

Comune di Scandicci
Provincia di Firenze

**PIANO DI SICUREZZA E
DI COORDINAMENTO**

(D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81, Art. 100 e Allegato XV)

Elaborato "PS"

OGGETTO: "La Fabbrica" – Restauro e Adeguamento impiantistico funzionale

COMMITTENTE: Comune di Scandicci

CANTIERE: Piazza Matteotti, Scandicci (Fi)

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
(Ingegnere Bartolini Alessandro)

IL COMMITTENTE
(Arch. Andrea Martellacci
Responsabile unico del Procedimento)

Ingegnere Bartolini Alessandro
Via della Resistenza, 6
50058 Signa (Firenze)
Tel / Fax 055876220
ale.bartolini@libero.it

PREMESSA E ANAGRAFICA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) viene redatto nel rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza (D. Lgs. 494/96, D. Lgs. 528/99, D.Lgs 81/08, D.Lgs 106/09) al fine di dare concretezza alle misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che andranno messe in atto ed utilizzate dall'Appaltatore nel corso dell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui il documento si riferisce sulla base delle specifiche richieste del committente, delle tecnologie previste nella realizzazione, degli spazi di lavoro, dei tempi di realizzazione, delle caratteristiche del sito.

Nel presente documento saranno individuati, analizzati e valutati i rischi e di conseguenza le modalità operative, gli apprestamenti, la stima dei costi, le attrezzature, le misure da adottarsi in caso di presenza contemporanea o successiva di più soggetti (imprese, lavoratori autonomi), le modalità di gestione dei mezzi logistici e di protezione collettiva necessari a conseguire il rispetto della sicurezza e salute dei lavoratori nel corso dell'intera durata delle lavorazioni; il tutto nel rispetto della vigente normativa.

Resta inteso che il presente documento con le prescrizioni ivi riportate non ha valore limitativo nel processo lavorativo, di prevenzione e sicurezza in quanto, conformemente a quanto previsto dalle vigenti normative, il PSC potrà essere integrato ed eventualmente modificato dall'Appaltatore sia tramite la presentazione obbligatoria di un ulteriore documento (POS: Piano Operativo di Sicurezza), che nel corso dell'esecuzione dei lavori con specifiche osservazioni da rimettere al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Si ricorda che entrambi i documenti sopra citati andranno tenuti nel cantiere assieme al Fascicolo Tecnico eventualmente redatto oltre agli altri documenti previsti dai dettami delle vigenti normative in materia a disposizione degli organi preposti alla vigilanza e controllo.

Si rammenta inoltre che lo stesso PSC dovrà essere diffuso e messo a disposizione da parte dell'Appaltatore a tutti i soggetti che opereranno sul cantiere nel corso dei lavori sì da poter essere soggetto di adeguamento ed osservazioni in merito alle varie modalità previste per la messa in sicurezza delle lavorazioni, ferma restando la volontà dello scrivente ad operare col presente un'adeguata pianificazione dei lavori (vedi nel seguito programma dei lavori) con la volontà, compatibilmente alle esigenze ed il contesto, di ridurre al minimo l'interferenza tra possibili lavorazioni pericolose.

Tale modalità progettuale ha pertanto portato ad identificare una serie di fattori e dati dai quali evincere e predisporre un'adeguata analisi di valutazione dei rischi sì da perseguire un ulteriore miglioramento delle condizioni di sicurezza già conformi, una regolarizzazione di quelle situazioni che appaiono carenti rispetto alla vigente normativa.

Il tutto agendo su fattori quali: le differenti tipologie di lavorazione (più o meno interferenti tra di loro), le attrezzature, macchine, materiali e sostanze impiegate, i rischi, le procedure operative, i soggetti e figure professionali e non coinvolte, le organizzazioni dell'impresa, i dispositivi di protezione (individuali o collettivi), la segnaletica etc..

Con particolare riferimento alla previsione di operare due distinti stralci (stralcio 1 e 2) previsti già in sede di gara da parte della stazione appaltante inerenti alcune lavorazioni peraltro già presenti e in larga parte analizzate a livello di rischio, interferenze e gestione, si premette che il presente PSC assumerà per tale motivo valore di piano generale per il complesso dei lavori previsti. In particolare l'impresa appaltatrice generale dovrà considerare quindi che nel corso dei lavori e nella gestione del cantiere saranno presenti ulteriori 2 imprese, (di cui per diversità di gara non è al momento ipotizzabile la relativa organizzazione temporale e modalità esecutiva delle lavorazioni se non per mera ipotesi progettuale) con le quali avrà l'obbligo di interfacciarsi mettendo a disposizione i propri allestimenti ed apprestamenti comuni di cantiere; tali operazioni saranno peraltro coadiuvate e coordinate dal CSE appositamente nominato per il lavoro oltre che con la DDLL generale dell'opera.

Resta dunque inteso che in relazione a tale presenza ed obblighi e procedure l'appaltatore generale dell'opera con l'accettazione del presente documento quale parte integrante dei documenti di gara, ne risulta pienamente edotto e non potrà ammantare in merito alcuna causa o ragione ostativa, anzi sarà sua premura coordinarsi con le due distinte imprese in merito alla gestione delle aree di cantiere, degli accessi, degli apprestamenti generali e così via previo parere ed avvallo delle DDLL e del CSE.

Lo stesso appaltatore con il presente documento viene reso edotto (e contemporaneamente ne accetta l'eventuale presenza con l'obbligo di coordinarsi nel cantiere e con possibilità di utilizzare gli apprestamenti generali per la sicurezza di proprietà senza porre condizioni o cause ostative alcune specie in relazione a possibili interruzioni temporanee delle lavorazioni per la presenza di terze imprese legate alla gestione dei servizi di rete) che nel cantiere potranno anche intervenire nel corso dei lavori imprese o personale afferente a gestori di rete e servizi in genere.

In ragione di quanto sopra anche il Cronoprogramma redatto in via di progettazione sarà con molta probabilità oggetto di revisione in corso d'opera in virtù della gestione separata delle gare relative sia alle lavorazioni generali dell'opera che ai due distinti stralci previsti.

A livello di costi per la sicurezza nei due distinti ulteriori PSC redatti per le sole lavorazioni previste allo stralcio 1 e 2 saranno considerati eventuali ulteriori apprestamenti nei due sotto piani in aggiunta a quelli già evidenziati per l'appalto generale dell'opera.

Con riferimento al cronoprogramma dei lavori appositamente redatto si richiama l'attenzione sulla presenza al suo interno anche delle sottocategorie di lavoro di cui alle opere previste agli stralci 1 e 2 che per effetto dell'impossibilità nel momento di stesura del presente documento dell'identificazione dei soggetti futuri aggiudicatari si rende necessario considerare come generiche fasi lavorative rinviando ulteriore programmazione temporale di dettaglio alla fase esecutiva allorché l'appaltatore generale dovrà necessariamente confrontarsi con i soggetti aggiudicatari delle opere in stralcio.

A conclusione del presente paragrafo si ricorda che i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle varie imprese che opereranno sul cantiere dovranno poter prendere visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori; gli stessi rappresentanti dei lavoratori potranno avanzare richieste di chiarimenti sul contenuto del piano e ove lo ritengano necessario produrre proposte di modifica.

E' facoltà e dovere del Coordinatore in fase di esecuzione, ove egli stesso lo ritenga necessario per il verificarsi di mutate condizioni nel corso delle lavorazioni o perché lo reputi comunque indispensabile, apportare eventuali modifiche al presente Piano, al fine di integrare e migliorare i livelli di sicurezza del cantiere.

Il piano stesso potrà essere modificato, integrato ed aggiornato dal Coordinatore anche in accoglimento di eventuali proposte da parte delle imprese o dei lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia quelli dipendenti dell'impresa appaltatrice che quelli autonomi od in subappalto, dovranno seguire i contenuti e le prescrizioni del presente Piano.

E' inoltre responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la propria direzione e controllo, compreso il personale appartenente ad altre ditte ed i lavoratori autonomi che per vari motivi si trovino in cantiere, siano opportunamente addestrati ed informati sulle norme vigenti in materia di sicurezza.

Sarà pertanto cura dell'Appaltatore perseguire la corretta informazione dei propri dipendenti in merito ai rischi relativi a tutte le attività di lavoro da espletare in relazione alle attrezzature, materiali, loco di lavoro.

Medesimo onere sarà a suo carico in merito alla formazione del personale da adibirsi alle specifiche lavorazioni che possano comportare rischio per la salute ed incolumità dei lavoratori.

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: **Risanamento Conservativo e Restauro**
OGGETTO: **Edificio denominato "La Fabbrica" – Restauro e Adeguamento impiantistico funzionale**
Importo presunto dei Lavori: **1.198.149,96 euro**

ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G E DURATA LAVORI

L'entità presunta degli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell'intera opera è stata ottenuta con il seguente procedimento semplificato:

- Si individua la tipologia dell'opera
- Si determinano gli importi per singola categoria di lavorazioni
- Si assumono i costi orari per la manodopera secondo le mansioni di operaio specializzato o manovale etc..
- Si considerano le percentuali di incremento costi per spese generali e utile di impresa

Quindi attraverso il fabbisogno di manodopera calcolato in base alle percentuali della mano d'opera indicate nelle tabelle del DM 11 dicembre 1978 si definiscono:

- Le percentuali di incidenza del costo della manodopera che influiscono sul totale complessivo
- Il numero di operai specializzati o altro che compongono la squadra tipo e quindi:
- Si decurtano gli importi relativi alle varie tipologie di lavoro dell'utile di impresa
- Si decurtano gli importi relativi alle varie tipologie di lavoro al netto dell'utile di impresa della percentuale dei costi generali
- Si determinano i costi della manodopera per ogni tipologia di lavoro moltiplicando le percentuali di incidenza della manodopera per i costi delle tipologie
- Si determina il costo della squadra tipo come sommatoria dei prodotti tra numero di operai di pari qualifica ed il relativo costo orario
- Si determina il costo giornaliero della squadra tipo come prodotto del costo orario della singola squadra per 8 ore
- Si divide il costo della manodopera per ogni tipologia di lavoro per il costo giornaliero della squadra ottenendo il numero di giornate lavorative per la squadra tipo
- Si ricava il numero di uomini/giorno per ogni tipologia di lavoro moltiplicando il numero delle giornate lavorative della squadra tipo per il numero dei lavoratori della squadra stessa
- Si ricava il numero di uomini/giorno per l'intera opera come sommatoria del totale degli uomini/giorno calcolati per le varie tipologie di lavorazione

Con riferimento al procedimento avanti esposto in ragione del computo metrico redatto dalla stazione appaltante si determina:

N.	Descrizione dei lavori	Totali parziali dal Q. E. lavori €	Uomini Giorno
1	Opere Edilizie in Genere - Ascensore	475.363,75	851
2	Opere Strutturali	158.786,21	227
3	Impianti elettrici	323.264,20	655
4	Impianti meccanici	240.735,80	433
	Totale uomini/giorno		2166

La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, anche delle sottofasi di lavoro, è stata dettagliata nel Cronoprogramma dei lavori allegato.

È necessario però ricordare che il suddetto Cronoprogramma, che è parte integrante del presente PSC, è stato redatto in fase progettuale e pertanto sarà soggetto – a causa della flessibilità delle lavorazioni da eseguire – ad aggiornamenti in corso d'opera.

Inoltre, è fatto obbligo all'Impresa appaltatrice di presentare un proprio "Cronoprogramma particolareggiato e

dettagliato per l'esecuzione delle opere" prima dell'inizio dei lavori, per verificarne la compatibilità con i criteri di sicurezza adottati nel presente PSC.

In ogni caso si stima quale tempo necessario per la realizzazione delle opere una Durata presunta dei Lavori pari a **15 mesi oltre 15 giorni di pausa cantiere per ferie estive**

Si stima in via preventiva che la presenza media giornaliera in cantiere sarà di 5 U/G e che il massimo presunto di presenze contemporanee in un solo giorno sarà di n. 10 addetti.

Dati del CANTIERE:

Indirizzo: **Piazza Matteotti**
Città: **Scandicci (Fi)**

COMMITTENZA

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Comune di Scandicci**
Indirizzo: **Piazza della Resistenza**
Città: **Scandicci (Fi)**
Telefono / Fax: **055 7591364 055 7591359**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Andrea Martellacci**
Qualifica: **Architetto - Responsabile unico del Procedimento**
Indirizzo: **Piazza della Resistenza**
Città: **Scandicci (Fi)**
Telefono / Fax: **055 7591364 055 7591359**
Partita IVA: **00975370487**

RESPONSABILI

Al momento della stesura del presente documento risultano essere stati nominati i seguenti responsabili:

Progettisti Architettonici strutturali e impiantisti:

Nome e Cognome: **Gruppo di Progettazione Interna Settore OO.PP. Comune di Scandicci**
Indirizzo: **Piazza della Resistenza**
Città: **Scandicci (Firenze)**
CAP: **50018**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Alessandro Bartolini**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Via della Resistenza, 6**
Città: **Signa (Firenze)**
CAP: **50058**
Telefono / Fax: **055876220 055876220**
Indirizzo e-mail: **ale.bartolini@libero.it**
Codice Fiscale: **BRTLSN70P01D612H**
Partita IVA: **05023840480**
Data conferimento incarico: **23/09/2010**

Responsabile dei lavori:

Nome e Cognome: **Andrea Martellacci**
Qualifica: **Architetto - Responsabile unico del Procedimento**
Indirizzo: **Piazza della Resistenza**
Città: **Scandicci (Fi)**
CAP: **50018**
Telefono / Fax: **055 7591364 055 7591359**

IMPRESE

Verrà integrato il PSC dal CSE una volta appaltati i lavori con il nominativo dell'Impresa Appaltatrice.

In ogni caso, prima dell'inizio delle singole attività lavorative, ogni Impresa coinvolta nell'esecuzione dei lavori dovrà fornire (nel proprio POS e/o Allegati) tutti i dati relativi all'individuazione dei soggetti che avranno compiti di sicurezza in cantiere.

Per una rapida consultazione dei dati di cui trattasi, ed in ottemperanza a quanto disposto dal DLgs 81/2008 e s.m. i. il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) dovrà allegare al presente PSC un elenco costantemente aggiornato contenente:

- i dati relativi alla struttura tecnica e organizzativa di ogni Ditta coinvolta nell'esecuzione dei lavori;
- la documentazione necessaria per l'esecuzione in sicurezza degli stessi lavori

Il tutto secondo quanto successivamente riportato nel paragrafo seguente e/o successivi.

DOCUMENTAZIONE

La documentazione riguarderà essenzialmente :

- l'elenco dei telefoni ed indirizzi utili;
- l'elenco della documentazione da custodire in cantiere.

TELEFONI ED INDIRIZZI UTILI:

Carabinieri pronto intervento	tel.	112
Vigili del fuoco	tel.	115
Polizia Stradale pronto intervento	tel.	113
Polizia Municipale di Scandicci	tel.	055 753985
Soccorso Stradale	tel.	
ASL Scandicci	tel.	055 72941
Emergenza sanitaria/autoambulanza 24h	tel.	118
Telecom Italia guasti	tel.	
ENEL segnalazione guasti	tel.	
Gas. segnalazione emergenza	tel.	
Acqua segnalazione emergenza	tel.	
Progettista lavori arch	tel.	
Direttore lavori arch	tel.	
Progettista dei lavori strut	tel.	
Direttore dei lavori strut	tel.	
Progettista Impianto termo idraulico	tel.	
Direttore dei lavori Impianto termo idraulico	tel.	
Progettista Impianto elettrico	tel.	
Direttore dei lavori Impianto elettrico	tel.	
Progettista Impianti meccanici antincendio	tel.	
Direttore dei lavori Impianti meccanici antincendio	tel.	
Geologo	tel.	
Coordinatore sic. In fase prog	tel.	338 9582192
Coordinatore sic. In fase eseguz	tel.	
Committente	tel.	055 7591364
Ditta appaltatrice	tel.	
Ditta subappaltatrice	tel.	
Ditta subappaltatrice	tel.	
Ditta subappaltatrice	tel.	
Responsabile del cantiere	tel.	
.....	tel.	
.....	tel.	
.....	tel.	
.....	tel.	

DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE:

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

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 11, comma 2 D.Lgs. n. 494/96 e s.m.i.);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti con ivi riportati:
 - indirizzi e riferimenti telefonici degli uffici di cantiere;
 - nomina direttore tecnico di cantiere;
 - nomina capo cantiere;
 - nomina responsabile della sicurezza in cantiere;
 - nomina assistente/i di cantiere;
 - nomina addetto/i antincendio;
 - nomina addetto/i primo soccorso;
 - nomina medico competente;
 - numero e relative qualifiche lavoratori dipendenti dell'impresa;
 - attestati di idoneità del lavoro;
 - elenco dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per la stessa impresa;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori (denuncia di inizio attività, concessione edilizia);
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Certificazione attestante la regolarità contributiva (I.N.P.S., I.N.A.I.L., Cassa Edile) per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbal di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Registro delle presenze;
14. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
15. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

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

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

22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001 e s.m.i.);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.
25. Denuncia all'organo di vigilanza competente per attivazione procedure previste art. 256 D. Lgs 81/2008 e smi inerenti smaltimento materiali e sostanze pericolose.

Qualsiasi modifica relativa agli incarichi, anagrafica, etc.. che dovesse avvenire nel corso dei lavori dovrà essere immediatamente segnalata al CSE.

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

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

L'intervento verrà realizzato in un'area urbana pianeggiante ed inserita in un contesto urbano densamente urbanizzato posto all'interno del centro abitato di Scandicci.

Il lotto su cui si erige il fabbricato oggetto di intervento di ristrutturazione è delimitato da strade urbane di scorrimento veicolare su gomma (Via Aleardi, Via Dante, Piazza Piave) e contiene un'area pedonalizzata (la piazza Matteotti) e una a verde pubblico (Piazza Piave).

Il fabbricato interamente delimitato da spazi esterni e libero sui 4 lati è pertanto raggiungibile sia dalla viabilità urbana che quella pedonale affacciandosi di fatto sulle due distinte piazze con i prospetti principali.

In particolare l'area di lavoro è servita sia da accessi pedonali che carrabili che consentono l'accesso agli spazi interni previsti per le lavorazioni su cui operare redigere la cantieristica.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Il progetto prevede l'esecuzione di tutte le opere, lavori e provviste occorrenti per eseguire e dare ultimati i lavori di ristrutturazione ed adeguamento funzionale del Palazzo comunale Storico di proprietà del comune di Scandicci.

La costruzione del palazzo storico comunale risale alla fine dell'ottocento e presenta le caratteristiche proprie delle strutture dell'epoca seppur oggetto di riparazione e parziale ristrutturazione a seguito degli eventi dell'ultimo conflitto bellico ed il progetto prevede di non stravolgere l'impianto distributivo e resistente dell'intero complesso rendendolo funzionale secondo gli standard odierni.

