dell'ACGIH hanno definito i TLV in 3 categorie:

TLV-TWA (Threshold Limit Value - Time Weighted Average)

TLV-STEL (Threshold Limit Value - Short Term Exposure Limit)

TLV-C (Threshold Limit Value - Ceiling)

TLV-TWA

È il valore limite per esposizioni prolungate nel tempo. Rappresenta la concentrazione media, ponderata nel tempo, degli inquinanti presenti nell'aria degli ambienti di lavoro nell'arco dell'intero turno lavorativo ed alle quali si presume che il lavoratore possa trovarsi esposto 8 ore al giorno, per 5 giorni alla settimana, per tutta la durata della vita lavorativa senza risentire effetti dannosi.

TLV-STEL

È il valore limite per esposizioni di breve durata. Rappresenta la concentrazione alla quale i lavoratori possono essere esposti per brevi periodi di tempo (max 15 minuti) senza che insorgano irritazioni, danni cronici o irreversibili dei tessuti, oppure riduzione dello stato di vigilanza che possano aumentare le probabilità di infortuni, o influire sulle capacità di mettersi in salvo in caso di emergenza, o ridurre materialmente l'efficienza lavorativa.

TLV-C

È il valore limite di soglia massimo. Rappresenta quella concentrazione che non può essere mai superata durante tutto il turno lavorativo neanche per un istante.

Il TLV-C è previsto solo per un insieme di sostanze (che rappresentano quasi un quarto di quelle presenti nella tabella dell'ACGIH) ad azione immediata, irritante sulle mucose o ad effetto narcotico, tale da interferire rapidamente sullo stato di autocontrollo e di attenzione del lavoratore con possibili dannose conseguenze sulla persona stessa o sulle operazioni tecniche cui è preposto.

Riferimenti legislativi

I limiti americani costituiscono un indice da tenere in considerazione come “soglia di attenzione” e come punto di partenza per la verifica delle condizioni dell'ambiente di lavoro. Si tratta di valori che in Italia non sono “ufficialmente” vincolanti per legge e quindi vengono utilizzati solo come riferimento generale per la valutazione della pericolosità di una sostanza. I limiti di esposizione italiani legalmente vincolanti riguardano solo: amianto e piombo (d.lgs. 277/91); benzene, cloruro di vinile monomero e polveri di legno (All. VIII-bis del d.lgs. 626/94, modificato dal d.lgs. 66/2000, in merito alle sostanze cancerogene).

Data l'attuale carenza di riferimenti legislativi in merito ai limiti di esposizione delle sostanze, la giurisprudenza concorda nell'utilizzare i TLV dell'ACGIH quale strumento di riferimento negli ambienti di lavoro, come conferma la nota finale del d.m. 20/08/1999:

“In mancanza di riferimenti legislativi italiani, in valori limite di esposizione generalmente adottati per gli ambienti di lavoro sono in TLV (Threshold Limit Value = Valore limite di soglia) stabiliti annualmente dall'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) ed editi in italiano dall'AIDII (Associazione italiana degli igienisti industriali). Allo stato attuale i soli riferimenti legislativi italiani relativi ad inquinanti chimici negli ambienti di lavoro sono quelli per il piombo e per l'amianto contenuti nel decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277 e nella legge 27 marzo 1992, n. 257”.

Adempimenti

Schede di sicurezza: Obbligatorie

Il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori tutte le informazioni necessarie sulle sostanze e prodotti utilizzati nelle lavorazioni.

Analisi delle sostanze inquinanti: Obbligatorie

Il datore di lavoro in relazione alla natura dell'attività dell'azienda ovvero dell'unità produttiva valuta, nella scelta delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, i rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori (art. 4, comma 1, d.lgs. 626/94).

Il datore di lavoro deve far ricercare ed analizzare le sostanze presenti in ambiente di lavoro da un laboratorio specializzato, in grado di rilasciare una dettagliata valutazione del rischio da esposizione da agenti chimici in ambiente di lavoro.

La valutazione deve essere allegata al documento di valutazione rischi che il datore deve elaborare fini della tutela della salute dei lavoratori.