Al fine di non stravolgere pertanto l'intera struttura è progettato l'intervento edilizio cercando di temperare da un lato la volontà di recupero da parte dell'Amministrazione Comunale per le proprie necessità, per l'azione amministrativa, dall'altro minimizzare le opere necessarie e/o propedeutiche alla ristrutturazione degli spazi, facilitando gli accessi e il superamento delle barriere architettoniche.

Nel dettaglio la progettazione prevede la pressoché totale ristrutturazione dei locali presenti ai piani seminterrato, terreno, ammezzato e primo con riorganizzazione funzionale dei percorsi interni plano altimetrici e miglioramento degli impianti in genere.

In particolare ferma restando la riorganizzazione dei locali con destinazioni che vanno dall' "urban center" del piano terreno suddiviso in due ali, con una sezione "storica", che raccoglierà la documentazione sulla evoluzione e trasformazione urbanistica del territorio scandiccese, e una sezione "futura", con un ampio salone espositivo che illustrerà le innovazioni territoriali che si stanno sviluppando nel Comune di Scandicci con allegati servizi agli uffici, laboratori, archivi del piano ammezzato sino i locali uso ufficio, sale e servizi del piano primo, si interverrà a livello distributivo provvedendo a porre in opera un ascensore e collegare i due distinti "blocchi" murari esistenti cui si compone l'intero fabbricato con la realizzazione di una passerella al piano ammezzato capace di dare omogeneità ai percorsi interni e uniformità nella fruibilità dell'insieme degli spazi.

A livello prospettico ed esterno così come in copertura non si prevedono interventi significativi se non a livello di infissi e realizzazioni finalizzate alla riorganizzazione impiantistica.

Pertanto per quanto premesso ed alla luce delle condizioni ambientali avanti esposte il progetto risulta parzialmente condizionato nelle scelte architettoniche sia dalla presenza degli edifici esistenti limitrofi e dalle vie di circolazione stradale che e soprattutto dalla presenza delle due piazze antistanti a fruizione pedonale.

Dal punto di vista geotecnico il terreno risulta essere di medio buone caratteristiche senza particolari rischi idrogeologici per ciò che attiene la falda specie alla luce delle lavorazioni previste.

Nel corso dei lavori, verranno utilizzati materiali e tecniche realizzative di tipo standard comunemente impiegati nel campo dell'edilizia.

Nel dettaglio, il progetto prevede con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche adottare e previste sostanzialmente la realizzazione di:

- A livello architettonico la realizzazione di normali lavorazioni edili che passano dalle rimozioni di impianti, pavimenti e murature esistenti alla nuova realizzazione delle stesse opere oltre altre lavorazioni strettamente connesse all'ambito delle ristrutturazioni che saranno meglio specificate a seguito;

- A livello impiantistico si prevedono opere relative alla riorganizzazione dell'intero impianto elettrico, citofonico ed antintrusione, impianto antincendio, telefonico e trasmissione dati. Nel contesto delle opere si prevede anche la realizzazione di nuovi impianti meccanici consistenti in impianto di climatizzazione estiva ed invernale per tutti i locali, riorganizzazione degli impianti idrico sanitari a servizio dei servizi igienici distribuiti ai vari piani, la realizzazione di nuovo impianto ascensore per il collegamento tra i piani, l'esecuzione di vano tecnico interrato;

- A livello strutturale l'apertura di nuovi varchi sulle murature o la loro traslazione nell'ambito delle stesse pareti con realizzazione di telai metallici, la realizzazione di passerella in acciaio e vetro strutturale interrotto attualmente da una volta a botte previa apertura di due vani in parete portante in corrispondenza della volta in foglio da tagliare, l'inserimento di un ascensore, il rifacimento di porzioni di solaio, la realizzazione di locale tecnico interrato, la posa in opera di strutture di sostegno metallico.

Concludendo, le opere da eseguire qui distinte per fasi e sub fasi, possono sommariamente riassumersi più dettagliatamente come segue, salvo quelle speciali prescrizioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori:

- Allestimento e organizzazione del cantiere: installazione delle recinzioni del cantiere, disposizione ed individuazione dei servizi igienico assistenziali e degli impianti fissi di cantiere, dislocazione di accessi e segnalazioni, individuazione della viabilità di cantiere, delle aree di stoccaggio e delle zone di carico e scarico dei materiali, realizzazione impianti e messa a terra, realizzazione opere provvisorie.
- Demolizioni tagli disfacimenti e rimozioni:
 - Demolizioni e tagli: demolizione di pareti divisorie e/o tramezzature, demolizione di solai, tagli a forza di murature, taglio a forza di volte, taglio di elementi metallici.
 - Disfacimenti e rimozioni: rimozione di controsoffitti, impianti di vario genere e natura, rimozione di intonaci, massetti, pavimenti, rivestimenti, rimozione di infissi, rimozione elementi o materiali contenenti materiali pericolosi o amianto.
- Scavi, rinterri e impermeabilizzazioni: realizzazione di scavi a sezione ristretta obbligata, di sbancamento esterni, rinterro e impermeabilizzazione.
- Opere strutturali:
 - In acciaio: realizzazione di telai di cerchiatura, esecuzione di passerella, realizzazione di solaio in acciaio e lamiera recata, realizzazione travi reticolari, incastellatura per ascensore interno
 - In c.a.: getti armati per strutture in c.a. in fondazione ed elevazione, solai in latero cemento, muri in c.a.
 - Di consolidamento: consolidamento di volta, consolidamento di solaio, rinforzo murario con cucchiaini, esecuzione di perforazioni e inghisaggi.
- Murature e tamponamenti: rifacimento di porzioni murarie e richiusure di brecce, realizzazione di tramezzature
- Massetti, pavimenti e rivestimenti: esecuzione di massetti armati e non, di pavimenti e rivestimenti
- Intonaci e tinteggiature: esecuzione di intonaci interni, tinteggiature interne ed esterne
- Serramenti e controsoffitti: esecuzione di controsoffitti interni, recupero di infissi interni, posa di infissi interni ed esterni, di vetrate
- Opere da fabbro: posa di grate metalliche, ripristino di elementi metallici con tinteggiature
- Impianti: esecuzione di tracce e fori, realizzazione di impianto elettrico, citofonico, antintrusione, termo idraulico, di condizionamento, trasmissione dati e tv e telefonia, posa di ascensore interno, smaltimenti con realizzazione allacci esterni alla rete esistente.
- Smantellamento del cantiere e ripristini: smantellamento del cantiere, dei ponteggi, attrezzature, organi di sollevamento, baraccature e ripristino dell'area con ripresa delle pavimentazioni, opere a verde e arredo urbano.

Valutazione dei rischi, procedure esecutive, apprestamenti e attrezzature

Avanti di entrare in merito alla trattazione dell'argomento si premette che nel presente PSC il termine generico di "Cantiere", per chiarezza di trattazione e per logica di interventi, verrà utilizzato distinguendolo come segue:

- cantiere: tutta l'estensione dell'area in cui si svolgeranno sia le attività logistiche che lavorative;
- cantiere logistico: l'area in cui saranno concentrati i baraccamenti, i depositi, gli impianti fissi ecc.
- aree di lavorazioni: le aree nelle quali si eseguono le attività lavorative quali gli scavi, il c.a., le tamponature ecc.

In questo Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) nella costruzione delle prescrizioni operative, sono state valutate quattro tipologie di possibili rischi:

1. il rischio dovuto alla progettazione
2. il rischio ambientale
3. il rischio di interferenza delle lavorazioni
4. il rischio di sovraffollamento

Per rischio di progetto si è inteso il rischio dovuto ai possibili interventi previsti dal progettista, alle tecnologie e tecniche adottate in fase di esecuzione dei lavori e richiesti specificatamente dal progetto.

Per rischio ambientale si è inteso quello provocato dalla morfologia dell'area di intervento, dalle infrastrutture esistenti, dalla presenza di eventuali altri cantieri, dalla situazione della viabilità, etc..

Per rischio interferenze si è inteso il rischio generato dal sovrapporsi di due o più fasi lavorative in una stessa area di cantiere.

Per rischio di sovraffollamento infine si è inteso il rischio legato ad un eccessivo numero di lavoratori presenti in quelle fasi lavorative, all'interno di una specifica area del cantiere.

Tutte le prescrizioni operative presenti nelle parti successive del presente PSC sono legate ai tipi di rischio prima delineati, allorché questi siano presenti.

Nel caso in cui non sussistano rischi specifici, nello svolgimento dei lavori, rimangono valide le norme generali per la sicurezza dei cantieri temporanee e mobili; le specifiche indicazioni sulle modalità operative di esecuzione e la relativa prevenzione dei rischi dovranno essere contenute nei POS delle diverse imprese che opereranno nel cantiere, in forma complementare e di dettaglio al presente PSC.

L'analisi e la valutazione dei rischi in fase di progettazione delle opere di cui trattasi, è stata affrontata nell'intento di ridurre al minimo le possibilità di infortuni sul lavoro.

La scelta dei criteri costruttivi, dei materiali, delle modalità di esecuzione e la redazione del "croprogramma di esecuzione" con le indicazioni in merito alla progressione delle "fasi lavorative" sono la risultante di queste valutazioni eseguite adesso a tavolino.

Nell'affrontare l'analisi dei rischi inerenti i "criteri di progettazione" e le "modalità di esecuzione", riferendosi anche a precedenti esperienze rilevate in cantieri con fasi esecutive simili, è stata data importanza all'interpretazione dei dati statistici forniti dalla Banca Dati dell'INAIL su cui gran parte dei softwares commercializzati si fondano a livello di archivio dati.

Essi costituiscono in tale ambito base di aiuto per l'individuare e capire quali siano le lavorazioni più a rischio, i rischi più diffusi e la gravità delle conseguenze relative ad ogni singolo tipo di infortunio onde permettere così di approfondirne la conoscenza indicandone anche degli indici di frequenza e di gravità.

Tali dati sono stati esaminati ed implementati nell'intento di migliorare le scelte tecniche di progettazione e gli strumenti operativi per eseguire il lavoro in sicurezza.

Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita quindi la successiva valutazione dei rischi di carattere analitico che tiene conto della:

- identificazione dei pericoli;
- identificazione dei Lavoratori esposti a rischi potenziali;
- valutazione degli stessi rischi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

Ciò ha permesso di sviluppare le tabelle riepilogative che vengono prodotte in allegato al presente PSC e ne costituiscono integrazione oltre che realizzare un cronoprogramma indicativo di esecuzione dei lavori (che potrà essere oggetto di aggiornamento dal CSE in corso d'opera secondo le modalità concordate con le DDLL e le imprese appaltatrici, in cui sono evidenziate le "fasi lavorative" e le relative interferenze alle quali sono collegate le "procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza" oltre le usuali indicazioni tecniche previste nelle schede di sicurezza che evidenziano, tra l'altro, quali sono i maggiori "rischi possibili", le "misure di sicurezza" e le "cautele e note" per ogni singola fase lavorativa, con lo scopo di indirizzare la "sicurezza" in funzione di specifiche esigenze che si riscontrano nello sviluppo ed avanzamento del lavoro.

In conclusione riteniamo doveroso premettere che seppure sia nostra ferma convinzione che procedere ad una valutazione analitica dei rischi individuata nel semplice prodotto della "magnitudo" per "probabilità", considerata l'alta molteplicità di variabili che entrano in gioco appunto nel contesto dell'area di cantiere in relazione ai fattori rischio e alle lavorazioni ivi eseguite, sia di scarso valore in relazione alle molteplici variabili avente carattere prettamente probabilistico che sono tali da far variare l'ordine di grandezza del rischio in maniera assai repentina e non prevedibile con certezza, si procederà comunque in tale sede (essendo ciò richiesto da molteplici fonti normative vigenti) a riportare tale determinazione analitica nelle schede relative alle lavorazioni, rivolgendo comunque l'invito al futuro CSE a volgere l'attenzione maggiormente più sull'individuazione ed eliminazione dei rischi legati alle interferenze che soffermarsi alla mera determinazione analitica di valori prettamente aleatori.

rischi generali riscontrati

Tra i lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori in questo cantiere, sono stati individuati soprattutto quelli relativi ai punti di seguito evidenziati:

Rischio cadute dall'alto - Misure generali di sicurezza

Ogni qualvolta si esegua una lavorazione ad altezze superiori a 2 m. e si evidenzia la possibilità di cadute

dall'alto, dovrà provvedersi alla istituzione di norme di protezione collettive, quali la realizzazione i parapetti.

Un parapetto si dice normale, ai fini della legge, quando risponde ai seguenti requisiti:

- a) sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- b) abbia un'altezza utile di almeno un metro;
- c) sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- d) sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

E' considerato "parapetto normale con arresto al piede" il parapetto definito precedente, completato con fascia continua poggianti sul piano di calpestio ed alta almeno cm 15.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

Ogni scala dovrà essere posizionata in maniera corretta: le scale a pioli incastrati ai montanti dovranno avere estremità antisdrucciolo.

Qualora si faccia uso di ponti mobili essi andranno utilizzati a ruote bloccate durante le operazioni.

In occasione di lavori su ponti o cavalletti o scale, gli utensili non utilizzati dovranno essere tenuti in guaine o assicurati in modo tale da impedirne la caduta.

Demolizioni estese o manutenzioni - Misure generali di sicurezza

E' fatto obbligo prima dell'inizio dei lavori di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire e relativa tessitura strutturale e consistenza.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori e dalla DL, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Rischio di seppellimento da adottare negli scavi - Misure generali di sicurezza

I lavori di scavo possono comportare notevoli pericoli derivanti da improvvisi movimenti di smottamento delle pareti di terreno scavate. A tal fine si raccomanda di prendere atto delle caratteristiche del terreno preventivamente con relazione geologica e successivamente con indagine in loco. Quindi nell'esecuzione degli scavi si dovrà fare estrema attenzione ad operare un'ideale pendenza della parete di scavo.

Per gli scavi a mano si vieta lo scalzamento manuale alla base per altezze di scavo maggiori di 1.50 metri e nel caso la natura del terreno manifesti particolari instabilità si deve provvedere alla messa in opera di idonee sbadacchiature provvisorie e tavole di sostegno delle pareti che devono sporgere dal terreno per almeno 30 cm: possono utilizzarsi anche sostegni metallici.

Per gli scavi meccanizzati, si prescrive l'utilizzo della macchina a cura di personale esperto e qualificato previo isolamento con barriere dell'area oggetto di intervento.

Rischio di elettrocuzione - Misure generali di sicurezza

Si fa divieto assoluto di provvedere a riparazioni, lavorazioni o sostituzioni su parti in tensione.

A fronte di anomalie di tipo elettrico si dovrà avvertire il responsabile dell'impresa affinché provveda a far intervenire personale competente.

In occasione di lavori su aree di transito, si dovranno impiegare utensili provvisti di prolunghe a terra sì da evitare possibili schiacciamenti.

Gli utensili elettrici dovranno essere a doppio isolamento.

Ogni lavoratore dovrà indossare scarpe e guanti adeguatamente isolati.

Rischio legato alla movimentazione manuale di carichi - Misure generali di sicurezza

Per movimentare materiali di peso maggiore di 30 Kg si operi in più persone o mezzi di sollevamento e si raccomanda sempre l'uso guanti.

Per carichi maggiori saranno invece impartite specifiche indicazioni operative da parte del capocantiere.

Rischio legato a sostanze chimiche o biologiche - Misure generali di sicurezza

Avanti qualsiasi lavorazioni si realizzi riunione informativa in relazione all'impiego e tenuta dei prodotti da utilizzare anche in presenza di personale specializzato.

Si usino DPI atti alla protezione delle parti cutanee quali; maschere protettive, occhiali, guanti e specifici indumenti e calzature secondo le indicazioni presenti nelle schede di corredo dei prodotti ed istruzioni di applicazione.

Prevenire che gli ambienti ove siano stoccati e utilizzati i prodotti siano carenti di idoneo ricircolo di aria.

In relazione alle indicazioni presenti sulle schede tecniche si provveda avanti all'impiego ad istruire le maestranze e gli utilizzatori in merito alle operazioni di eventuale primo soccorso.

Rischio legato alle polveri - Misure generali di sicurezza

Si usi maschere antipolvere.

Prevenire che la polvere proveniente dalle zone di demolizione invada le zone limitrofe residenziali e le altre attività didattiche eventualmente in corso.

Al fine di attenuare la produzione delle polveri in cantiere, si bagnino sempre le superfici da demolire ed i relativi materiali di risulta.

Rischio legato alla rimozione di elementi contenenti amianto o sostanze pericolose - Misure generali di sicurezza

Al fine di evitare qualsiasi contatto con materiali pericolosi quali l'amianto nel contesto di lavorazioni in genere di carattere edile, si dovrà procedere preliminarmente a sopralluogo volto ad individuazione degli elementi esistenti oggetto di rimozione onde attivare preliminarmente a tutte le lavorazioni (previa realizzazione di cantiere) le procedure previste dall'Art. 256 D. Lgs 81/2008 e s.m.i.

La rimozione dovrà essere eseguita da personale specializzato ovvero da imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e dotate delle apparecchiature ed attrezzature specialistiche previste di legge.

L'area di lavoro dovrà essere interdetta a qualsiasi altra lavorazione e debitamente isolata.

Rischio legato alle vibrazioni - Misure generali di sicurezza

Si usino guanti imbottiti ed attrezzature dalle impugnature ergonomiche opportunamente isolate.

Rischio legato all'impiego di attrezzature manuali - Misure generali di sicurezza

Gli utensili dovranno rispondere ai requisiti di legge e dovranno essere adeguati al lavoro da eseguire.

Dovranno essere in buono stato di conservazione ed efficienza nonché periodicamente soggetti a controllo e manutenzione e dotati di idonee certificazioni e libretti di manutenzione e verifica.

Rischio legato all'emissione di rumore - Misure generali di sicurezza

Si rimanda essenzialmente alle considerazioni effettuate al capitolo dedicato, rammentando che si dovrà procedere ad eseguire le lavorazioni rumorose in orari di minor disturbo sia per i residenti ed attività lavorative circostanti che per gli eventuali occupanti del fabbricato oggetto di intervento, provvedendo ad assumere idonee precauzioni a seguito della valutazione effettuata dall'impresa appaltatrice.

Si potrà ricorrere in caso di esposizione prolungata nel tempo a dispositivi di protezione individuale (otoprotettori).

Rischio legato agli eccessivi sbalzi di temperatura - Misure generali di sicurezza

Il personale addetto ai lavori dovrà essere munito di vestiario adatto alle condizioni climatiche in atto al momento dei lavori.

Ove occorra, in caso di lavori all'aperto sotto pioggia, gli operai addetti dovranno essere forniti di indumenti impermeabili che consentano però la traspirazione.

Si dovranno prevedere pause di riposo durante le lavorazioni se realizzate in periodi caldi o di freddo intenso, nel corso delle quali il personale addetto potrà provvedere a reintegrare i liquidi perduti con eccessiva sudorazione ed evitare colpi di calore oppure scaldarsi dal freddo.

Emergenza antincendio e/o per esplosioni

Qualora si operi in situazioni tali per cui esistano i presupposti di un pericolo specifico di incendio si prescrive:

- il divieto di fumare
 - il divieto dell'uso di apparecchi a fiamma libera
 - il divieto di manipolare materiali incandescenti a meno che non vengano predisposte accurate misure di sicurezza
1. la predisposizione di mezzi di estinzione in rapporto alle particolari condizioni in cui verranno eventualmente utilizzati; tra di essi si vuole indicare anche gli estintori portatili di primo intervento. In proposito si prescrive alle imprese il controllo da parte di personale esperto e qualificato di detti mezzi di estinzione ogni sei mesi minimo oltre che il mantenimento in perfetta efficienza
 2. la predisposizione di idonee vie di fuga atte ad allontanare in caso di pericolo i lavoratori in luoghi sicuri

Prevedendo di utilizzare bombole di gas liquido per la realizzazione di impermeabilizzazioni, si prescrive che detti contenitori andranno portati in cantiere soltanto in occasione di stretta necessità per le lavorazioni nelle quantità necessarie e solo qualora si debba provvedere al loro deposito si dovranno depositare in ambienti ben aerati e protetti dai raggi del sole.

In prossimità di tali depositi dovrà essere collocato almeno un estintore.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

La collocazione urbanistica ed ambientale del cantiere è stata già illustrata nel capitolo che tratta della descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

Individuazione dei Rischi:

Da una prima ricognizione visiva, si riscontrano possibili fonti di rischio derivanti dalle caratteristiche dell'area quali e soprattutto le possibili interferenze più che con eventuali altri cantieri che dovessero sorgere nelle vicinanze con il normale svolgimento dell'attività residenziale, commerciale e terziaria ivi presente nonché dalla circolazione veicolare e pedonale presente attorno e all'interno della piazza ove il palazzo si affaccia.

Analisi e Valutazione:

Il lotto su cui insiste il fabbricato e lo stesso edificio saranno sostanzialmente isolati e separati dalle altrui proprietà e spazi comuni con proprie recinzioni. Lo stesso sarà eseguito in relazione alla viabilità principale tramite accessi pedonali e carrabili ben identificati.

In ogni caso nell'area e locali di lavoro dovrà essere interdetto l'accesso ai non addetti ai lavori.

Dovrà essere pertanto predisposta idonea cartellonistica in merito all'ingresso del cantiere e lungo i percorsi di approvvigionamento interni al lotto da proteggersi opportunamente e creare quindi separazione delle aree di lavoro dall'utilizzo soprattutto pedonale e carrabile urbano degli spazi esterni.

Tutta l'area di cantiere specie in corrispondenza dell'accesso dalle strada perimetrali e dalle piazze andrà necessariamente recintata ed evidenziata opportunamente con aggiunta di nuovi elementi metallici verticali e posa di eventuale telo a protezione dalle polveri ad uso schermatura qualora le lavorazioni siano tali da determinare produzione di polveri eccessiva.

Procedure esecutive:

I mezzi di trasporto, quelli necessari alle lavorazioni e gli addetti non dovranno interferire con le attività lavorative, commerciali, terziarie che possono o potranno svolgersi nelle circostanze né con quelle delle private residenze limitrofe, né con i flussi pedonali.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta nelle fasi di scarico e carico e approvvigionamento al cantiere specie in relazione con l'utilizzo della sede stradale soprattutto a ridosso delle zone di accesso al lotto. Dovranno pertanto essere assistite tutte le manovre di approvvigionamento e scarico dei materiali e attrezzature sul cantiere almeno per la fase di manovra di accesso ed uscita dall'area di cantiere nonché per l'apprestamento e realizzazione recinzione di cantiere e approvvigionamento materiali ascensore e travi reticolari qualora avvengano dalla piazza.

Si dovranno necessariamente utilizzare mezzi di medie dimensioni la cui sosta per carico e scarico dovrà avvenire tramite lo spazio interno accessibile dagli accessi che saranno appositamente predisposti sulle strade perimetrali.

Dovrà essere presentato inoltre un elenco delle imprese e dei relativi addetti che prenderanno parte alle lavorazioni. Non sarà pertanto consentito l'accesso a chiunque non risulti identificato nel suddetto elenco. Si prescrive di dare comunicazione al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) in merito alla possibilità di introdurre in qualsiasi momento nuovi soggetti lavorativi e non all'interno del cantiere.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Presenza di servizi (linee di distribuzione di energia elettrica o gas o telefono o acquedotto):

Possibile fonte di rischio è data dalla possibile interferenza con linee elettriche o gas di tipo interrato o aereo, anche se essendo in presenza di lotto interno alla viabilità da un primo sopralluogo se ne esclude la presenza fatto salvo gli allacciamenti alle reti pubbliche da valutare in sede di lavorazioni esterne volte alla realizzazione centrale impiantistica.

Sarà comunque cura dell'impresa appaltatrice verificare preventivamente ai lavori l'eventuale presenza di reti di distribuzione interrate nell'area di cantiere prima di effettuare qualsiasi scavo e provvedere a richiedere all'ente preposto la planimetria delle linee di distribuzione per l'area oggetto dell'intervento di comune accordo col DL.

Per quanto riguarda le linee elettriche aeree dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m e pertanto se presenti preliminarmente rimosse o se impossibile predisporre idonei accorgimenti.

Per le condutture interrate di particolare rilievo se previste in corso d'opera dovrà essere opportunamente progettata una viabilità pedonale e di cantiere, disponendo adeguate protezioni ove necessario.

Qualora l'interazione diventi inevitabile, allo scopo di evitare ogni possibile rischio, si interpelli l'ente erogatore al fine di concordare l'interruzione del funzionamento per il corso della durata dei lavori e quantomeno per il tempo strettamente necessario allo svolgimento delle lavorazioni attigue alle condutture in oggetto.

Viabilità all'esterno ed interno del cantiere:

La viabilità per addetti e mezzi non dovrà interferire con l'attività all'interno del cantiere in relazione alle fasi lavorative ivi previste nonché con l'attività residenziale, commerciale e terziaria limitrofa.

La viabilità di accesso per addetti e mezzi dovrà sottostare a specifiche e improrogabili direttive al fine di non creare alcuna interferenza con i flussi pedonali e veicolari urbani.

A tal fine per la gestione degli accessi diviene rilevante procedere a segnalare le suddette vie di accesso secondo le prescrizioni del Nuovo Codice della Strada e degli Enti proprietari delle strade.

Si rimanda la Layout di cantiere.

Scariche atmosferiche:

Le opere provvisorie e tutte le masse metalliche di grandi dimensioni e baracche previste da installare nell'area di cantiere dovranno essere dotate di idonea messa a terra a partire sin dalla fase di installazione del cantiere.

Vincoli inamovibili:

In fase di stesura del presente documento non sono stati comunicati dal committente vincoli inamovibili all'interno del cantiere.

Servizi:

Si rimanda ai rischi provenienti dall'ambiente esterno.

Inquinamento:

Da un primo rilievo a vista in loco non si riscontrano condizioni di inquinamento ambientale (sia atmosferico che acustico) tali da poter influenzare le lavorazioni e la sicurezza in cantiere.

Condizioni climatiche:

Non sono prevedibili al momento condizioni climatiche tali da poter influenzare normalmente le lavorazioni e la sicurezza in cantiere.

L'impresa dovrà comunque tenere conto che sono fortemente collegate alla salute ed alla sicurezza dei lavoratori, oltre le temperature estreme, anche la presenza di vento forte (soprattutto per i lavori in quota e per la movimentazione di carichi), le precipitazioni (per cui è sempre opportuno quando si opera in esterno sospendere la lavorazione), la presenza di neve o di ghiaccio (che rendono problematici e poco stabili i movimenti) ecc.

Illuminazione:

Prevedendo lavorazioni sia svolte all'aperto e durante il giorno che interne al fabbricato si presuppone che le "aree di lavoro esterne non necessitano" di particolari illuminazioni artificiali, mentre all'interno dei locali, in caso di necessità l'Impresa dovrà provvedere a dotare la zona di adeguato impianto di illuminazione, compatibile con la lavorazione da eseguire.

Smaltimento rifiuti, trasporto a rifiuto di materiali:

Secondo le indicazioni forniteci dalla stazione appaltante in sede di stesura del PSC non è previsto in cantiere lo smaltimento di rifiuti speciali e/o tossici tali da attivare specifiche procedure di sicurezza fatta eccezione per la presenza di un cassone in eternit con relative tubazioni esistente al piano sottotetto nonché la possibilità di individuare ulteriori elementi in amianto al momento non visibili; in ogni caso già per la rimozione del manufatto individuato i materiali presenti all'interno dei locali saranno oggetto di smaltimento avanti l'inizio di tutte lavorazioni appaltate nel complesso fatto salvo elementi ulteriori che possano emergere in c.o. A tal fine sarà obbligo dell'impresa appaltatrice condurre un sopralluogo preliminare nei luoghi di lavoro al fine di individuare tutti gli elementi pericolosi e predisporre e far eseguire a cura di imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, preliminarmente a tutte le lavorazioni (ad eccezione dell'accantieramento) le misure previste dall'art. 256 del D.Lgs. 81/2008 e smi.

Per quanto riguarda il materiale proveniente dagli scavi si prevede che verrà riutilizzato come materiale di riporto. In ogni caso l'Impresa dovrà comunque preventivamente definire i sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi che verranno prodotti in cantiere e predisporre un "Registro per lo smaltimento dei rifiuti"; dovrà inoltre individuare preventivamente anche i percorsi ed i sistemi di trasporto che intende utilizzare per raggiungere i siti autorizzati alla discarica.

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

Rischio di incendio:

Il pericolo di incendio è essenzialmente legato alla presenza di legname e/o teli di plastica necessari alla realizzazione delle opere di recinzione e provvisorie.

Si raccomanda di collocare comunque in cantiere estintori a polvere tarati e controllati secondo la vigente normativa nonché di evitare l'accantonamento di materiali infiammabili in locali chiusi e non aerati o direttamente esposti a fonti di calore.

L'area perimetrale di cantiere dovrà essere mantenuta sempre pulita sì da realizzare per quanto possibile date le reali condizioni del cantiere un franco di sicurezza rispetto agli edifici limitrofi e gli spazi a parcheggio o piazze o giardini.

Emissioni di rumore, polveri e fumi e vibrazioni:

Il cantiere si trova installato all'interno di un'area a prevalente destinazione residenziale e posto direttamente su piazze pubbliche.

Talune lavorazioni che in esso si svolgeranno richiederanno l'utilizzazione di macchine con emissioni sonore rilevanti: martello demolitore, escavatore, betoniera ecc.: pertanto dovrà essere limitata al massimo l'emissione all'esterno dell'area di rumore, polveri e fumi che possa nuocere oltre che ai lavoratori anche ai residenti e cittadini in genere.

La trasmissione all'ambiente circostante di possibili fonti di rischio dati da rumore, polvere, fibre, fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aerodispersi dovrà essere accuratamente evitata e limitata tramite specifiche direttive impartite agli addetti prima dell'inizio delle lavorazioni oltre che dalla messa in opera di idonee protezioni. Particolare attenzione dovrà essere rivolta agli orari lavorativi e nell'impiego delle attrezzature dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Orografia:

Il terreno risulta essere pianeggiante; non si riscontrano pertanto particolari problematiche legate all'accessibilità del luogo di lavoro per i mezzi di cantiere fatta salva la necessità di coadiuvare le manovre di accesso e scarico nei confronti della possibile interferenza con la viabilità pedonale e carrabile presente.

Si seguano le indicazioni della viabilità predisposta e quelle relative alle manovre assistite di cui espresso già avanti specie in relazione alle fasi di carico e scarico e approvvigionamento del cantiere.

Caratteristiche geotecniche del terreno:

Ci troviamo in area pianeggiante in contesto urbano con edifici anche di vecchia data che non manifestano evidenti segnali di lesioni o dissesti significativi tali da far desumere la presenza di un terreno morfologicamente sostanzialmente stabile e privo di problematiche derivanti da rischi idraulici e di media buona portanza. Si raccomanda in ogni caso massima attenzione nella realizzazione degli scavi ricorrendo all'utilizzo di tecniche protettive dai pericoli del seppellimento o di puntellamento delle strutture esistenti adiacenti o sovrastanti se condotti a ridosso delle fondazioni del fabbricato esistente interno al lotto o condotti a grande profondità. Si dovrà altresì provvedere, anche in fase esecutiva, la regimazione e l'allontanamento delle acque superficiali meteoriche o profonde qualora intercettate.

Falda:

Allo stato di rilievo, non si prevedono interazioni con le opere in oggetto.

Si ritiene che eventuali allagamenti in fase di scavo possano verificarsi per soli effetti legati a precipitazioni atmosferiche.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

La prima fase di lavorazione si costituisce della installazione del cantiere con la realizzazione degli opportuni apprestamenti e messa in opera di attrezzature che sono di seguito elencate.

In questo raggruppamento sono considerate le situazioni di pericolosità, e le necessarie misure preventive, relative all'organizzazione del cantiere; inoltre è specificata la segnaletica che vi dovrà essere posizionata.

Secondo quanto richiesto dalle vigenti normative tale valutazione riguarda, in relazione alla tipologia del cantiere, almeno i seguenti aspetti:

- modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- servizi igienico - assistenziali;
- protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- viabilità principale di cantiere;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;

- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;

La visione dei Layout di cantiere (a seguito Allegati) permettono di comprendere le scelte operate inerentemente alla sistemazione delle aree di stoccaggio dei materiali e delle aree di lavoro nonché della realizzazione degli apprestamenti che risulteranno condizionati nelle scelte di installazione e smontaggio per effetto dell'analisi temporale relativa alle varie lavorazioni afferenti al cantiere.

I materiali di risulta potranno essere posizionati nelle aree pertinenziali al fabbricato interne al lotto destinate allo stoccaggio e raccolta dei medesimi e rispetto la viabilità stradale dovranno essere accantonati solo per modeste quantità o limitate ai relativi contenitori adottati; in ogni caso andrà tenuto in considerazione l'eventualità e gli spazi di manovra previsti, una volta montate le recinzioni attorno al lotto, per il passaggio degli eventuali mezzi meccanici o di scaricamento sì da non dover risultare impedito oltre al loro transito carico e scarico la stessa circolazione dei lavoratori; tutti i materiali di risulta dovranno essere portati a discarica autorizzata di cui l'impresa appaltatrice dovrà comunicare l'ubicazione. In particolare per quanto attiene alle terre di scavo il materiale potrà essere accantonato solo per le quantità finalizzate al rinterro a condizione che siano localizzate in aree ben delimitate e non interferenti con le manovre dei mezzi o successive lavorazioni.

Dette considerazioni vanno intese quali scelte preferenziali e non prescrizioni; in fase esecutiva sarà possibile prevedere una diversa sistemazione del cantiere, anche tenendo conto delle esigenze operative dell'impresa. Queste proposte dovranno essere dettagliate nel POS dell'impresa esecutrice.

Stesse motivazioni possono essere addotte per il posizionamento delle attrezzature fisse e degli eventuali organi di sollevamento.

L'impresa potrà usufruire di un servizio igienico posizionato internamente al lotto consistente di un servizio chimico dotato di lavabo. Per quanto attiene invece agli spazi destinati ad ufficio, spogliatoi e refettorio eventuale oltre che ricovero piccole attrezzature, dovranno essere predisposte idonee baraccature oppure prevedere spazi interni/esterni esistenti indipendenti dalle restanti aree di lavoro.

Nei medesimi locali sarà ubicata la cassetta di pronto soccorso, l'estintore; il tutto dovrà essere sistemato nel cantiere avanti l'inizio dei lavori.

Così come previsto dalle disposizioni del D. Lgs 494/96 e successivamente modificato dal D. Lgs 528/99 e seguenti integrazioni (TUS D.Lgs 81/2008 - 106/2009), il presente PSC potrà essere integrato in fase di esecuzione ogni qual volta motivi contingenti lo renderanno necessario, ed il Coordinatore in fase di esecuzione lo riterrà appropriato a garantire migliori livelli di sicurezza per l'esecuzione delle specifiche fasi lavorative del cantiere fermo restando che la scelta dell'area e degli elementi componenti l'impianto del cantiere logistico rientrano nelle sfere delle competenze e scelte autonome dell'Impresa che dovrà provvedere a realizzarlo, a sua cura e spese, in conformità a quanto richiesto dal DLgs 106/2009 e dalle norme di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro in genere.

Tuttavia, l'indagine preliminare eseguita sul lotto soggetto a successiva area di cantiere per quanto di seguito riportato è il risultato delle scelte progettuali finalizzate alla realizzazione di un'idonea soluzione per l'impianto del cantiere logistico.

Nell'area ove è ubicato il palazzo comunale sono già presenti: rete fognaria, acqua potabile, fornitura elettrica e pertanto sarà sufficiente completare l'impianto del cantiere logistico attenendosi alle prescrizioni di seguito riportate.

recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

L'area interessata dai lavori dovrà essere recintata totalmente nel perimetro esterno con legname e lamiere ondulate o con equivalente materiale per un'altezza di 2 m e comunque di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio di sufficiente robustezza per resistere a tentativi di sfondamento ed impedire l'intrusione di estranei e resistere alle intemperie; nel caso in esame la tipologia di recinzione è stata definita in accordo con la stazione appaltante.

La recinzione dovrà in ogni caso essere allestita con elementi decorosi ed adeguati ai regolamenti edilizi locali per eventuali caratteristiche richieste. Su tali elementi potrà poi posta in opera idonea rete o teli antipolvere.

Le vie di accesso pedonali al cantiere saranno differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual è quella di accesso al cantiere, pertanto, nella recinzione dovrà essere inserito almeno un cancello d'ingresso idoneo per il transito di autocarri e pedonale. Il suddetto cancello sarà mantenuto chiuso anche durante le ore lavorative, per evitare facili intrusioni di persone estranee al lavoro.

In prossimità del cancello, in posizione ben visibile, sarà collocato il "cartello di cantiere" che dovrà contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere con precise indicazioni in merito a segnalazioni, prescrizioni e divieti.

L'accesso all'area di cantiere sarà permesso soltanto agli addetti ai lavori.

Nel contesto del cantiere è previsto anche un ulteriore accesso di cantiere da impiegare però solo per strette necessità o emergenze posto in posizione contrapposta all'ingresso principale.

Anche in corrispondenza delle eventuali aree di stoccaggio dei materiali si provvederà a mettere in opera idonea recinzione di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio realizzata con materiale del tipo da cantieri adeguatamente sostenute da paletti infissi nel terreno oppure con elementi modulari prefabbricati.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere saranno dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali.

Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione potrà essere evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione secondo il parere del Coordinatore in fase di esecuzione.