La valutazione ed il documento sono rielaborati in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori (art. 4, comma 7, d.lgs. 626/94).

Riduzione dell'inquinamento: Obbligatoria (artt. 20 e 21 D.P.R. 303/56)

Il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti ad impedire o ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro di polveri, gas, vapori, odori o fumi irrespirabili o tossici.

Uso di prodotti e preparati "ecologici", meno tossici e con tecnologie "più pulite"

Impianti di aspirazione sull'ambiente di lavoro

Dotazione di mezzi personali di protezione (guanti, tute, maschere, ecc.)

Limiti (TLV)

TLV-TWA Limite da non superare nell'arco della giornata lavorativa

TLV-STEL La concentrazione può anche superare il TWA, ma non oltre 15 minuti consecutivi e non oltre lo STEL

TLV-C Limite da non superare mai, neanche per un istante (non è una media come i precedenti, è un valore istantaneo)

Sanzioni a carico del datore di lavoro

Le sanzioni sono stabilite dalla normativa riguardante l'igiene e la sicurezza degli ambienti di lavoro.

Art. 89, comma 1, d.lgs. 626/94:

La mancata valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro, riguardante le sostanze o i preparati chimici impiegati (risultante da documentazione scritta di cui all'art. 4, d.lgs. 626/94) arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 3 a 8 milioni di lire (da convertire in euro).

Conclusioni riassuntive

Il datore di lavoro deve:

- controllare, per tutti i prodotti utilizzati dall'impresa, l'eventuale presenza sulla confezione delle indicazioni previste dalle norme sull'etichettatura (simboli, fasi di rischio, consigli di prudenza);
- controllare, per ogni prodotto etichettato, la presenza della relativa scheda di sicurezza e allegarne copia al POS, se ne prevede l'utilizzo nel singolo cantiere;
- individuare l'eventuale presenza di agenti chimici non etichettati;
- per ciascuno degli agenti individuati, definire il tempo di esposizione di ogni lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati;
- trasmettere al responsabile del servizio di prevenzione e protezione copie delle schede di sicurezza e il tempo di esposizione di ciascun lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati.

Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione provvederà a redigere la valutazione del rischio derivante da agenti chimici durante il lavoro. Tale valutazione, che integra la valutazione generale dei rischi d'impresa, dovrà quindi essere sottoposta all'attenzione del medico competente. Il rappresentante dei lavoratori ha diritto di essere consultato.

Individuazione degli agenti chimici pericolosi











Prodotti etichettati.

Le sostanze ed i preparati chimici pericolosi sono soggetti alle norme sull'etichettatura dettate dai d.lgs. 52/97 e 285/98 che impongono ai fornitori di tali prodotti di riportare sulla confezione uno dei seguenti simboli:

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

Queste schede fanno parte integrante del POS, pertanto è importante che le imprese ne verifichino la presenza o le richiedano subito al fornitore e che i lavoratori siano appositamente informati circa l'identificazione dei pericoli.

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| <p>F</p>  <p>facilmente infiammabile</p> | <p>Xn</p>  <p>nocivo</p> | <p>T</p>  <p>tossico</p> | <p>O</p>  <p>comburente</p> | <p>C</p>  <p>corrosivo</p> |
| <p>E</p>  <p>esplosivo</p> | <p>F+</p>  <p>altamente infiammabile</p> | <p>Xi</p>  <p>irritante</p> | <p>T+</p>  <p>altamente tossico</p> | <p></p>  <p>ecotossico</p> |

Agenti non etichettati.

Trattasi di polveri prodotte da escavazioni, da tagli, da abrasioni, da reazioni chimico-fisiche durante l'uso, ecc.

Fermo restando che in caso di normative specifiche a queste si deve fare riferimento, in tutti gli altri casi i valori di esposizione rilevabili in cantiere sono generalmente ampiamente lontani dai valori limite e da quelli corrispondenti al rischio moderato.