In ogni caso nelle fasi di scavi interni o esterni, si prescrive che oltre che essere sempre ben evidenziate e segnalate con opportuni sbarramenti a fronte di rischio caduta ed impedimento avvicinamento, le aree di accesso e viabilità dovranno essere tenute sotto la costante sorveglianza di un addetto ai lavori anche se dotate di recinzioni e sbarramenti (nel corso delle lavorazioni). Al termine del turno lavorativo l'area degli scavi dovrà essere segnalata ed inibita. (Vedi planimetria allegata)

dislocazione servizi igienici assistenziali e baraccamenti

I servizi igienico - assistenziali sono locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento o tramite strutture prefabbricate o baraccamenti, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti.

I servizi igienico - assistenziali dovranno fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa, ed in particolare un refettorio nel quale essi possano trovare anche un angolo cottura qualora il cibo non venga fornito dall'esterno o si preveda di utilizzare altri locali esterni al cantiere.

I lavoratori dovranno trovare, poi, i servizi igienici e le eventuali docce e/o i locali per il riposo durante le pause di lavoro e i locali destinati a dormitorio qualora necessari per l'entità e tipologia del cantiere.

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione (qualora necessaria).

La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Per il cantiere in oggetto è prevista la dislocazione nell'area di cantiere dei seguenti servizi ad uso degli addetti:

un lavandino;

un wc;

un ambiente adibito a spogliatoio;

un ambiente adibito a refettorio;

un ambiente per magazzino;

un ambiente uso ufficio;

Potranno essere organizzati internamente all'edificio in uno o più vani o alloggi esistenti già dotati di bagno funzionante che per decisione della DL e stazione appaltante potrà essere concessi in uso alle maestranze oppure localizzati in strutture e box prefabbricati. I locali potranno essere utilizzati anche come spogliatoi, uffici, deposito attrezzature e D.p.i. I servizi ed i locali in genere dovranno essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia. Sarà presente in cantiere una cassetta di pronto soccorso o un pacchetto di medicazione secondo quanto risulterà dalla Valutazione del Rischio formulata dall'appaltatore. (Vedi planimetria allegata)

Nel caso siano impiegati elementi prefabbricati (come assunto in tale stesura di piano) questi devono essere collegati elettricamente a terra, a protezione contro le scariche atmosferiche, mediante conduttori di rame di sezione non inferiore a 25 mm², bullonati o saldati alla struttura portante del locale e facenti capo ad un impianto di terra efficiente. Ciascun locale deve essere collegato al detto impianto di terra direttamente e non attraverso altri locali.

All'interno dei locali all'arrivo della linea elettrica di alimentazione, deve essere installato un interruttore magnetotermico differenziale con sensibilità di intervento di 0,03 A.

L'efficienza del suddetto interruttore deve essere verificato frequentemente, a mezzo dell'apposito pulsante di prova.

Immediatamente all'esterno di tali locali, entro un raggio di 30 m, deve essere tenuto un estintore mobile del peso di almeno 6 kg, verificato almeno con cadenza semestrale da ditta specializzata.

L'impianto elettrico interno deve essere fornito di interruttore onnipolare e realizzato totalmente in tubazioni isolanti con giunzioni in apposite cassette di derivazione.

Viabilità principale di cantiere

Al termine della recinzione del cantiere dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità. Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato. Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree qualora presenti nell'area di cantiere.

Tutto ciò premesso, per l'accesso al cantiere degli addetti e per approvvigionamento dei materiali da parte dei mezzi di lavoro saranno predisposti percorsi sicuri e separati totalmente dalle abitazioni e esercizi commerciali o terziari limitrofi e propri interni al lotto.

I lavoratori dovranno posteggiare i propri mezzi di locomozione negli spazi antistanti al lotto.

Per le operazioni di carico e scarico merci queste non potranno avvenire direttamente dal fronte sulla strada ma esclusivamente dall'interno del lotto e pertanto in presenza anche di mezzi di grande dimensioni si provvederà a regolamentare il loro accesso e transito in presenza di personale in assistenza alle manovre al fine di evitare l'interferenza oltre che con gli addetti del cantiere anche col traffico veicolare della strada urbana e i pedoni.

Si provvederà se necessario ad approntare idonea segnalazione di percorsi alternativi pedonali (Vedi planimetria allegata)

Impianti di alimentazione, messa a terra e protezioni da scariche atmosferiche, impianti in genere

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti. Tra questi rientrano l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Gli impianti elettrici e di messa a terra di cantiere saranno progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e le norme di buona tecnica riconosciute. Gli impianti saranno eseguiti, mantenuti e riparati da ditte e persone qualificate. Dovrà essere disponibile in cantiere la dichiarazione di conformità degli impianti secondo al L. 46/90 e s.m.i. da redigersi a cura dell'appaltatore e sottoscritta dall'impresa installatrice. Prima dell'utilizzo dovrà essere effettuata una verifica generale visiva e strumentale delle condizioni di idoneità dell'impianto nelle sue diverse parti.

L'impianto dovrà disporre di idonee protezioni contro il contatto accidentale con conduttori ed elementi in tensione e di protezione contro le sovratensioni ed i sovraccarichi, oltre che contro le scariche atmosferiche.

Gli eventuali organi di interruzione, manovra, sezionamento dell'impianto saranno alloggiati in idonei quadri elettrici chiusi, mentre gli impianti di distribuzione di energia elettrica debbono essere protetti contro i contatti indiretti.

Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere: non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso, non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua. Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

I quadri elettrici di distribuzione devono essere totalmente realizzati con apparecchiature del tipo a tenuta stagna, con prese fornite di interblocco di sicurezza per assicurare il possibile inserimento e disinserimento della spina soltanto a circuito aperto.

All'arrivo della linea di alimentazione del quadro deve essere installato un interruttore magnetotermico differenziale con sensibilità di intervento adeguata (da 0,03 A a 0,05 A a seconda della destinazione).

Il grado di protezione di tali apparecchiature deve essere non inferiore a IP 55.

Tutte le utenze con assorbimento maggiore di 1.000 W devono essere munite, a monte, di interruttore onnipolare (neutro escluso) di corrente.

Innanzitutto a ciascun quadro deve essere tenuta una pedana isolante, dalla quale effettuare tutte le manovre.

Qualora si utilizzino generatori di corrente (gruppi elettrogeni) questi devono essere collegate elettricamente a terra mediante conduttore di terra incorporato nel cavo di alimentazione e con conduttore esterno in rame, di sezione 16 mm², bullonato alla struttura metallica della macchina e collegato all'impianto di terra del cantiere.

Il quadro elettrico di distribuzione deve avere, a monte, un interruttore magnetotermico differenziale (sensibilità di intervento 0,03 A).

Le prese utilizzatrici devono essere del tipo con interblocco di sicurezza ed a tenuta stagna (grado di protezione IP 55).

Innanzitutto al quadro di distribuzione in uscita della macchina deve essere tenuta una pedana isolante dalla quale effettuare tutte le manovre.

Gli strumenti di controllo della macchina (voltmetro ed amperometro) devono essere mantenuti in perfetta efficienza.

I ponteggi e le strutture metalliche in genere delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto o in ambienti normalmente bagnati o molto umidi saranno collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. Tali collegamenti saranno realizzati dall'appaltatore nell'ambito dell'impianto generale di messa a terra.

L'impianto dovrà essere preferibilmente di tipo ad anello chiuso sì da conservare l'equipotenzialità delle masse anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra e sarà unico per l'intero cantiere.

Lo scavo atto ad accogliere il nodo di terra, i conduttori, i pozzetti e dispersori, sarà di dimensioni modeste senza oltrepassare profondità di un metro.

In merito alla protezione da scariche atmosferiche delle masse metalliche di cui sopra, dovrà essere redatta apposita dichiarazione a firma di tecnico abilitato secondo quanto previsto dalle norme CEI 81-1, 81-8, L. 46/90 e s.m.i., relativamente anche al calcolo probabilistico che il tecnico elaborerà relativamente alla determinazione del numero probabile di fulmini annuale che si scaricheranno sulle masse presenti in cantiere.

Si vuole ricordare che il collegamento incondizionato delle masse metalliche a terra di grosse dimensioni senza aver predisposto alcuna verifica di calcolo di fulminazione può costituire situazione peggiorativa in quanto può aumentare il rischio di accadimento.

L'impresa appaltatrice potranno avvalersi esclusivamente dei punti di alimentazione elettrica messi a disposizione dal Committente.

Il cantiere dovrà inoltre essere dotato di diversi tipi di impianti tecnici, per il funzionamento del cantiere stesso e la sicurezza di quanti in esso vi operano tra cui l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque luride, ecc. A tal uopo si farà uso delle reti di approvvigionamento esistenti.

dislocazione impianti fissi e di cantiere

Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi per il lavoro saranno scelti autorizzati ed installati dal Responsabile dell'impresa appaltatrice in modo da ottenere la sicurezza di impiego: a tal fine l'appaltatore dovrà rispettare le norme di sicurezza vigenti nonché quelle speciali previste nelle specifiche tecniche del manuale di istruzione, manutenzione e dell'omologazione di sicurezza che viene allegato a corredo dell'attrezzatura e che dovranno essere conservate in cantiere per essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà essere immediatamente inviato, se richiesto per un ulteriore controllo.

Le macchine e quanto altro citato dovranno essere, a cura dell'appaltatore, installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

Per ogni macchinario ed apparecchio elettrico presente in cantiere dovranno essere riportate le caratteristiche costruttive, la tensione, intensità e tipo di corrente di utilizzo.

Tutte le macchine elettriche presenti in cantiere devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e debbono essere collegate elettricamente a terra mediante conduttore di terra incorporato nel cavo di alimentazione e con conduttore esterno in rame (di sezione 16 mm²), bullonato alla struttura metallica della macchina e collegato all'impianto di terra unico del cantiere. Il cavo elettrico di alimentazione, ancorché integro nel suo rivestimento protettivo esterno, deve essere ulteriormente protetto contro i pericoli di danneggiamento meccanico.

Qualora dette macchine siano sottoposte al raggio di azione di mezzi di sollevamento per lo scarico di materiali o per il sollevamento di quelli lavorati, al di sopra delle stesse macchine è opportuno porre una solida impalcatura di altezza non superiore a 3 m.

Per getti di modeste dimensioni e confezionamento di malte, si prevede l'utilizzo di betoniera a bicchiere di tipo manuale in funzione delle esigenze e disponibilità dell'impresa appaltante. Nelle immediate vicinanze di tale apparecchio è prevista la possibilità di accumulo di inerti anche se i sacchi di legante dovranno essere conservati in magazzino protetti in luoghi onde non essere danneggiati da eventuali precipitazioni meteorologiche.

E' possibile prevedere, data la natura delle lavorazioni, anche la possibilità di avere in loco la lavorazione del ferro; qualora si verificasse detta condizione, si dovrà predisporre idonea area attrezzata.

Ciascun posto fisso di lavoro dovrà essere tenuto lontano dal raggio operativo di qualsiasi organo di sollevamento sia fisso che mobile (castello di tiro, gru, autogrù, etc..) qualora ciò non fosse possibile si dovrà ricorrere a mettere in opera idonee protezioni atte ad impedire i danni legati alla caduta di materiali dall'alto.

(Vedi planimetria allegata)

zone di carico e scarico

Per la movimentazione dei carichi saranno usati, per quanto possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sulle persone. Al manovratore del mezzo di sollevamento e trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso del carico, anche con l'ausilio di eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione saranno scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone. Diversamente la movimentazione dei carichi sarà opportunamente segnalata al fine di consentire lo spostamento delle persone.

Al fine di agevolare le operazioni di carico scarico si prevede di localizzare dette zone o in prossimità degli accessi al lotto o della viabilità interna allo stesso.

(Vedi planimetria allegata)

illuminazione

Sarà eseguita con fari mobili e posizionabili all'occorrenza. Eventuali ponteggi, organi di sollevamento ed eventuali protezione degli scavi dovranno essere opportunamente corredati di segnali luminosi.

depositi e stoccaggi

Le zone di stoccaggio dei materiali, sono state individuate e dimensionate in funzione delle quantità da collocare. Tali quantità sono state calcolate tenendo conto delle esigenze di lavorazioni contemporanee.

Le superfici destinate allo stoccaggio di materiali, sono state dimensionate considerando la tipologia dei materiali da stoccare, e opportunamente valutando il rischio seppellimento legato al ribaltamento dei materiali sovrapposti.

All'interno dell'area di lavoro si prevede di poter utilizzare due zone: una destinata allo stoccaggio dei materiali da costruzione, l'altra per il deposito temporaneo di rifiuti.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi saranno effettuati in modo razionale onde evitare crolli e cedimenti. Il loro accatastamento potrà avvenire dall'alto con l'ausilio di specifici elementi protettivi.

Nel cantiere in oggetto non si prevedono demolizioni tali da produrre rifiuti definibili pericolosi ai sensi della vigente normativa (D. Lgs. 22/97 Ronchi; D. Lgs. 389/97 e s.m.i.) e pertanto dovrà essere seguita la presente procedura:

- i rifiuti vanno raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o smaltimento allorché il quantitativo degli stessi raggiunga i 10 mc
- il deposito temporaneo dovrà essere fatto per tipologia omogenea e nel rispetto delle norme tecniche (rifiuti misti derivanti da un'unica attività di demolizioni costituiscono unica categoria)
- I depositi e la lavorazione di materiali che possono costituire pericolo o diffondere polvere, vibrazioni e rumori saranno allestiti in zona presumibilmente appartata del cantiere e convenientemente delimitata. In ogni caso è

raccomandabile di provvedere a produrre in discarica le varie quantità accumulate nei tempi più rapidi possibili. L'utilizzo di cassoni atti a raccogliere i materiali di risulta consentirà il costipamento e lo smaltimento a discarica in tempi ristretti. (Vedi planimetria allegata)

segnaletica

Tenuto conto della tipologia delle lavorazioni edili previste nel cantiere, il presente PSC ritiene di non dover definire disposizioni ulteriori a quelle già normativamente obbligatorie per quel che riguarda la segnaletica di cantiere per la sicurezza.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno dettagliare, all'interno del proprio POS, la tipologia e l'utilizzo della cartellonistica necessaria, per ognuna delle specifiche fasi lavorative in cui sono coinvolti; per tale specifica richiesta oltre alle indicazioni descrittive, deve essere presente un layout di cantiere che riporti graficamente la distribuzione spaziale di quanto previsto.

Deve essere garantito che, in caso di utilizzo delle procedure di subappalto, sia i lavoratori delle imprese subappaltatrici che i lavoratori autonomi debbano essere adeguatamente informati sul significato di ciascuno dei cartelli suddetti, da parte dell'impresa appaltatrice; in particolare i suddetti, come pure i lavoratori autonomi, devono essere resi edotti sul significato e soprattutto sull'importanza di ciascun cartello segnaletico di divieto, prescrizione, avvertimento e salvataggio.

La segnaletica di sicurezza da utilizzare nel corso dell'esecuzione dei lavori non dovrà essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.

Inoltre non dovrà assolutamente sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione data al personale.

Si rammenta all'Impresa che la segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti contenuti nell'Allegato XXV del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex Allegati da II a IX del DLgs n. 493 del 14 agosto 1996).

I cartelli devono essere sistemati in modo che non possano essere rimossi dai vari punti del cantiere ove la segnaletica è indispensabile per richiamare la massima attenzione degli operatori sul determinato evento od operazione, nonché sull'uso delle principali macchine operatrici, sugli impianti ed attrezzature a maggior rischio.

Si richiama l'attenzione dell'impresa appaltatrice sull'obbligo di sistemare la segnaletica suddetta ove questa effettivamente necessita ai fini della sicurezza ed in attinenza con quanto previsto in sede di stesura del presente documento: è fatto divieto di raggruppare in un unico grande pannello riassuntivo gruppi di cartelli segnaletici invece necessari in differenti punti del cantiere.

In questo cantiere pertanto, la segnaletica orizzontale, verticale e luminosa (che comprenderà cartelli di Avvertimento, Divieto, Prescrizione, Evacuazione e salvataggio, Antincendio, Informazione) sarà esposta - in maniera stabile e ben visibile - nei punti strategici e di maggior frequentazione, individuati in prima analisi (fatto salvo le indicazioni che potrà adottare il CSE in corso d'opera) in corrispondenza di:

- l'ingresso del Cantiere logistico (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso Cantiere ed agli estremi della notifica agli organi di vigilanza territorialmente competente;
- l'ufficio ed il locale di ricovero e/o refettorio, anche con richiami alle norme di sicurezza;
- i luoghi di lavoro (all'interno e/o all'esterno delle opere in costruzione, delle aree di scavo, , area lavorazione materiali, area deposito materiali, mezzi ed attrezzature ecc.), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

Adeguata segnaletica dovrà essere esposta anche sui mezzi operativi, in prossimità di macchinari fissi, quadri elettrici ecc. In ogni caso premesso che sia i cartelli che i relativi sostegni dovranno essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso, si richiama adesso l'attenzione su alcuni segnali che riteniamo indispensabili, rinviando comunque al layout per la migliore comprensione della loro relativa disposizione. A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta quindi un esempio di come dovrà essere posizionata la principale segnaletica di cantiere.

Segnale	Posizionamento
Cartello con tutti i dati del cantiere	All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (e/o comunque in zona concordata con la DL)
Indicazione presenza cantiere Transito e/o uscita automezzi	In prossimità degli accessi di cantiere su strada
Veicoli a passo d'uomo	All'ingresso di cantiere e lungo i percorsi carrabili
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Zone esterne agli accessi al cantiere
Orario di lavoro	Presso l'ingresso del cantiere
Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere	All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (pedonale e carraio)
Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi
Uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	In tutte le aree di cantiere in cui possono essere indispensabili le protezioni al capo, agli occhi, alle mani/piedi, all'udito, alle vie respiratorie ecc.