Individuazione dei valori limite di esposizione professionale

Per gli agenti sensibilizzanti non è possibile fissare valori limiti di validità generale, in questi casi è importante adottare le misure di sicurezza indicate nelle schede e, se necessario, consultare immediatamente il medico competente ai fini dell'allontanamento dal posto di lavoro o la destinazione ad altre mansioni.

In tutti gli altri casi, in attesa dell'emanazione dei decreti previsti in materia, si assumono come valori limiti di esposizione professionale quelli fissati dall'associazione degli igienisti americani (ACGIH).

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 in prodotti utilizzati nel settore delle costruzioni non sono tali da provocare esposizioni pericolose.

Individuazione del livello di esposizione corrispondente al rischio moderato

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

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

- l'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 (criterio non applicabile nel caso di esposizione ad agenti chimici classificati con TLV-STEL/C;
- l'esposizione non eccede 1/2 del tempo di lavoro in caso di lavoro all'aperto o in presenza di ricambio generalizzato o in presenza di aspirazioni localizzate e si faccia uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza;
- in caso di limitata quantità dell'agente o scarsa pericolosità dello stesso.

Per mantenere tempi di esposizione inferiori a quelli corrispondenti al rischio moderato, talvolta è comunque utile organizzare una rotazione degli addetti nell'uso delle sostanze pericolose.

A prescindere dal livello di esposizione, la valutazione del rischio chimico deve in ogni caso essere effettuata. Pertanto il datore di lavoro deve trasmettere al responsabile del servizio di prevenzione e protezione copie delle schede di sicurezza e il tempo di esposizione di ciascun lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati.

Dai risultati di questa analisi preliminare deriverà eventualmente l'opportunità di approfondire la valutazione, con un'indagine di igiene industriale per una determinazione analitica oggettiva delle concentrazioni dell'agente chimico nell'ambiente di lavoro e delle conseguenti condizioni di esposizione professionale.

Segnaletica di Sicurezza sul posto di Lavoro

La segnaletica di sicurezza prevista in questo cantiere è costituita dai seguenti cartelli con la relativa localizzazione:

| Cartelli di Pericolo | |
|---|---|
| Tipo | Ubicazione |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>ATTENZIONE</p> <p>PONTEGGIO</p> <p>IN</p> <p>ALLESTIMENTO</p> </div> | In prossimità degli ingressi del cantiere |
|  <p style="text-align: right;">1751</p> | <p>In prossimità degli ingressi del cantiere</p> <p>In prossimità del mezzo di sollevamento</p> |
|  <p style="text-align: right;">1731</p> | <p>In prossimità dei quadri elettrici</p> <p>In prossimità di macchine alimentate o generatrici di corrente</p> <p>In prossimità di sezionatori di linea</p> <p>In prossimità di cabine di trasformazione</p> |

| Cartelli di Informazione | |
|--|---|
| Tipo | Ubicazione |
|  2507  2511  2516 | Sui relativi box di cantiere |
|  2613 | Sui piani di carico in generale Sui ponteggi |
|  2603 | Sulla struttura di base della gru |
|  3601 | In prossimità della camera di medicazione o dove è ubicata la cassetta di pronto soccorso Il cartello (simile a quello riportato) relativo alle norme di sicurezza per l'uso della sega circolare va collocato sulla sega stessa |

| | |
|--|---|
|  <p>S2018</p> | <p>Nei luoghi in cui sono collocati gli estintori</p> |
|  <p>2621</p> | <p>In prossimità dei dispersori di terra</p> |

| Cartelli di Divieto | |
|--|---|
| Tipo | Ubicazione |
|  <p>1886</p> | In prossimità degli ingressi di cantiere |
|  <p>620602</p> | In prossimità dei quadri elettrici e/o cabine elettriche |
|  <p>2931</p> | In prossimità delle cabine elettriche o dei quadri principali di cantiere |

| Cartelli di Obbligo | | |
|---|------|---|
| Tipo | | Ubicazione |
|  | 2913 | In prossimità degli ingressi di cantiere |
|  | 1923 | Nei pressi delle zone di utilizzo delle bombole o dei depositi |
|  | 1907 | Nei luoghi in cui è richiesto l'uso delle cinture |
|  | 1906 | Nei pressi delle macchine generatrici di rumore o nei luoghi perimetrati ai sensi del DL 277/91 |

Persone Esposte

il rischio si genera nel caso in cui, eventualmente, siano presenti lavoratori esposti ad una delle fonti di rischio individuate.

Per cui nella fase di *individuazione dei soggetti esposti e delle misure di prevenzione e protezione*, il fine è quello di esaminare ciascun gruppo di soggetti, esposti alla condizione di rischio e/o pericolo per caratterizzare il livello di esposizione in funzione di una molteplicità di parametri, che vanno rilevati (fattori di prevenzione e protezione dei soggetti a rischio), quali:

- Grado di informazione – istruzione – formazione- consultazione – partecipazione;
- Tipo di organizzazione del lavoro ai fini della sicurezza ;
- Influenza dei fattori ambientali e psicologici specifici;
- Presenza ed adeguatezza dei sistemi di protezione collettivi;
- Presenza ed adeguatezza dei Dispositivi di Protezione Individuale;
- Presenza ed adeguatezza di Piani di Emergenza, Evacuazione, Soccorso;
- Sorveglianza Sanitaria .

Sono state individuate tutte le persone esposte al rischio preso in esame evidenziandole in ciascuna scheda.

Organizzazione gestionale della prevenzione in cantiere

L'area da destinarsi a cantiere dovrà essere organizzata secondo quanto previsto nel *Progetto di Cantiere*, tanto al fine di garantire l'accesso e la movimentazione dei lavoratori e delle materie senza conflittualità e colli di bottiglia, possibile rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Tale organizzazione logistica dovrà essere rispettata pedissequamente da tutte le imprese operanti in cantiere.

In caso di condizioni climatiche avverse, quali: pioggia, forte vento, caldo torrido freddo rigido, è obbligatorio sospendere:

- tutte le lavorazioni che necessitino l'ausilio di opere provvisorie (sia pur per il solo accesso al luogo in cui operare);

- l'utilizzo dei mezzi di sollevamento (gru, montacarichi, ...) in caso di vento e pioggia (meglio specificato nell'apposita scheda di sicurezza);

Al fine di prevenire rischi di infortunio per esterni al cantiere i cancelli di ingresso uomini e mezzi dovranno essere aperti solo sotto stretta vigilanza di personale incaricato dall'impresa esecutrice, detto preposto dovrà sorvegliare ed inibire l'accesso ai non addetti ai lavori per tutto il tempo in cui i cancelli di ingresso resteranno aperti.

L'impresa esecutrice predisporrà un libro giornale in cui chiunque acceda in cantiere dovrà apporvi i seguenti dati: nome e cognome, ditta di appartenenza, ruolo e/o qualifica ora di ingresso e ora di uscita. Tale disposizione è obbligatoria ed è utile al fine di conoscere quali e quante persone siano presenti in cantiere.

Al fine di non recare novero ai vicini ed all'ambiente esterno in genere si dovranno evitare rumori molesti dalle ore 14:00 alle ore 16:00 destinando detti orari a lavorazioni non rumorose.

***Analisi dei fattori di rischio correlati alle attività di
Cantiere***

| | |
|------------------------------------|-----------------------|
| Attività | Allestimento cantiere |
| Data Inizio | 16/02/2015 |
| Data Fine | 21/05/2015 |
| Impresa/Lavoratore Autonomo | |

Allestimento di cantiere temporaneo su strada

Allestimento di un cantiere temporaneo.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;
- 2) Addetto all'allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile.

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

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

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

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

Addetto all'allestimento delle zone del cantiere per lo stoccaggio di materiali, di deposito di materiali e delle attrezzature e per l'istallazione di impianti fissi quali betoniera, silos, banco dei ferraiole, ecc..

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;

- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Sega circolare;
- g) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- h) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Cesolamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Addetto alla realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;

b) Attrezzi manuali;

c) Scala semplice;

d) Sega circolare;

e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

f) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione della viabilità del cantiere

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli preferibilmente mediante percorsi separati.

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere ed all'individuazione e collegamento ad esso di tutte le masse metalliche che ne necessitano.