Segnale	Posizionamento
Mezzi in movimento	Lungo i percorsi carrabili e nelle aree di movimentazione materiali
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione del Tiro (o Gru, Autogrù, ecc.)	In corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali
Attenzione carichi sospesi Caduta oggetti dall'alto	Nelle aree di azione di Gru, Autogrù, organi di sollevamento ecc. In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi e/o di lavori in quota
Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'Escavatore (o Pala ecc.)	In prossimità della zona dove sono in corso: - lavori di scavo - movimento terra con mezzi meccanici
Pericolo di caduta in aperture nel suolo	Nelle zone degli scavi Dove esistono botole, aperture nel suolo ecc.
Pericolo di caduta dall'alto	- Sui ponteggi in allestimento e opere provvisorie - Su strutture in costruzione
Indicazione di portata su apposita targa	- Sui mezzi di sollevamento e trasporto - Sulle piattaforme di sbarco dei materiali - Sui ponteggi ecc.
Non rimuovere protezioni Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	Nei pressi di macchine e apparecchiature dotate di dispositivi di protezione (Sega circolare, tagliaferri, piegaferri, betoniere, molazze, pompe per il getto di cls, autobetoniere, escavatori, pale meccaniche, tiro, gru, autogrù ecc.)
Pericolo di tagli e proiezioni di schegge Protezione obbligatoria degli occhi, delle vie respiratorie, dell'udito ecc.	Nei pressi di attrezzature specifiche (Sega circolare, flex, clipper, saldatrici, cannelli ecc.)
Estintori	Zone fisse (baraccamenti di cantiere ecc.) Zone mobili (dove esiste pericolo di incendio)
Materiale infiammabile e/o esplosivo	Depositi di materiali infiammabili e/o esplosivi
Vie di fuga e luci di emergenza	Vie di esodo e uscite di sicurezza Nelle scale dei ponteggi Nei percorsi obbligati e ristretti ecc. Nei locali del cantiere logistico
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi In prossimità di materiale infiammabile e/o a rischio esplosione
Tensione elettrica	Sui quadri elettrici ed ovunque si trovino parti in tensione accessibili (lavori in prossimità di linee elettriche, interrate ma scoperte ecc.)
Vietato usare l'acqua (nello spegnimento di fuochi)	In particolare, in prossimità di quadri elettrici e particolari sostanze nocive reagenti
Acqua non potabile	Punti di erogazione di acqua non potabile
Pronto Soccorso	Nei pressi delle cassette di medicazione
Pericolo di morte con il "contrassegno del teschio"	Presso il quadro generale elettrico del cantiere, presso i quadri di piano e nei luoghi con impianti ad alta tensione
"Indicazioni e Contrassegni" (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Allegati da XLIV a LI (ex Tabella A, allegata al DPR 547/1955), recante "Contrassegni tipici avvisanti pericolo adottati dall'Ufficio Internazionale del Lavoro"	Recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive

Eventuale Segnaletica stradale

Premesso che non si prevede almeno nella prima stesura del presente documento di adottare opere di tipo stradale, nel caso se ne dovesse far ricorso, particolare cura dovrà essere dedicata alla eventuale segnaletica provvisoria stradale nei luoghi di lavoro adiacenti o coincidenti con i percorsi aperti al traffico locale.

La segnaletica orizzontale e verticale di segnalazione dei lavori stradali dovrà essere conforme al Nuovo Codice della Strada (DLgs 30/1992 così come integrato dal DL 151/2003 e s.m.i.) e comprendere anche speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità delle aree di lavoro.

Gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, dovranno essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare i pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzione.

Le recinzioni dovranno essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.

Ove non esiste marciapiede, occorrerà delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m.

Detto corridoio potrà consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Le limitazioni di velocità temporanee in prossimità delle aree di lavoro stradale saranno subordinate al consenso ed alle direttive dell'Ente proprietario della strada.

Il LIMITE DI VELOCITÀ sarà posto in opera di seguito al segnale LAVORI, ovvero abbinato ad esso sullo stesso supporto. Il valore della velocità non dovrà essere inferiore a 30 km/h. Alla fine della zona dei lavori dovrà essere posto in opera il segnale di FINE DI LIMITAZIONE DI VELOCITÀ.

A causa della larghezza limitata delle strade in cui bisognerà operare, ove si determinerà un restringimento della carreggiata inferiore a 5,60 m occorrerà istituire il TRANSITO A SENSO UNICO ALTERNATO nel tempo, regolato da movieri manuali o da impianto semaforico mobile.

Qualsiasi deviazione di itinerario dovrà essere autorizzata dall'Ente proprietario o concessionario della strada interrotta.

Qualora l'itinerario deviato coinvolga altri Enti proprietari o concessionari, occorrerà l'accordo e l'intesa preventivi di tutti gli Enti interessati.

L'Impresa, nel redigere il proprio POS, dovrà tener conto di quanto sopra esposto e delle necessità del traffico locale e delle persone residenti che dovranno comunque essere tutelati.

Ed al POS (che dovrà essere approvato dal CSE), dovrà allegare "schemi di segnaletica e di regolamentazione del traffico" conformi a quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada (DLgs 30/1992 così come integrato dal DL 151/2003) e dal vigente regolamento di attuazione.

L'Impresa dovrà provvedere anche ai relativi permessi comunali (o di altri Enti interessati) per la riduzione di carreggiate, aperture di varchi ecc.

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

La presenza di linee elettriche aeree e/o di condutture interrate nell'area del cantiere rappresenta uno dei vicoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.



Pertanto, preliminarmente all'installazione del cantiere e di qualsiasi lavorazione esterna, occorrerà acquisire da parte dell'impresa appaltatrice tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti.










In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.

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

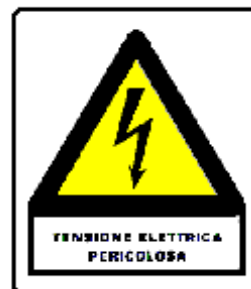
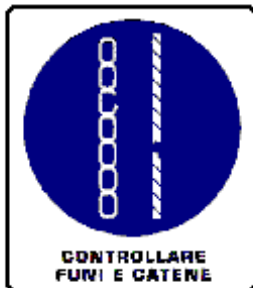
Per quanto riguarda, inoltre, la presenza nell'area del cantiere di condutture e sottoservizi, dovranno opportunamente prevedersi la viabilità sia pedonale che carrabile o provvedersi, previo accordo con l'ente gestore, alla relativa delocalizzazione.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

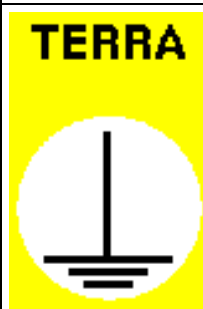
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Carichi sospesi.

	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.
	Protezione obbligatoria del viso.
	Estintore.

 <p>PONTEGGIO IN ALLESTIMENTO</p>	<p>Allestimento ponteggio</p>
   <p>IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE</p> <p>E' VIETATO:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Eseguire lavori su impianti sotto tensione * Toccare gli impianti se non si è autorizzati * Togliere i ripari e le custodie di sicurezza prima di aver tolto la tensione <p>E' OBBLIGATORIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Aprire gli interruttori di alimentazione del circuito prima di effettuare interventi * Assicurarsi del collegamento a terra prima di lavorare * Tenersi ben isolati da terra con mani e piedi asciutti o usando pedane e guanti isolati * Tenere lontano dagli impianti materiali estranei 	<p>Impianti elettrici sotto tensione</p>
	<p>Messa a terra</p>
<p>VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI</p>	<p>Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori</p>



Cartello



Dispersore di terra

VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE IN FASE DI PROGETTAZIONE

La valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore è stata effettuata, relativamente al cantiere in oggetto, tenendo conto delle caratteristiche dell'attività di costruzioni, sulla scorta dei dati tabellari derivanti da una serie di rilevazioni condotte dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione degli Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia in numerosi cantieri, uffici, magazzini e officine variamente ubicati a seguito di specifiche ricerche sulla valutazione del rumore durante il lavoro nelle attività edili.

La ricerca condotta dal CPT (che è stata sottoposta a verifica in funzione delle nuove indicazioni normative contenute nel D.Lgs. 195/06), ha preso a riferimento, tra gli altri, i seguenti elementi:

- principi generali di tutela di cui all'art. 3 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 e s.m.i.;
- altre disposizioni legislative (es. D.Lgs. 10/4/2006 n. 195, D.P.R. 19/3/1956 n. 303, D.Lgs. 15/8/1991 n. 277, D.Lgs. 19/9/1994 n. 626) e s.m.i.
- norme di buona tecnica nazionali ed internazionali;

portando alla mappatura della rumorosità nel settore delle costruzioni attraverso una serie di rilevazioni strumentali specifiche in ottemperanza alle norme di buona tecnica.

In tutti i casi i metodi e le apparecchiature utilizzate sono state adattate alle condizioni prevalenti, con particolare riferimento alle seguenti situazioni:

- caratteristiche del rumore misurato;
- durata dell'esposizione a rumore;
- presenza dei fattori ambientali;
- caratteristiche proprie degli apparecchi di misurazione.

Per lo sviluppo completo dell'analisi effettuata si rimanda allo specifico fascicolo dedicato all'analisi e valutazione dei rischi - Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni (Allegato "B").

Requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Il DLgs 81/2008 e s.m. e i., nel Titolo VIII, Capo II, (da art. 187 a 205) determina i nuovi requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro ed in particolare per l'udito (ex DLgs 626/1994 Titolo V *bis*: protezione da agenti fisici, aggiornato dal DLgs 10 aprile 2006 n. 195).

Fissa i valori minimi di esposizione e valori di azione (DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 189)

a) valori limite di esposizione: rispettivamente

$$L_{EX,8h} = 87 \text{ dB(A)} \text{ e } p_{\text{peak}} = 200 \text{ Pa (140 dB(C) riferito a } 20 \mu\text{Pa)}$$

b) valori superiori di azione: rispettivamente

$$L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)} \text{ e } p_{\text{peak}} = 140 \text{ Pa (137 dB(C) riferito a } 20 \mu\text{Pa)}$$

c) valori inferiori di azione: rispettivamente

$$L_{EX,8h} = 80 \text{ dB(A)} \text{ e } p_{\text{peak}} = 112 \text{ Pa (135 dB(C) riferito a } 20 \mu\text{Pa)}$$

Il decreto 195/2006 precisa che, laddove a causa delle caratteristiche intrinseche dell'attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente (da una giornata di lavoro all'altra) è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

- il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);
- siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Riconsidera gli obblighi del Datore di lavoro, per quanto riguarda la valutazione dei rischi, prendendo in considerazione in particolare (DLgs n. 81/2008, art. 190)

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione (*valori limite di esposizione e valori di azione*);
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, (incluse: ... le interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni; ... gli effetti indiretti derivanti dall'uso di sirene e segnali di avvertimento osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni; ...le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature di lavoro; ...l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore; ... l'eventuale prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale; ...le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria; ...la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione).

Pertanto in fase esecutiva i Datori di lavoro delle Imprese che saranno presenti in cantiere, in seguito alla valutazione di cui sopra, se ritengono che i valori inferiori di azione possano essere superati, devono:

- misurare i livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti, *(con metodi e strumentazioni rispondenti alle norme di buona tecnica ed adeguati alle caratteristiche del rumore da misurare)*;
- riportare i risultati nel "Documento di valutazione";
- imporre l'uso di DPI otoprotettori, come attività di prevenzione dei danni derivanti dal rumore;
- utilizzare mezzi ed attrezzature dotati di efficienti silenziatori (martelli pneumatici, motori a scoppio e diesel ecc.);
- rispettare *(se necessario)* le ore di silenzio imposte dal Regolamento comunale.

Si ricorda alle Imprese:

- che il DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 195/2006) precisa inoltre che la "valutazione e la misurazione del rumore" debbono essere programmate ed effettuate "con cadenza almeno quadriennale", da personale adeguatamente qualificato nell'ambito del Servizio di Prevenzione e Protezione *(e in ogni caso il Datore di lavoro deve aggiornare la valutazione dei rischi in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità)*;
- che dovranno essere messi a disposizione del RSL e delle Maestranze tutti i dati dai quali sono state selezionate le tabelle sopra riportate e quelle relative alla "valutazione dei rischi per gruppi omogenei";
- che gli stessi dati, su richiesta, dovranno essere messi a disposizione anche degli organi di vigilanza preposti ad integrazione del "Rapporto", nel quale si è fatto ricorso a procedure per campionatura.

Infine, si riportano gli ulteriori obblighi che restano a carico del Datore di lavoro (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo VIII, Capo II) – (ex DLgs 626/1994 del nuovo Titolo V *bis* Protezione da agenti fisici).

Misure di prevenzione e protezione (DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 192)

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di ridurre i rischi derivanti dal rumore a livelli non superiori ai valori limite di esposizione sopra indicati mediante:

- adozione di altri metodi di lavoro, scelta di attrezzature di lavoro adeguate, idonea progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro *(materiali fonoassorbenti, incluse schermature, involucri ecc.)*;
- adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro;
- opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo;
- segnalazione e delimitazione delle aree di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori normalmente consentiti ecc.

Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) (DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 193)

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, di fornire i DPI per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel Titolo III, Capo II del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex Titolo IV del DLgs 626/1994) ecc.

Misure per la limitazione dell'esposizione (DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 194)

Se, nonostante l'adozione delle misure prese per non superare i valori minimi di esposizione al rumore, si individuano esposizioni superiori a detti valori, resta l'obbligo per il Datore di lavoro di adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione *(individuazione delle cause dell'esposizione eccessiva; modifica delle misure di protezione e di prevenzione ecc.)*.

Informazione e formazione dei Lavoratori (DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 195)

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di garantire che i Lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione *(rispettivamente $L_{EX,8h} = 80 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$ (135 dB(C) riferito a $20 \mu\text{Pa}$))* vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, secondo quanto disposto dall'art. 195 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex articoli 21 e 22 del DLgs 626/1994 ecc.).

Sorveglianza sanitaria (DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 196)

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di sottoporre alla sorveglianza sanitaria, di cui all'art. 196 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 16 del DLgs 626/1994), i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione *(ovvero: $L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$ (137 dB(C) riferito a $20 \mu\text{Pa}$))* ecc.

Resta anche l'obbligo di estendere la sorveglianza sanitaria ai lavoratori che ne facciano richiesta, o qualora il Medico competente ne confermi l'opportunità, anche se esposti soltanto a livelli superiori ai valori inferiori di azione *(ovvero: $L_{EX,8h} = 80 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$ (135 dB(C) riferito a $20 \mu\text{Pa}$))* ecc.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI IN FASE DI PROGETTAZIONE

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni è stata effettuata, relativamente al cantiere sito in Scandicci (Fi) Piazza Matteotti, tenendo in considerazione le caratteristiche dell'attività di costruzioni, coerentemente a quanto indicato nelle "Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro" elaborate dall'ISPESL.

Per lo sviluppo completo dell'analisi effettuata e relativo procedimento, che tiene conto dell'individuazione dei lavoratori soggetti a rischio vibrazioni, delle relative mansioni, analisi dei tempi di esposizione ed uso attrezzature e relative caratteristiche, si rimanda allo specifico fascicolo dedicato all'analisi e valutazione dei rischi - Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni (Allegato "B").

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI E GESTIONE DELLE POSSIBILI INTERFERENZE

Entriamo adesso in merito a ciò che viene definito “Piano di Coordinamento” vero e proprio ove esamineremo in dettaglio i rischi derivanti dall’interferenza che emerge dalla presenza contemporanea nel cantiere di più fasi lavorative nonché di addetti alle lavorazioni.

Dall’analisi delle diverse fasi di lavorazione, data la natura delle lavorazioni in oggetto, si ritiene che nel cantiere in esame si possano creare interferenze, concomitanze e sovrapposizioni con conseguente amplificazione dei rischi legate alla partecipazione nel processo produttivo di più imprese.

Per tale motivo oltre alle misure di sicurezza, proprie di ogni fase di lavoro, è compito del Coordinatore in fase di esecuzione CSE istruire adeguatamente le maestranze tramite appositi incontri e riunioni sui rischi ulteriori dovuti alle sovrapposizioni, indicando le eventuali misure di sicurezza integrative, specifiche per la singola interferenza e vietando situazioni incompatibili.

Il Coordinatore avrà inoltre il compito di impartire sia verbalmente sia in forma scritta, depositandone copia in cantiere a disposizione delle maestranze, tutte le prescrizioni necessarie all’abbattimento dei suddetti rischi, e di verificare che tali ordini vengano attuati e rispettati mediante sopralluoghi in cantiere.

Con riferimento all’allegato “A” ovvero al cronoprogramma dei lavori (diagramma di GANT) in cui sono riportati i tempi di svolgimento presunti per tutte le varie fasi di lavoro, si mettono in evidenza le possibili sovrapposizioni previste ipotizzando una presenza di più lavoratori o squadre tipo ad oggi non ancora identificate per effetto della fase di progettazione di tipo definitivo e che sono individuabili nelle seguenti categorie di lavorazioni:

	opere edili (opere civili: allestimenti, carpenteria, murature, finiture etc..)
	scavi e rinterri
	impianti elettrici
	impianti termici e di condizionamento
	impianti trasmissione dati, tv etc..
	impianti antincendio
	impianto antintrusione
	Opere a verde e ripristini esterni
	infissi

Nel cronoprogramma dei lavori ipotizzato, le maestranze sono dunque state raggruppate in squadre tipo omogenee che saranno impiegate, progressivamente, per l’esecuzione di lavorazioni ben distinte tra loro in maniera tale da ridurre al minimo le sovrapposizioni da considerate come rischio preponderante da coordinare in questa fase preventiva e di progetto.

Si precisa che lo schema temporale del Diagramma di Gant è stato redatto in fase progettuale e pertanto potrà essere passibile di mutamenti e variazioni in funzione delle esigenze e condizioni lavorative e di cantiere; pertanto potrà essere aggiornato e revisionato a cura del Coordinatore per l’esecuzione in corso d’opera a causa della flessibilità delle lavorazioni da eseguire.

La redazione del programma dei lavori è stata effettuata cercando di diversificare, compatibilmente con le esigenze della committenza, il più possibile dal punto di vista temporale le varie fasi di lavorazione con la finalità di ridurre al meglio le sovrapposizioni e le interferenze.

Nel cronoprogramma, per avere un quadro immediato delle principali caratteristiche delle lavorazioni, sono stati indicati:

- la descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi;
- eventuali sovrapposizioni di lavorazioni o possibili interferenze; (ciò permette di rilevare se si creano “fasi critiche”, in cui il grado di attenzione deve essere ancora maggiore, e la compatibilità tra le stesse fasi lavorative);
- il tempo necessario presunto per l’esecuzione in sicurezza di ogni opera o raggruppamento di fasi lavorative (quindi anche con la possibilità di individuare l’impiego degli U/G raggruppati distintamente per “singole opere”);
- il tempo necessario per l’ultimazione delle opere, suddiviso in mensilità (o settimane lavorative o giorni).

Dal cronoprogramma si evince che in fase di progetto (e quindi prima della gara d’appalto) l’esecuzione di tutte le lavorazioni relative all’importo a base di gara sono state attribuite – in linea di massima – alla sola Impresa aggiudicataria dei lavori.

Si ritiene però che sarà invece rispettata l’ipotesi di un “cantiere in cui è prevista la presenza di più Imprese, anche non contemporaneamente”. Si ribadisce che in tal caso, l’Impresa aggiudicataria dovrà:

- integrare il proprio POS con uno specifico programma ed una relazione dettagliata contenenti le

“procedure di sicurezza per le fasi programmate e coordinate dei lavori di cui saranno coinvolte altre Ditte”;

- tener conto che, anche se saranno successivamente necessari “Piani particolareggiati di coordinamento in fase esecutiva”, non saranno comunque consentite lavorazioni che, a giudizio del CSE, comportino sovrapposizioni tali da essere definite incompatibili tra loro (sia che siano eseguite dalla stessa Impresa aggiudicataria, sia che siano eseguite da altre Ditte autorizzate).

Come già detto, sarà comunque compito ed obbligo dell’Impresa appaltatrice presentare al CSE (prima dell’inizio dei lavori e in allegato al proprio POS) un “cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l’esecuzione delle opere previste”.