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche delle masse metalliche, di notevole dimensione, presenti in cantiere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;
- 2) Eletttricista addetto per la realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche del cantiere.

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a) casco; b) guanti dielettrici;
- c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere, per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Ponteggio mobile o trabattello;

c) Scala doppia;

d) Scala semplice;

e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto idrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Idraulico addetto alla realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori.

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;

c) Scala semplice;

d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Attività | Demolizioni e rimozioni |
| Data Inizio | 21/02/2015 |
| Data Fine | 20/03/2015 |
| Impresa/Lavoratore Autonomo | |

Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni

Rimozione intonaci e rivestimenti esterni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

Addetto alla rimozione intonaci e rivestimenti esterni, con l'ausilio dei attrezzi manuali e meccanici, eseguita mediante l'utilizzo

del martello demolitore elettrico e attrezzi manuali.

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

a) DPI: addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** ottoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

b) Inalazione polveri, fibre;

c) Vibrazioni;

d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

e) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Martello demolitore elettrico;
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Rimozione di serramenti esterni

Rimozione di serramenti esterni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di serramenti esterni;

Addetto alla rimozione di serramenti esterni compresi gli elementi di fissaggio alla struttura portante, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi manuali.

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Rimozione di serramenti interni

Rimozione di serramenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di serramenti interni;

Addetto alla rimozione di serramenti interni compresi gli elementi di fissaggio alla struttura portante, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi manuali.

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

a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Rimozione di pavimentazioni

Rimozione di pavimentazioni interna ed esterna. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di pavimenti interni ed esterni;

Addetto alla rimozione di pavimenti interni ed esterni con l'ausilio dei attrezzi manuali e meccanici, eseguita mediante l'utilizzo

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di pavimenti interni ed esterni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Attrezzi meccanici;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

| | |
|------------------------------------|------------------|
| Attività | Opere di muatura |
| Data Inizio | 20/03/2015 |
| Data Fine | 10/04/2015 |
| Impresa/Lavoratore Autonomo | |

Realizzazione di massetto

Realizzazione di massetto.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre;
- 2) Dumper.
- 3) Betoniera a bicchiere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di massetto;

Addetto alla realizzazione di massetto in conglomerato cementizio e/o rete elettrosaldata.

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di massetto in conglomerato cementizio e/o rete elettrosaldata;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;
- c) Gru

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

Formazione intonaci interni (tradizionali)

Formazione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a mano.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione intonaci interni (tradizionali);

Addetto alla formazione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a mano.

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

- a) DPI: addetto alla formazione intonaci interni (tradizionali);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impastatrice;
- c) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

| | |
|------------------------------------|----------------------------|
| Attività | Infissi interni ed esterni |
| Data Inizio | 10/04/2015 |
| Data Fine | 01/05/2015 |
| Impresa/Lavoratore Autonomo | |

Posa di serramenti esterni

Posa di serramenti esterni.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre;
- 2) Dumper.
- 3) Betoniera a bicchiere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di serramenti esterni;

Addetto alla posa di serramenti esterni in legno, PVC, metallo con o senza taglio termico, ecc.

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

- a) DPI: addetto alla posa di serramenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Gru a torre;
- c) Betoniera a bicchiere.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Scivolamenti, cadute a livello.

Posa di serramenti interni

Posa di serramenti interni.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre;
- 2) Dumper.
- 3) Betoniera a bicchiere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di serramenti interni;

Addetto alla posa di serramenti interni in legno, PVC, metallo con o senza taglio termico, ecc.

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

- a) DPI: addetto alla posa di serramenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Gru a torre;

c) Betoniera a bicchiere.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Attività | Pavimentazione in gres |
| Data Inizio | 01/05/2015 |
| Data Fine | 19/05/2015 |
| Impresa/Lavoratore Autonomo | |

Posa di pavimenti per interni

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi in gres

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pavimenti per interni;

Addetto alla posa di pavimenti interni realizzati con piastrelle di gres, cotto, clinker, ceramiche in genere.

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

a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Chimico;
- c) M.M.C. (elevata frequenza);
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

| | |
|------------------------------------|--------------------------|
| Attività | Pavimentazione in vinile |
| Data Inizio | 19/05/2015 |
| Data Fine | 08/06/2015 |
| Impresa/Lavoratore Autonomo | |

Posa di pavimenti per interni

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi in vinilici

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pavimenti per interni;

Addetto alla posa di pavimenti interni realizzati con piastrelle di gres, cotto, clinker, ceramiche in genere.

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

a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Chimico;
- c) M.M.C. (elevata frequenza);
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Attività | Opere in ferro |
| Data Inizio | 08/06/2015 |
| Data Fine | 12/06/2015 |
| Impresa/Lavoratore Autonomo | |

Realizzazione di opere in ferro

Realizzazione strato di opere in ferro

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre;
- 2) Dumper.
- 3) Saldatrice. .

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di opere in ferro;

Addetto alla realizzazione di opere in ferro.

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di opere in ferro;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Saldatrice;
- c) Taglia ferro
- d) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

Tinteggiatura opere in ferro

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, previa preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (sverniciatori).

Macchine utilizzate:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici in ferro;

Addetto alla tinteggiatura di superfici ringhiere, opere in ferro, eseguita a mano con rullo o pennello.

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

- a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute);

a) cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Chimico;

b) M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Attività | Smobilizzo del Cantiere |
| Data Inizio | 12/06/2015 |
| Data Fine | 15/06/2015 |
| Impresa/Lavoratore Autonomo | |

Smobilizzo del cantiere

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Carrello elevatore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Addetto allo smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

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

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;

b) Attrezzi manuali;

c) Scala semplice;

d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Metodologia per la verifica e il controllo dell'avanzamento in sicurezza delle opere

I lavori considerati nel presente piano devono essere oggetto di verifica e monitoraggio costante al fine di garantire standard qualitativi di sicurezza in ogni luogo e fase di lavorazione.

A tal fine si è provveduto all'implementazione delle seguenti procedure di controllo:

1. Prima dell'esecuzione dei lavori contemplati nel presente piano, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori in sicurezza dovrà informare il Datore di Lavoro dell'impresa interessata riguardo alle misure di prevenzione previste.
2. Se il Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori lo riterrà necessario provvederà ad effettuare un sopralluogo ispettivo e alla redazione di un'opportuna scheda di verifica.
3. Tale scheda sarà tempestivamente notificata al Committente, per i provvedimenti del caso, qualora si dovessero riscontrare situazioni di non conformità alle prescrizioni impartite.
4. Nel caso si renda necessario operare interventi non contemplati nel presente piano si provvederà alla revisione dello stesso ed all'implementazione di schede idonee agli interventi da realizzare.

Dichiarazione

Il sottoscritto Geom. Giuseppe Caruso, in qualità di Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione dei lavori relativi al cantiere sito in Scaletta Zanclea alla via Piazza Municipio.

D I C H I A R A

1. di aver elaborato il presente seguendo le disposizioni normative del D.Lgs. n. 494 del 14 agosto 1996 e successive modifiche ed integrazioni,
2. che provvederà al Coordinamento dell'esecuzione dei lavori secondo le metodologie previste dal presente piano;
3. che provvederà alla revisione del piano per :
 - esplicita e motivata richiesta del “datore di lavoro” dell'impresa aggiudicataria;
 - la necessità di operare lavori non contemplati dal presente piano;
 - la variazione delle caratteristiche strutturali dell'edificio in oggetto al presente piano;
 - esplicita e motivata richiesta dei rappresentanti dei lavoratori delle imprese aggiudicatarie.