Si ribadisce quanto precedentemente esposto, in base al nuovo cronoprogramma di dettaglio – presentato prima dell’inizio dei lavori dall’Impresa – il CSE valuterà la necessità di aggiornare il presente PSC (redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a possibili variazioni in relazione alle proposte operative dell’Impresa).

All’interno della categoria delle possibili interferenze verranno individuate due distinte tipologie di rischio:

- 1 - Interferenze derivanti dall’esecuzione di Fasi lavorative effettuate da più Squadre di Lavoratori (della stessa ditta o più imprese);
- 2 - Interferenze che comportano protezioni collettive e DPI previsti in riferimento alle necessità del cantiere ed alle interferenze tra le lavorazioni.

Per le prime al cronoprogramma di progetto (GANT) sono state collegate specifiche “schede di sicurezza per fasi lavorative programmate” nelle quali si evidenziano rischi e pericoli che più frequentemente possono essere presenti nella fase operativa analizzata (inclusi quelli “impropri”, ovvero non attribuibili ad una singola fase lavorativa), ma che non esonerano l’Impresa dall’obbligo di conoscere e rispettare tutte le norme di buona tecnica e tutte le leggi sulla sicurezza vigenti in materia. In particolare in ogni “scheda di sicurezza per fasi lavorative programmate” sono evidenziate: l’Attività svolta nel cantiere, la fase lavorativa, le possibili interferenze con altre Ditte operanti in cantiere, mezzi, attrezzature e materiali, possibili rischi, segnaletica, misure di sicurezza con riferimenti a norme di legge, decreti del Presidente della Repubblica, decreti ministeriali e circolari, i DPI necessari, le cautele e note, la sorveglianza sanitaria. Le “schede di sicurezza per fasi lavorative programmate” selezionate per questo lavoro e collegate al cronoprogramma sono riportate nella seconda parte del presente PSC negli allegati.

Per le seconde ci si rivolge in sede progettuale alla possibilità di eliminare alla fonte, per quanto possibile, le situazioni potenzialmente pericolose in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, mentre, per i rischi residui, certamente presenti nelle singole lavorazioni programmate, non si esclude che possano:

- transitare anche da un’attività lavorativa all’altra;
- essere presenti anche in più lavorazioni contemporaneamente;
- essere interferenti tra le lavorazioni da eseguire.

Pertanto, ad integrazione di quanto evidenziato e programmato nel presente PSC (cronoprogramma, schede di sicurezza per “fasi lavorative” ecc.), le Imprese esecutrici dovranno dettagliare nei propri POS tutte le specifiche soluzioni atte a preservare l’incolumità collettiva ed individuale delle maestranze sul lavoro e sottoporle all’approvazione del CSE, particolarmente per quanto riguarda:

- indicazioni su idonei dispositivi di protezione collettiva, quali ad esempio:
 - o mantovane e tettoie di protezione contro la caduta di materiali dall’alto;
 - o segnalazioni verticali, orizzontali ecc. in prossimità dei luoghi di lavoro e su strada (Via);
 - o deviazioni di percorsi di cantiere (ed eventuali deviazioni di percorsi pubblici);
 - o parapetti provvisori e barriere;
 - o estintori, insonorizzazione delle fonti di rumore ecc.;
- indicazioni su dispositivi di protezione individuali (DPI), conformi alle norme di cui al DLgs 81/2008 e s.m. e i. Titolo III, Capo II (ex DLgs 475/1992 e successive integrazioni e modifiche).

Le Imprese esecutrici saranno comunque tenute a valutare l’opportunità di utilizzare anche altri particolari DPI oltre gli usuali inerenti qualsiasi esigenza lavorativa dovesse sopravvenire nel corso dei lavori.

A conclusione del presente paragrafo si rinvia per il dettaglio delle specifiche operazioni di coordinamento generale di cui al punto 2- e rilevabili nel prospetto temporale del cronoprogramma relativo al succedersi delle varie fasi di lavoro all’analisi di seguito appositamente redatta.

Identificazione imprese/squadre operanti nel cantiere e delle possibili interferenze derivanti dal programma dei lavori

Constatata la presenza di sovrapposizioni temporali nell'esecuzione dei lavori (di cui al diagramma realizzato in sede di progettazione definitiva) si prevede di procedere in fase esecutiva ad organizzare una serie di incontri di coordinamento tra le varie imprese nei quali verranno illustrati i rischi possibili legati alle interferenze oltre le usuali modalità esecutiva della singola fase.

Gli incontri verranno effettuati almeno 3 giorni prima dell'ingresso di ciascuna ditta nel cantiere e prima pertanto che possa iniziare la relativa fase di lavoro: il primo verrà effettuato prima dell'inizio della fase di accantieramento al momento della consegna dei lavori.

Nel corso degli incontri si raccomanda ai responsabili per la sicurezza delle imprese e ai lavoratori autonomi di porre all'attenzione del Coordinatore per l'esecuzione qualsiasi dubbio in merito alle decisioni prese o soluzioni alternative su cui il medesimo possa esprimersi.

Per ogni incontro sarà redatto apposito verbale da conservarsi presso il cantiere con la restante documentazione.

Con specifico riferimento quindi alla programmazione dei lavori redatta in fase di progetto definitivo, al fine poi di eliminare e limitare al massimo i possibili rischi legati alle interferenze tra fasi di lavoro o propri delle medesime, si riportano di seguito alcune prescrizioni operative di carattere generale alle quali dovranno attenersi tutti i soggetti interessati dai lavori e gravanti sul cantiere emerse a seguito dell'analisi delle sovrapposizioni delle varie fasi lavorative.

Infatti, secondo le ipotesi fatte circa la presenza delle imprese e lavoratori autonomi in cantiere, si identificano diverse possibili fasi lavorative con affollamento dei luoghi di lavoro in contemporanea tra diversi soggetti lavoratori e ciò nonostante il lasso temporale previsto per le lavorazioni dedicate alla ristrutturazione del fabbricato che in ogni caso consente di poterle fortemente limitare prevedendone opportuna rotazione all'interno dei locali.

Pertanto, al fine di poter coordinare le varie imprese e portare a termine i differenti lavori in sicurezza, aspetto demandato poi al Coordinatore in fase di Esecuzione si vogliono qui identificare alcune modalità operative specifiche previste in sede progettuale relative ad ogni lasso di tempo evidenziato nel cronoprogramma e individuato come possibile "interferenza" rimandando inoltre al paragrafo dedicato l'integrazione delle modalità particolari con altre di carattere più generale. Resta inteso che in ogni caso dovrà essere fatto esplicito riferimento anche alle singole schede di rischio previste per ogni singola attività e già precedentemente allegate nonché integrazione con quanto di volta in volta prescritto in cantiere dal Coordinatore nel corso delle visite di sopralluogo e riunioni specifiche.

Poiché si ipotizza possano verificarsi differenti situazioni nell'evolversi dei lavori od in relazione a tecniche ed esigenze specifiche dell'impresa appaltatrice principale, si richiama l'attenzione sull'obbligatorietà delle imprese a confrontare il diagramma delle lavorazioni e le relative sovrapposizioni con i propri metodi, procedure ed organizzazione del lavoro al fine di darne tempestiva comunicazione al Coordinatore in fase di esecuzione nel caso di modifiche a quanto riportato.

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

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

Gli accessi e l'utilizzo di impianti e servizi comuni andranno adeguatamente regolamentati in base alla previsione di utilizzo comune.

Poiché nel cantiere in oggetto non andrà ad operare prevedibilmente un'unica Impresa o lavoratore autonomo, è presumibile che le seguenti attrezzature potranno essere utilizzate da più lavoratori, appartenenti ad imprese diverse:

- impianto elettrico;
- infrastrutture di cantiere (quali servizi igienici, viabilità, etc);
- attrezzature e macchine (betoniera e utensili vari);
- mezzi e servizi di protezione collettiva (ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, etc).

A tal proposito:

- per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra, dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi.

- per le infrastrutture di cantiere, attrezzature, e macchine tutti i lavoratori o ditte che opereranno in cantiere usufruendo di quelle della ditta appaltatrice o altre, dovranno segnalare alla ditta proprietaria l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento, l'interruzione o cessazione dell'uso comune; tutti gli interventi di manutenzione straordinaria/ordinaria, e/o riparazione delle attrezzature, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva andranno verbalizzati a cura delle ditte o dei lavoratori autonomi presenti nel cantiere e trasmessi al Coordinatore per l'esecuzione. In merito all'utilizzo di gru e montacarichi, essi saranno disponibili per tutte le ditte o lavoratori autonomi presenti nel cantiere previo coordinamento dell'uso; dette attrezzature dovranno essere manovrate solo da personale specializzato ed appartenente all'impresa titolare. Pertanto dopo che le attrezzature sono state poste in opera, ma prima della loro messa in servizio, ogni Ditta che le utilizzerà dovrà comunque procedere ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro. Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili collegati alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- modalità di organizzazione del lavoro;
- natura del posto di lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (*ad esempio: rumore, calore eccessivo ecc.*);
- interpretazione diversa dei requisiti minimi fra le diverse attrezzature in uso;
- mancanza di norme.

Inoltre la stessa Impresa dovrà controllare che:

- le istruzioni del fabbricante siano adeguate e rispettate e che tutti gli accorgimenti di sicurezza previsti dallo stesso sono sempre funzionanti;
- la progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzino all'addetto che svolge il lavoro;
- lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrino entro limiti ragionevoli;
- le attrezzature soddisfino le specificazioni tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- risultino soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.

Per la valutazione anzidetta le relative norme possono essere attinte dalle istruzioni d'uso redatte dai fabbricanti, dagli elenchi di controllo delle misure protettive, nonché dai riferimenti a criteri di buona tecnica e dalla normativa nazionale ed europea.

Negli allegati del presente PSC sono state comunque inserite le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari ed attrezzature tipo" che presumibilmente verranno utilizzate nel corso dei lavori.

Ogni Impresa dovrà farle proprie ed integrarle adattandole alle caratteristiche specifiche di ogni suo macchinario/attrezzatura; inoltre potrà poi utilizzare le stesse schede nell'ambito della formazione ed informazione del proprio personale.

- per eventuali mezzi e servizi di protezione collettiva (ponteggi, impalcati, etc.) essendo forniti della ditta appaltatrice e montati da personale addestrato, ne dovrà essere certificata la manutenzione periodica: di tale controllo dovrà essere reso atto sia al Coordinatore per l'esecuzione che alle ditte che ne usufruiranno antecedentemente il loro impiego.

In ogni caso **si raccomanda** ad ogni impresa proprietaria di attrezzature che verranno utilizzate da terzi, di redigere un regolamento d'uso delle medesime ove si indichino dettagliatamente: usi, utilizzo, utilizzatori, manutenzioni, prescrizioni, rischi, comportamenti sull'uso, responsabili della manutenzione e tutto quanto possa essere utile a chiunque possa utilizzare detta attrezzatura.

Detto regolamento dovrà necessariamente essere messo a disposizione di tutti i soggetti del cantiere ove resterà inoltre depositato a disposizione di tutti i lavoratori.

Nel caso in cui in fase di esecuzione, le Ditte subappaltino parte delle opere a lavoratori autonomi o ad altre imprese, queste hanno il compito di avvisare con congruo anticipo il Coordinatore in fase di esecuzione il quale stabilirà le modalità, i tempi e i vincoli di utilizzo delle attrezzature e dei servizi comuni in modo da garantire la sicurezza per tutti i lavoratori; il tutto avvalendosi anche di apposite riunioni di coordinamento interimprese.

In tale ottica, il Committente, come previsto dall'art. 7 del D. Lgs. 626/94 e D. Lgs. 494/96 e s.m.i. (TUS D.Lgs 81/2008 - 106/2009), tramite il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, promuoverà la cooperazione e il coordinamento tra le ditte operanti in cantiere ai fini dell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione.

Tutte le ditte operanti in cantiere dovranno cooperare e coordinarsi per i necessari interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente al fine di eliminare i rischi dovuti alle eventuali interferenze tra i lavoratori delle diverse imprese.

Le medesime ditte sono tenute al rispetto delle attrezzature utilizzate e al ripristino delle stesse al termine del loro utilizzo.

Per i rischi connessi alle specifiche lavorazioni non interferenti con quelle di altre ditte, ogni singola impresa dovrà

operare autonomamente nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione.

FASE	FASE	FASE	TIPO AZIONE	NOTE
1	2	5	Diretta	<p><i>Le opere consistono essenzialmente della fase di accantieramento ed inizio opere di rimozione e demolizioni.</i></p> <p><i>Al fine di rinviare le opere di scavo e realizzazione impiantistica (locale tecnico interrato) in fase terminale delle lavorazioni, onde non interferire con la viabilità di cantiere e relativa organizzazione lavorazioni ed approvvigionamenti, si procederà alla realizzazione preliminare di logistica con realizzazione della recinzione preliminare di cantiere il cui posizionamento dovrà essere eseguito in presenza di personale a terra che coadiuvi i manovratori delle barriere ed addetti alla posa di recinzione nei confronti della regolamentazione del flusso pedonale e veicolare presente sulla piazza.</i></p> <p><i>A recinzione effettuata si procederà all'impianto interno della logistica, apparecchi di scarico e sollevamento, baracche etc..</i></p> <p><i>Solo a cantiere realizzato si potrà procedere all'inizio delle seguenti lavorazioni:</i></p> <p><i>-inizio demolizioni interne, rimozioni e smantellamenti nel fabbricato</i></p> <p><i>Le opere potrebbero essere realizzate da unica impresa e data la necessità di procedere ad allontanamento e approvvigionamento materiali di costruzione e risulta si dovranno predisporre idonee segnalazioni delle aree di lavoro, carico e scarico provvedendo a identificare e coordinare al meglio la viabilità di cantiere.</i></p> <p><i>Al fine di limitare al massimo l'interferenza e gli spazi di manovra sarà cura dell'impresa appaltatrice provvedere a smaltire a discarica i materiali nei tempi più brevi possibili o eventualmente identificare di comune accordo col Coordinatore per l'esecuzione spazi di accumulo e stoccaggio da evidenziare al momento identificati in apposito uso di cassoni di accumulo debitamente segnalati e protetti.</i></p> <p><i>Per le lavorazioni interne, al fine di limitare l'interferenza nei vari locali ed allontanamento materiali di risulta si consiglia di operare a scacchiera negli ambienti sia a livello planimetrico che in elevazione onde poter improntare la base per successive fasi di rotazione finalizzate all'esecuzione e completamento seguenti opere strutturali, impiantistiche e di finitura.</i></p> <p><i>Al fine di poter dare collegamento interno ai locali presenti al piano ammezzato ed attualmente non collegati a livello di quota, onde poter realizzare unico collegamento di carico scarico dei materiali in verticale, sarà necessario provvedere preliminarmente alle varie opere di demolizione murarie e dei pavimenti alla realizzazione di impalcato nel collegamento interno e realizzazione degli idonei sfondi murari e consolidamento della volta onde realizzare un passaggio utile alle lavorazioni.</i></p> <p><i>In tale fase le opere murarie e strutturali non potranno che avvenire lontano da altre lavorazioni interferenti e previa realizzazione opere provvisoriale.</i></p> <p><i>Nel frattempo sarà possibile procedere alla realizzazione delle prime demolizioni sia al piano terreno che ultimo operando opportune rotazioni o nei locali di piano lontano comunque dalle zone oggetto di taglio della volta e consolidamento.</i></p> <p><i>Qualora nel cantiere in tale fase si preveda l'ingresso di ulteriori imprese in subappalto e/o lavoratori autonomi i responsabili delle imprese si dovranno coordinare con i datori di lavoro o lavoratori autonomi stessi affinché i possibili lavori svolti contestualmente avvengano preferibilmente in zone e tempi diversi sì da non incorrere in interferenze pericolose. Si dovrà pertanto previa riunione di coordinamento organizzare una rotazione delle varie lavorazioni in zone differenti del cantiere.</i></p> <p><i>Essendo probabile l'impiego di apparecchiature comuni di cantiere, si raccomanda all'impresa appaltatrice di regolamentare detto utilizzo a mezzo idoneo regolamento e preliminare riunione relativa alle modalità di impiego mezzi, tenuta e manutenzione.</i></p> <p><i>E' possibile che in corso di lavorazioni possano verificarsi ritrovamenti di elementi in amianto; a tal fine si attivi idonea procedura di smaltimento provvedendo preliminarmente ad inibire i luoghi oggetto di smobilizzo dalle restanti aree di lavoro. Le lavorazioni potranno riprendere in tali luoghi solo successivamente all'avvenuta rimozione / bonifica.</i></p>

1-2	3-4	5-6-11	Diretta - Indiretta	<p>Prevvia realizzazione di opere provvisoriaali consistenti negli apprestamenti necessari ad eseguire in sicurezza le opere relative alla futura realizzazione della passerella con l'avvenuto taglio della volta esistente da eseguire nell'androne esterno e realizzazione del collegamento a mezzo opere provvisoriaali, si procederà alla realizzazione delle opere prettamente strutturali consistenti in:</p> <ul style="list-style-type: none"> -realizzazione scavo e fondazione ascensore interno; -realizzazione telai e murature e consolidamenti; -consolidamento solai e nuove esecuzioni; -predisposizione e tracciamenti impianti tecnici. <p>Premesso che le opere interesseranno i locali interni si dovrà necessariamente predisporre idonea rotazione delle lavorazioni al fine di limitare l'interferenza delle lavorazioni. In particolare per quanto attiene alle lavorazioni di consolidamento di solai di sottotetto queste dovranno essere realizzate previa esecuzione di puntellamenti e/o sottoponti e condotte in assenza di altre lavorazioni interferenti.</p> <p>Al fine di poter condurre lavorazioni in altre porzioni di piano si prevede la possibilità di operare per tratti con montaggio e smontaggio successivo puntellature e sottoponti di sicurezza.</p> <p>Anche per la rimozione degli impianti nel sottotetto previa realizzazione di sottoponti si procederà con rotazione ciclica ed installazione di specifiche e dedicate passerelle in intavolato ligneo atte a camminare agevolmente sul solaio di sottotetto praticabile solo sui travetti primari. Sicuramente inizieranno ad essere presenti in cantiere gli addetti agli impianti e pertanto preventivamente l'accesso dovrà essere predisposta riunione di coordinamento al fine di impartire modalità organizzative</p> <p>E' probabile che all'esterno siano in corso lavorazioni precedenti per cui necessiterà anche in ragione nuovi subentri di carattere impiantistico procedere al coordinamento degli accessi e regolamentazione viabilità e stoccaggio ed uso attrezzature interne ed esterne.</p> <p>Gli accessi in verticale ai piani potranno prevedere l'utilizzo delle scale esistenti almeno sino alla realizzazione ascensore previsto in fase terminale delle opere; in orizzontale si potrà utilizzare il collegamento operato al piano ammezzato.</p> <p>In relazione alle lavorazioni di predisposizione delle opere fondali ascensore si dovrà prevedere l'assenza di altre lavorazioni interferenti nell'area e provvedere alla realizzazione protezioni future dal rischio caduta in fossa.</p> <p>In relazione alle opere edili e strutturali si raccomanda di provvedere ad allontanamento dei materiali di risulta in tempi brevi dai luoghi di lavoro procedendo a bagnare gli stessi materiali onde evitare in sede di demolizione l'emissione delle polveri negli ambienti di lavoro.</p> <p>Organizzare tra i datori di lavoro e gli autonomi la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.</p> <p>Essendo probabile l'impiego di apparecchiature comuni di cantiere, si raccomanda all'impresa appaltatrice di regolamentare detto utilizzo a mezzo idoneo regolamento e preliminare riunione relativa alle modalità di impiego mezzi, tenuta e manutenzione</p> <p>E' probabile che possa operare la sola impresa appaltatrice con eccezione di eventuali addetti agli impianti o opere provvisoriaali.</p> <p>E' fortemente consigliabile operare una rotazione delle lavorazioni o meglio provvedere ad operare per fasi successive al fine di limitare la presenza contemporanea nelle stesse aree di lavoro.</p> <p>In tale fase l'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare e programmare le lavorazioni di comune accordo con la DL ed col coordinatore per l'esecuzione.</p> <p>La movimentazione dei carichi dovrà avvenire attraverso segnalazione apposita e percorsi oltre che dover attivare una reciproca informazione delle varie imprese qualora presenti o lavoratori autonomi.</p> <p>Qualora pertanto operino più imprese o lavoratori autonomi organizzare cooperazione e coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.</p> <p>E' possibile che in corso di lavorazioni possano verificarsi ritrovamenti di elementi in amianto; a tal fine si attivi idonea procedura di smaltimento provvedendo preliminarmente ad inibire i luoghi oggetto di smobilizzo dalle restanti aree di lavoro. Le lavorazioni potranno riprendere in tali luoghi solo successivamente all'avvenuta rimozione / bonifica.</p>
7-8	11	12	Diretta e indiretta	Siamo in una fase topica per quanto attiene alla presenza di più soggetti

				<p>lavorativi essendo almeno in fase progettuale previste opere di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -massetti, pavimenti e rivestimenti; -impianti di ogni genere; -posa di controtelai; -altre opere; <p>E' fortemente consigliabile operare una rotazione delle lavorazioni o meglio provvedere ad operare per fasi successive al fine di limitare la presenza contemporanea nelle stesse aree di lavoro.</p> <p>In tale fase l'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare e programmare le lavorazioni di comune accordo con la DL ed il coordinatore per l'esecuzione.</p> <p>La movimentazione dei carichi dovrà avvenire attraverso segnalazione apposita e percorsi oltre che dover attivare una reciproca informazione delle varie imprese qualora presenti o lavoratori autonomi.</p> <p>Qualora pertanto operino più imprese o lavoratori autonomi organizzare cooperazione e coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.</p> <p>In relazione alle opere edili e impiantistiche si raccomanda di provvedere ad allontanamento dei materiali di risulta in tempi brevi dai luoghi di lavoro procedendo a bagnare gli stessi materiali onde evitare in sede di demolizione l'emissione delle polveri negli ambienti di lavoro.</p> <p>Organizzare tra i datori di lavoro e gli autonomi la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.</p> <p>Essendo probabile l'impiego di apparecchiature comuni di cantiere, si raccomanda all'impresa appaltatrice di regolamentare detto utilizzo a mezzo idoneo regolamento e preliminarmente riunione relativa alle modalità di impiego mezzi, tenuta e manutenzione.</p> <p>E' possibile che in corso di lavorazioni possano verificarsi ritrovamenti di elementi in amianto; a tal fine si attivi idonea procedura di smaltimento provvedendo preliminarmente ad inibire i luoghi oggetto di smobilizzo dalle restanti aree di lavoro. Le lavorazioni potranno riprendere in tali luoghi solo successivamente all'avvenuta rimozione / bonifica.</p> <p>Relativamente alla realizzazione delle opere strutturali metalliche previste al piano sottotetto (montaggio reticolari ed elementi in acciaio) l'approvvigionamento potrà essere eseguito previo montaggio di montacarichi apposito sul lato della piazza e movimentazione dei materiali con autogrù dalla medesima. Considerata la tempistica ridotta l'operazione potrà essere condotta a condizione che le manovre di accesso, carico e scarico avvengano sempre in presenza di personale a terra addetto alla regolamentazione delle manovre, assistenza e segnalazione nei confronti dei pedoni e viabilità; a tal fine l'impresa dovrà predisporre idonea cartellonistica o approntare percorsi pedonali segnalati preventivamente.</p> <p>Le aree dedicate alla realizzazione di tali opere dovranno essere inibite anche in passaggio ad altre lavorazioni o soggetti provvedendo ad utilizzare percorsi alternativi per l'accesso ai vari locali presenti al piano primo.</p> <p>Sarà possibile, qualora alcuni locali siano stati già predisposti all'utilizzo, trasferire parte dei locali di accantieramento in tali spazi previa verifica dell'idoneità degli stessi del Coordinatore per l'esecuzione.</p>
5-9	10-11	12-15	Diretta e indiretta	<p>Presupponendo che le opere di finitura siano state in larga parte eseguite nell'interno dei locali, si prevede con il completamento delle opere edili interne la predisposizione per eseguire le opere previste all'esterno.</p> <p>Per tale ragione è prevista la realizzazione della passerella di collegamento in acciaio al piano ammezzato per la cui realizzazione dovranno essere necessariamente inibite le aree esterne dell'androne a qualsiasi passaggio di persone o cose fatta eccezione per adduzione di materiali per la fase di realizzazione passerella oltre che altre lavorazioni ad essa non attinenti.</p> <p>A livello di piano saranno quindi previste senza interferire con le zone di passaggio della passerella, oggetto di sbarramento, le seguenti fasi di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di controsoffitti -completamento di impianti in genere - posa di serramenti e porte - tinteggiature interne ed esterne - installazione di ascensore

				<p><i>Relativamente alle varie fasi lavorative è fortemente consigliabile operare una rotazione delle lavorazioni o meglio provvedere ad operare per fasi successive al fine di limitare la presenza contemporanea nelle stesse aree di lavoro.</i></p> <p><i>In tale fase l'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare e programmare le lavorazioni di comune accordo con la DL ed il coordinatore per l'esecuzione.</i></p> <p><i>La movimentazione dei carichi dovrà avvenire attraverso segnalazione apposita e percorsi oltre che dover attivare una reciproca informazione delle varie imprese qualora presenti o lavoratori autonomi.</i></p> <p><i>Qualora pertanto operino più imprese o lavoratori autonomi organizzare cooperazione e coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.</i></p> <p><i>Essendo probabile l'impiego di apparecchiature comuni di cantiere, si raccomanda all'impresa appaltatrice di regolamentare detto utilizzo a mezzo idoneo regolamento e preliminarmente riunione relativa alle modalità di impiego mezzi, tenuta e manutenzione.</i></p> <p><i>Relativamente alla realizzazione dell'ascensore (montaggio apparecchio) l'approvvigionamento potrà essere eseguito previo montaggio di montacarichi apposito sul lato della piazza e movimentazione dei materiali con autogrù dalla medesima. Considerata la tempistica ridotta l'operazione potrà essere condotta a condizione che le manovre di accesso, carico e scarico avvengano sempre in presenza di personale a terra addetto alla regolamentazione delle manovre, assistenza e segnalazione nei confronti dei pedoni e viabilità; a tal fine l'impresa dovrà predisporre idonea cartellonistica o approntare percorsi pedonali segnalati preventivamente.</i></p> <p><i>Le aree dedicate alla realizzazione dell'ascensore dovranno essere inibite anche in passaggio ad altre lavorazioni o soggetti provvedendo ad utilizzare percorsi alternativi per l'accesso ai piani soprastanti come ad esempio l'opera realizzata di collegamento al piano ammezzato.</i></p> <p><i>Sarà possibile, qualora alcuni locali siano stati già predisposti all'utilizzo, trasferire parte dei locali di accantieramento in tali spazi previa verifica dell'idoneità degli stessi del Coordinatore per l'esecuzione.</i></p>
3	4	5	Diretta	<p><i>Si prevede la realizzazione all'esterno del vano tecnico interrato e parte dei nuovi allacciamenti e impianti di smaltimento previa rimozione del castello di tiro e relativa zona di lavorazione materiali e tettoia che dovrà essere predisposta in area diversa.</i></p> <p><i>Le operazioni di scavo e strutturali esterne in genere dovranno avvenire a delimitazione e identificazione della relativa area di lavoro da eseguire a debita distanza dalle zone di carico scarico e transito o altre lavorazioni interferenti.</i></p> <p><i>A tal fine si prevede la possibilità di lasciare uno spazio di transito per gli addetti al limite dello scavo oggetto di delimitazione, mentre per gli apprestamenti all'interno del fabbricato questi dovranno essere già stati eseguiti per tale momento oppure consisteranno in piccoli manufatti movimentabili senza difficoltà o necessità di utilizzo apparecchi meccanici.</i></p> <p><i>Al fine di limitare i rischi di seppellimento o caduta dall'alto la ditta dovrà provvedere a delimitare le zone scavate e provvederne a segnalazione anche luminosa per le ore notturne.</i></p> <p><i>L'impresa dovrà poi fornire piano esecutivo modalità di lavoro e avanzamento scavi seppur di modesta entità.</i></p> <p><i>Le lavorazioni dovranno avvenire in zone debitamente delimitate dai servizi di cantiere, di carico e scarico materiali.</i></p> <p><i>Le lavorazioni di scavo e strutture dovranno eseguirsi solo dopo installazione di cantiere ed idonee recinzioni.</i></p> <p><i>L'accesso per i materiali, getti e scavi ed allontanamento dei materiali avverrà direttamente dalla zona di ingresso che dovrà per tale momento essere mantenuta sgombra da altre lavorazioni o utilizzi.</i></p>
1-3-7	10-11-12	12-13-14-15	Diretta e indiretta	<p><i>Si prevede una volta completata la scatola interrata e sovrastante copertura il completamento delle lavorazioni esterne ed al piano terreno.</i></p> <p><i>Si prevedono le seguenti lavorazioni:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - pavimentazioni e finiture - opere da fabbro - tinteggiature - infissi e vetrate - allacciamenti

			<p>- ripristini e opere a verde</p> <p>- rimozione cantiere</p> <p>Per esigenze di possibili tempistiche di consegna vi potrebbe essere la possibilità che vengano a trovarsi in cantiere molti soggetti lavorativi; i responsabili delle imprese si coordineranno con i datori di lavoro o lavoratori autonomi affinché i lavori svolti contestualmente avvengano in zone diverse sì da non incorrere in interferenze pericolose.</p> <p>E' fortemente consigliabile operare una rotazione delle lavorazioni o meglio provvedere ad operare per fasi successive al fine di limitare la presenza contemporanea nelle stesse aree di lavoro.</p> <p>In tale fase l'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare e programmare le lavorazioni di comune accordo con la DL ed il coordinatore per l'esecuzione.</p> <p>Le opere di realizzazione facciata in vetro all'esterno dovranno essere ben isolate dalla movimentazione, transito e lavorazioni residue ed eseguite solo a conclusione delle opere interrato con gran parte delle lavorazioni esterne concluse.</p> <p>Appena conclusa l'operazione di montaggio si dovrà provvedere allo smontaggio delle opere provvisorie al fine di non interferire con le lavorazioni esterne successivamente previste anche in riferimento alle aree a verde.</p> <p>La movimentazione dei carichi dovrà avvenire attraverso segnalazione apposita e percorsi oltre che dover attivare una reciproca informazione delle varie imprese qualora presenti o lavoratori autonomi.</p> <p>Qualora pertanto operino più imprese o lavoratori autonomi organizzare cooperazione e coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.</p> <p>Le opere di scavo per gli allacci dovranno essere sempre oggetto di segnalazione ed evidenziazione anche con barriere fisiche ed apposite segnalazioni luminose e condotte lontano da altre lavorazioni. Queste non dovranno interferire con la viabilità interna nel qual caso dovrà essere predisposta apposita segnalazione, delimitazione e cartellonistica.</p> <p>Le opere di ripristino e a verde andranno operate a fine delle lavorazioni e preliminarmente allo smobilizzo del cantiere.</p> <p>In fase di smontaggio barriere esterne poste a recinzione del lotto le operazioni andranno condotte sotto sorveglianza di personale a terra in assistenza alle manovre di carico e scarico e smontaggio in relazione all'interferenza veicolare e soprattutto pedonale presente nella piazza.</p> <p>Analogamente dovrà essere fatto per la rimozione baracche ed attrezzature di cantiere.</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

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

Azioni di Coordinamento per la sicurezza

Coordinamento e misure disciplinari

Tutto il personale che accede al cantiere, nessuno escluso, avrà l'obbligo dell'uso dei D. P. I. (Dispositivi di Protezione individuale).

Chiunque graviti nell'area del Cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

L'Impresa principale (appaltatrice) avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Se saranno autorizzati "subappalti", "noli a caldo", "forniture in opera" ecc., le Ditte esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi per non creare interferenze pericolose dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che dovranno sottoscrivere prima dell'inizio dei lavori.

Per le specifiche fasi di lavoro le singole imprese potranno integrare il Piano stesso, con il loro specifico POS, che però non potrà essere in contrasto con il presente.

Il Coordinatore per la sicurezza adotterà i provvedimenti che riterrà più opportuni, in caso di inosservanza delle norme e del Piano di Sicurezza.

In particolare, a mezzo del Giornale dei Lavori e con Ordini di Servizio e Verbali di riunione o di visita di controllo, egli comunicherà alle Imprese quanto segue:

- Diffide al rispetto delle norme;
- Allontanamento della Ditta o del lavoratore recidivo;
- Sospensione dell'intero lavoro o delle fasi di lavoro interessate, ed il ripristino delle condizioni di sicurezza.

La custodia dei "Verbali di riunione", dei "Verbali di visita e controllo" e del suddetto "Giornale di Cantiere" sarà a cura dell'Impresa principale, mentre gli aggiornamenti e le nuove prescrizioni che in essi trascriverà il CSE costituiranno adeguamento dello stesso "Piano di Sicurezza e di Coordinamento".

Indicazioni generali, attribuzioni e compiti in materia di sicurezza

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori, costituisce criterio fondamentale nella conduzione dei lavori, ed in applicazione di tale principio generale, sarà buona norma ricordare sempre che:

- In nessun caso i lavori possono iniziare o proseguire quando siano carenti le misure di sicurezza prescritte dalle leggi vigenti;
- Responsabili del Cantiere (Tecnico di cantiere, Capo cantiere, Preposti) e maestranze, hanno la prima responsabilità, nell'ambito delle proprie competenze, circa l'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste dalle leggi vigenti ed in particolare di quanto verrà stabilito e verbalizzato nelle riunioni per la Formazione e Informazione, in cui ciascun dipendente verrà informato dei rischi esistenti in Cantiere, con particolare riguardo a quelli attinenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;
- i luoghi di lavoro al servizio del Cantiere dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al titolo II del D.Lgs. 626/94 e smi.

Rapporti con gli appaltatori e loro coordinamento

Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvederà a (ex art. 5 Dlgs. 494/96e s.m.i.):

- assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano e delle relative procedure di lavoro;
- adeguare il piano stesso in relazione all'evoluzione dei lavori e delle eventuali modifiche intervenute;
- organizzare, tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- proporre al Committente, in caso di gravi inosservanze delle norme vigenti in materia, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
- sospendere nel caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Il committente o il responsabile dei lavori, anche attraverso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, dovrà

verificare l' idoneità delle imprese richiedendo l' iscrizione alla camera di commercio, l' indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori ed una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti. Il coordinatore per l' esecuzione dei lavori verificherà inoltre le valutazioni di rischio (o i piani di sicurezza) delle singole imprese appaltatrici.

Coordinamento tra le Ditte che interverranno nel corso dei lavori

L' Impresa principale coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere, ma tutti i Datori di lavoro delle altre Ditte che si susseguiranno in cantiere e/o lavoratori autonomi che saranno presenti durante l' esecuzione dell' opera, saranno tenuti ad osservare le misure generali di tutela e cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- 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;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- 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;
- 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;
- l' adeguamento, in funzione dell' evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra Datori di lavoro e Lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all' interno o in prossimità del cantiere.

Verifica stato del sistema sicurezza

A cura del Coordinatore per l' esecuzione dei lavori, dovranno essere organizzate riunioni di coordinamento e verifiche ispettive nel cantiere, per valutare lo stato del sistema sicurezza.

In particolare dovrà essere eseguita una verifica ispettiva di sicurezza iniziale che riguarda sia gli aspetti tecnici che quelli amministrativi e dovrà essere predisposto un modulo di segnalazione a disposizione dei lavoratori. Tali segnalazioni dovranno essere esaminate dal Coordinatore per l' esecuzione dei lavori, il quale dovrà indicare il responsabile dell' attuazione delle azioni correttive e consegnargli il modulo stesso.

Successivamente il responsabile dell' azione correttiva dovrà indicare brevemente le azioni correttive intraprese e restituire il documento al coordinatore per l' esecuzione dei lavori.

Il Coordinatore per l' esecuzione dei lavori dovrà infine verificare la corretta attuazione ed efficacia delle misure intraprese.

L' informazione e la formazione del personale:

Scopo dell' Informazione e Formazione è fare sì che ogni singolo lavoratore, e l' insieme dei lavoratori, acquisiscano una "cultura della sicurezza", affinché diventino sempre più partecipi e autori del processo di sicurezza sul luogo di lavoro.

Tale processo deve riguardare l' insieme dei diversi ruoli presenti nel cantiere, Dirigenti - Preposti - Addetti, e a tale scopo, vanno previsti diversi momenti e livelli di interventi informativi e formativi, a carattere generale riferiti al cantiere, e, in particolare, sul rischio specifico riguardante la singola mansione e lavoratore.

Tutte le Imprese che saranno coinvolte nell' esecuzione dei lavori, per i rispettivi compiti, dovranno pertanto provvedere alla formazione ed informazione del proprio personale secondo quanto disposto dal DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione IV, articoli 36 e 37.

In tale ottica Il Datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un' adeguata informazione su:

- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all' attività dell' Impresa in generale;
- sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l' evacuazione dei luoghi di lavoro;
- sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di sicurezza;
- sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.
- sui rischi specifici cui è esposto in relazione all' attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- sui pericoli connessi all' uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

Il contenuto dell' informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

Prima dell' inizio dei lavori il Tecnico di Cantiere e Responsabile della Sicurezza di ogni impresa, metterà a conoscenza il Rappresentante dei Lavoratori alla Sicurezza e i lavoratori dei contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, dei rischi connessi all' attività di cantiere e indicherà chi deve sovrintendere alle diverse lavorazioni e alla sicurezza.

L' informazione ai lavoratori potrà essere fatta anche con documentazione scritta e illustrativa.

I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno essere consultati sui contenuti del presente piano e sulle eventuali modifiche apportate. Inoltre i lavoratori, durante lo svolgimento dei lavori, dovranno essere messi in condizione

di poter comunicare, attraverso il loro rappresentante per la sicurezza, al coordinatore per l'esecuzione dei lavori eventuali deficienze o carenze riscontrate durante la realizzazione dei lavori.