Scaletta Zanclea,

In Fede

*Il Coordinatore per la sicurezza in
fase di progettazione*

Per presa visione

Il Committente: _____

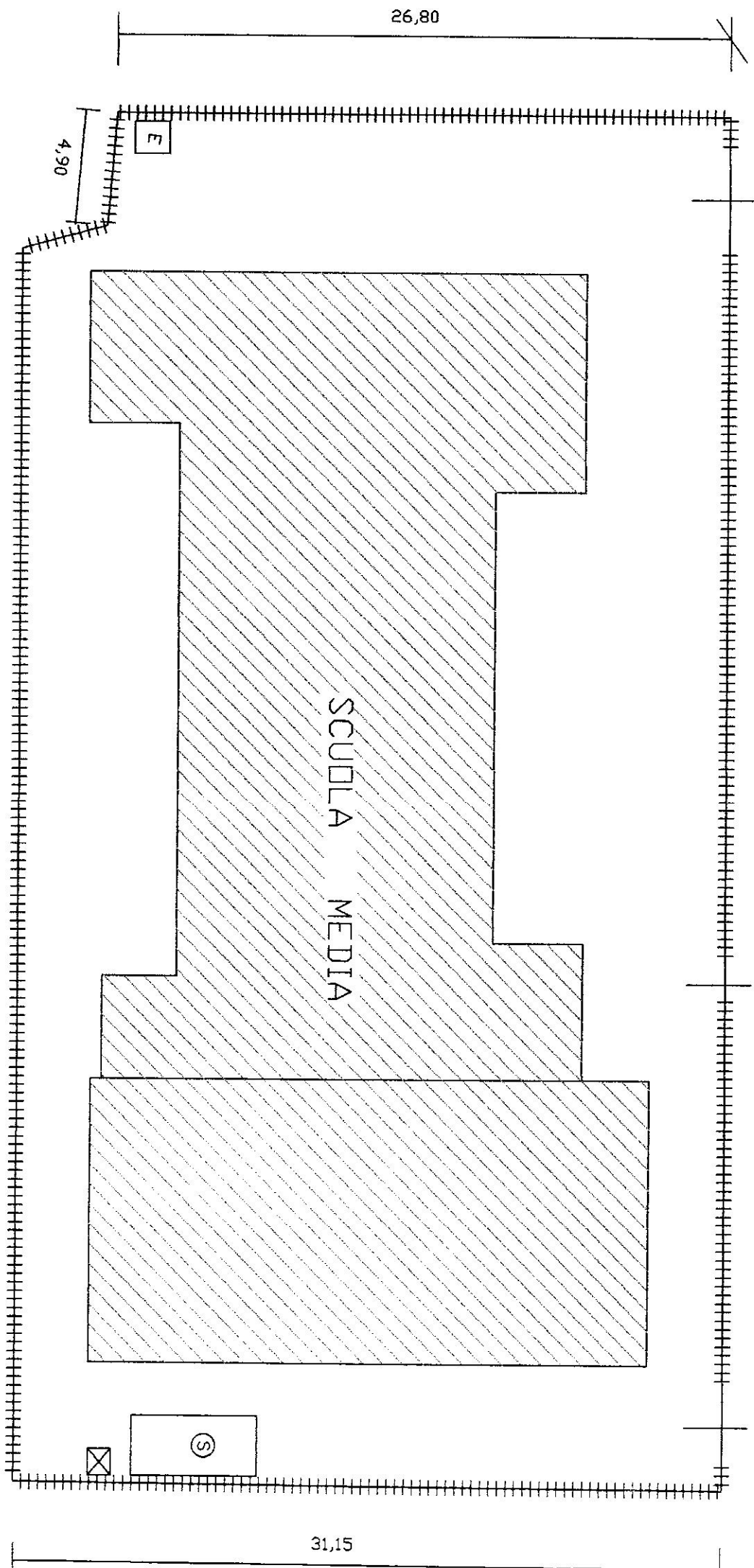
Il Responsabile dei Lavori: _____

I Datori di Lavoro delle Imprese: _____

Elenco Allegati

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Allegato I | Planimetria di cantiere |
| Allegato II | Cronoprogramma |
| Allegato III | Costi della Sicurezza |

CONFINAMENTO AREA DI CANTIERE



LEGENDA

E CABINA ENEL

Ⓢ BOX USO RICOVERO SPOGLIATOIO

⊗ W.C. CHIMICO

+++++ RECIZIONE ESISTENTE

PIANO TERRA SCALA 1:100 STATO DI PROGETTO

LEGENDA