Per contro, il Datore di lavoro di ciascuna Impresa esecutrice dovrà documentare al CSE di aver consultato il RLS e di avergli fornito eventuali chiarimenti, se richiesti, sia per quanto riguarda i contenuti del PSC che del POS.

Prescrizioni Operative generali

In relazione ai rischi ricorrenti dovuti alla sovrapposizione delle fasi lavorative si vanno ad elencare una serie di prescrizioni generali alle quali attenersi per lo specifico cantiere qui analizzato:

I lavori delle ulteriori imprese oltre l'appaltatrice sul luogo di lavoro dovranno iniziare solo dopo aver provveduto all'installazione del cantiere: recinzione, montaggio eventuali baraccamenti, apprestamento locali uso ufficio, Wc, montaggio eventuali organi di sollevamento, predisposizione cartellonistica, etc..

Per il montaggio organi di eventuali sollevamento si dovrà procedere solo dopo aver realizzato la recinzione del cantiere in posizione lontana dalla sosta o transito degli addetti e non ai lavori.

Prima di attivare l'alimentazione elettrica la Ditta dovrà aver provveduto all'installazione del quadro generale di cantiere ad opera di impiantista abilitato dotato di tutte le relative certificazioni.

Tutti i cavi elettrici attraversanti livelli di piano o zone di passaggio devono essere protetti da tagli accidentali oltre che evitare il pericolo di inciampo.

In merito ai lavori in quota, l'uso di eventuale ponteggio o opere provvisorie come sottoponti, dovrà essere montato su tutti i lati delle strutture fuori terra interessate dai lavori allorché si renderà necessario oppure direttamente al di sotto dei piani oggetto di lavorazione (sottoponti) per l'opportuna fase di lavorazione ed in particolar modo dopo aver realizzato le eventuali opere fondali e relativi scavi e fondazioni e comunque temporalmente lontano da tali lavorazioni che non dovranno essere interferenti con le opere provvisorie. L'eventuale ponteggio dovrà essere completo di tutti i piani di ponte, e disponibile fino alla fase di finitura; montato a seguire lo sviluppo delle strutture in genere ed anticipando i piani di lavorazione qualora si trattasse di nuove realizzazioni; nella fase di smontaggio non sarà ammessa contemporaneità con altre lavorazioni.

Tutte le operazioni relative alla preparazione dei materiali, al tracciamento ed al montaggio del ponteggio o opere provvisorie in genere, dovranno avvenire sotto la diretta sorveglianza del Capo Cantiere e in conformità ai contenuti del PiMUS ed alla progettazione redatta da un Ingegnere o Architetto abilitato (ove le caratteristiche del ponteggio lo richiedano).

In particolar modo, il montaggio dovrà avvenire mediante:

- delimitazione ed interdizione provvisoria dell'area su cui verrà installato l'opera provvisoria;
- montaggio secondo il piano predisposto, in cui sono state dettagliate le fasi e le sequenze degli interventi, (in progressione con le lavorazioni previste);
- delimitazione ed interdizione, per tutto il periodo delle lavorazioni, delle zone adibite a carico e scarico del materiale, convogliamento e discesa dei calcinacci di risulta a mezzo di canali conici inseriti tra loro fino a 2 m da terra ecc.;
- idonea segnaletica diurna e notturna per segnalare gli ingombri ed i pericoli.

Per la rimozione dei ponteggi ed opere provvisorie in genere valgono tutte le procedure ed accortezze indicate per il montaggio; naturalmente invertendo le priorità delle fasi operative.

Sarà vietato eseguire lavorazioni su piani di puntello e dei "cristi" così come si prescrive di non lavorare al di sotto di ponti o scale a forbice o al di sotto di persone che stanno lavorando su parti a quote superiori.

Sia i ponteggi che l'installazione dei macchinari dovrà essere effettuato da personale abile ed in buono stato di salute, nonché specializzato a seguito di corsi di formazione specifica.

Non è prevista l'installazione nel cantiere logistico di una gru fissa a torre; è presumibile che la movimentazione dei carichi avverrà utilizzando autogrù e gru gommate e/o montacarichi, che rispetteranno percorsi predefiniti e prescrizioni che saranno preventivamente impartite dai responsabili dell'Impresa per non interferire con le Maestranze.

Si prevede quindi la possibilità di utilizzo di alcuni "tiri di portata non superiore a 200 kg".

E' ammesso l'utilizzo di organi di sollevamento per la movimentazione dei materiali purché manovrati da personale specializzato, compatibilmente con la portata massima ammessa, e con la prescrizione che al di sotto della zona oggetto di movimentazione non vi siano lavoratori.

Per pesi maggiori di Kg 30 si operi con più addetti o servendosi di organi di ausilio e sempre con guanti di protezione (anche per pesi minori). Una corretta informazione dei Lavoratori deve dunque tener conto che, anche entro questi limiti, una presa può costituire un rischio se effettuata in equilibrio precario, in posizione scorretta, sbilanciata ecc. e che i danni fisici che possono derivarne si notano solitamente dopo un arco di tempo solitamente lungo.

Relativamente alle lavorazioni da eseguire per i consolidamenti del solaio di sottotetto, per realizzazione strutture reticolari e per la realizzazione della passerella esterna a collegamento dei due piani si prevede di operare secondo le seguenti modalità:

- passerella: al fine di operare in piena sicurezza nelle operazioni di taglio volta e apertura in setti murari oltre successiva installazione passerella (da prevedere a fine lavorazioni) si prevede di isolare l'area di

lavoro dell'androne e dei locali interni al fabbricato oggetto di collegamento al piano già in fase preliminare di cantiere, quindi operare la realizzazione di sottoponte/opera provvisoria permanente necessaria alle lavorazioni al piano. Solo ad esecuzione di aperture e consolidamento della volta si procederà all'utilizzo della struttura prima come collegamento di piano per il transito e movimentazione materiali e solo al termine delle lavorazioni per la realizzazione della struttura metallica. I locali interni durante le operazioni di montaggio resteranno inibiti all'accesso e transito per effetto delle protezioni messe in atto. L'approvvigionamento del materiale si prevede avvenga dal loggiato esterno.

- Solaio di sottotetto e travi reticolari: si prevede di eseguire sottoponti di puntellatura diretta al solaio di sottotetto oggetto di consolidamento o di realizzazione strutture metalliche; tali protezioni saranno rimosse e rimesse in opera di volta in volta in relazione agli interventi per tratti di carattere strutturale. Sino a consolidamento effettuato sarà inibito il transito e le lavorazioni nei locali sottostanti. In tali ambienti è prevista anche la rimozione degli impianti esistenti; a tal fine si dovranno predisporre idonei intavolati atti a dare piano solido di calpestio per gli operatori. Per il sollevamento al piano delle strutture reticolari si prevede l'arrivo in cantiere delle strutture già preassemblate in officina con impiego di autogrù dalla piazza e sollevamento al piano primo a mezzo autogrù; le operazioni saranno eseguite con personale a terra dedicato alla segnalazione e transito delle manovre sulla piazza e lontana da altre lavorazioni interferenti. Gli elementi metallici una volta condotti al piano saranno portati a quota di lavoro (sottoponte) a mezzo di organi di sollevamento e qui sopra movimentati con ausilio di piccoli mezzi meccanici.

Relativamente alle lavorazioni da eseguire ai piani in linea generale si dovranno operare differenziazioni dei lavori prima strutturali e poi impiantistico ed edili al fine di operare idonea rotazione a scacchiera dei lavori provvedendo ad identificare di volta in volta percorsi piano altimetrici idonei a non creare interferenza nelle lavorazioni. In relazione alla messa in opera dell'ascensore il blocco scala interessato dal montaggio sarà inibito nel passaggio in occasione della posa in opera e quindi si auspica che per tale momento siano stati individuati e predisposti ulteriori percorsi alternativi per l'accesso ai locali interni dei vari piani. L'approvvigionamento dei materiali avverrà dalla parte tergale del fabbricato che guarda la Pensilina della piazza previa realizzazione apparecchiatura per il sollevamento ed impiego autogrù gommata dalla piazza.

Durante le operazioni di demolizione è possibile che possano verificarsi casi di rimozione di suppellettili, tubazioni o elementi in materiale eternit o fibro cemento amianto. In tal caso, non appena identificata la fonte del materiale da bonificare e/o rimuovere, l'impresa appaltatrice dovrà provvedere previo preavviso al CSE ad isolare immediatamente l'area di lavoro e iniziare idonea procedura per lo smaltimento rimozione in sicurezza. Le operazioni da condurre con personale specializzato dovranno seguire le usuali procedure normative di cui all'art. 256 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. ed essere condotte lontane ed isolate da altre lavorazioni interferenti a cura di imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Nel contesto delle opere si prevede comunque lo smaltimento di cassone in eternit e tubazioni ad esso relative per le quali si dovrà procedere, una volta accantierato e preliminarmente a qualsiasi altra lavorazione ad attivare la procedura di cui al capoverso precedente.

Pertanto in tale caso il datore di lavoro, prima dell'inizio di lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi e impianti, nonché dai mezzi di trasporto, dovrà predisporre un apposito un piano di lavoro nel quale siano indicate e previste le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e la protezione dell'ambiente esterno.

Nel medesimo documento accessibile ai lavoratori e rappresentanti, da trasmettere all'organo di vigilanza, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori, dovranno altresì essere previste indicazioni in merito a: fornitura ai lavoratori di DPI, verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori bonifica, misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori, tempi di lavorazione, indicazioni fasi, tecniche e modalità operative con controllo dei limiti di pericolosità e nel caso di superamento indicazione delle procedure e protezioni aggiuntive, modalità di raccolta materiale e protezione verso terzi, caratteristiche delle attrezzature o dispositivi da utilizzare.

Le lavorazioni potranno avere inizio, fatto salvo casi di procedura di urgenza, solo in mancanza di richiesta da parte dell'organo di vigilanza o rilascio di prescrizioni entro il termine di 30 giorni dalla presentazione del documento presso lo stesso organo.

Sarà possibile per manufatti di medie dimensioni procedere allo smaltimento previa messa in sicurezza con primer idonei.

Laddove possibile ed immediatamente rilevabile, previo sopralluogo preliminare all'accantieramento redatto a cura dell'impresa appaltatrice, in presenza di manufatti o impianti da rimuovere e smaltire o bonificare si dovrà procedere preliminarmente alle varie fasi lavorative alla rimozione materiali pericolosi rilevati.

Qualsiasi fase di scavo dovrà avvenire senza altre lavorazioni in contemporanea o nelle immediate vicinanze; durante tali operazioni si presterà particolare attenzione alla manovra dei mezzi o attrezzature per il carico dei detriti.

Qualsiasi scavo o demolizione a grande profondità o nelle vicinanze di muri o fondazioni esistenti, richiederà l'utilizzo di specifico puntellamento per impedire il seppellimento o il crollo nella fase lavorativa; qualora si verificasse la presenza di acqua negli scavi dovrà essere installata apposita pompa idrovora.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (roll-bar).

Ai Lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, per quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della parte superiore, la zona di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo (parapetti e transenne mobili).

Premesso che in tale sede non sono previste quote di scavo significative, si riportano comunque una serie di prescrizioni da adottare sempre nella conduzione ed esecuzione degli scavi sono le seguenti:

- gli autocarri debbono essere fermi e con il freno di stazionamento inserito quando vengono caricati o utilizzano il ribaltabile;
- gli autocarri debbono utilizzare il telo per coprire il carico del cassone e per evitare polveri;
- per evitare che si sollevino polveri, se necessario, occorre bagnare convenientemente le piste e strade di transito;
- mantenere pulite le piste di servizio; verificarne il buono stato di compattazione e l'assenza di buche;
- segnalare con il girofaro quando il mezzo è in movimento;
- le interferenze di linee elettriche aeree debbono essere opportunamente segnalate e le zone in cui non può essere rispettata la distanza di sicurezza (5 m dalle linee) debbono essere recintate e interdetto a mezzi ribaltabili, autogrù ecc.;
- il piano del rilevato deve essere sempre sufficientemente compattato e pianeggiante, onde permettere agli autocarri di ribaltare il proprio carico senza perdere la stabilità.

Oltre quanto riportato precedentemente, nei lavori di scavo a sezione obbligata con profondità maggiore a 1,50 m, è obbligatorio procedere al puntellamento dello stesso con macchina escavatrice ferma e con benna poggiata a terra; il materiale scavato non deve essere posizionato al ciglio dello scavo.

In alternanza con le operazioni di scavo si procederà al puntellamento inserendo prima i marciavanti (restando all'esterno dello scavo) e poi inserendo i puntelli metallici con vitoni registrabili (o legname a contrasto) progressivamente, dalla sommità degli scavi verso il fondo.

La discesa degli operai nel fondo dello scavo deve avvenire utilizzando scale omologate (non costruite in cantiere con legnami ecc.); le scale debbono fuoriuscire dallo scavo per almeno 1,00 m ed essere solidamente ancorate, per evitare il ribaltamento.

Le macchine escavatrici e le pale meccaniche in genere non sono abilitate per la movimentazione di carichi sospesi ed imbracati, che quindi devono essere eseguite da mezzi idonei (autogrù, gru gommate ecc., utilizzate sempre con stabilizzatori inseriti).

Dovrà essere proibito depositare materiali pesanti di qualsiasi natura presso il ciglio dello scavo, durante il corso di tutti i lavori.

Nel corso delle eventuali demolizioni, si dovrà segnalare a tutti i lavoratori presenti in cantiere che dovranno dotarsi di elmetto prima dell'inizio di tali operazioni provvedendo altresì a segnalare tale lavorazione anche se all'esterno dei locali ove avvenga oppure si ricorra ad un apposito lavoratore preposto alla vigilanza delle operazioni. L'impresa è tenuta a fornire uno specifico piano delle demolizioni.

Durante l'esecuzione di getti o rinfianchi non dovranno essere presenti nelle immediate vicinanze altre lavorazioni così come nelle fasi di riempimento.

Le fasi di eventuale scasso e rimozione di puntelli per strutture portanti dovranno essere eseguite soltanto dopo il consenso di chi ha precedentemente ordinato il puntellamento o cassero della struttura.

Durante ogni operazione condotta all'esterno, si presti particolare attenzione alla manovra dei camion per il carico dei detriti.

Il trasporto dei materiali sia a mano che meccanico dovrà sempre avvenire con piena visibilità del percorso che si compie.

Il deposito anche temporaneo dei materiali deve avvenire al di fuori delle vie primarie di circolazione interna al cantiere.

In merito al possibile accatastamento dei materiali e possibile rischio di caduta degli oggetti dall'alto si raccomanda di mantenere gli utensili in apposita sacca e provvedere a delimitare la zona di accumulo dei materiali stessi.

Stesse delimitazioni operate con barriere, parapetti, chiusura di botole, dovranno essere operate in corrispondenza di tutti i luoghi che possono essere rischio di caduta dall'alto (scale, ballatoi, balconi, passerelle, sbalzi verso il borro etc.); dette delimitazioni dovranno rispondere ai requisiti di legge e garantire solidità oltre rimanere installate sino alla messa in opera delle idonee barriere.

I posti di lavoro al di sotto dei ponti o zone a rischio caduta materiali dall'alto dovranno essere protetti con solidi impalcati.

Gli scavi o aperture dovranno essere oltre che segnalati, recintati o coperti con strutture capaci di portare il carico delle persone anche in fase di trasporto di materiali o utilizzo di attrezzature.

Si vieta di sostare al di sotto delle zone utilizzate per la movimentazione dei carichi qualora si proceda a tale operazione.

Per lo stoccaggio in cantiere, anche per brevi periodi, di eventuali bombole di ossigeno, acetilene ecc., dovrà essere predisposta una piccola area recintata con rete metallica e protetta alla sommità da una tettoia in lamiera. All'interno della tettoia le bombole dovranno essere separate per la diversa natura dei gas.

Per le lavorazioni di opere in c.a. le fasi principali di queste lavorazioni non comprendono sovrapposizioni particolari e tali da essere definite incompatibili, purché si rispetti la tempistica, le misure di sicurezza e le cautele evidenziate nelle schede collegate allo stesso "programma dei lavori" e nel layout di cantiere ma soprattutto si operi in sede separata (esterna) dalle lavorazioni interne e viabilità previa identificazione e recinzione spazi esterni.

Date le ridotte dimensioni dei manufatti e l'utilizzo previsto di autogrù gommate la posa in opera dei materiali non si prevedono particolari difficoltà.

La posa in opera di normali cassature e del ferro per il c.a. (strettamente connesse tra loro) possono essere considerate come lavorazioni compatibili tra loro e non interferenti, ma dovrà comunque essere evitato che avvengano contemporaneamente sulla stessa platea, solaio ecc. (movimenti e azioni naturali per una lavorazione possono diventare di disturbo per altre un danno alla sicurezza).

I getti di cls con la pompa dovranno avvenire solo a lavorazioni di preparazione ultimata, avendo l'accortezza di vincolare l'estremità della tubazione flessibile, per evitare che la pressione e le frustate conseguenti possano provocare danni agli operai.

Questi criteri valgono particolarmente per il montaggio ed il getto delle solette di copertura, ove esiste il pericolo di cadute dall'alto anche se nel cantiere in oggetto non si prevedono tali possibilità.

Particolare importanza rivestono gli obblighi e le cautele derivanti dall'utilizzo corretto di ponteggi e parapetti di protezione verso il vuoto.

Le dotazioni di sicurezza per le lavorazioni di carpenteria sono riconducibili alla generalità delle lavorazioni, che comunque richiedono a seconda dei casi e della tipologia di carpenteria adottata:

- l'installazione di appropriate opere provvisorie per lavorazioni in altezza (caduta dall'alto);
- uso di apparecchi elettrici (elettrocuzione);
- uso di apparecchi di saldatura (elettrocuzione, ustioni, inalazione di vapori);
- uso di attrezzature da taglio: seghe, forbici, flessibili ecc. (taglio, elettrocuzione, polveri);
- uso di prodotti liquidi (rischio chimico da inalazione e/o contatto).
- La demolizione delle carpenterie, come ogni tipo di lavorazione cruenta, deve seguire precisi criteri.

In particolare:

- la demolizione non potrà avvenire prima di aver valutato la stabilità delle parti strutturali esistenti in qualche modo collegate alla carpenteria o allo spazio interessato dall'intervento;
- i casseri devono essere di dimensioni tali da essere controllabili, al fine di evitare cadute accidentali dei pezzi demoliti con i rischi conseguenti. Nel caso di casseri di grandi dimensioni, dovrà essere posta in atto una precisa regolazione per il disarmo degli stessi, che preveda l'utilizzo di tecniche e attrezzature adatte;
- dovranno essere utilizzati tutti i mezzi personali di protezione previsti per i tipi di lavorazione in oggetto (guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, casco e, ove necessario, cinture di sicurezza).

Nel caso si provveda all'impiego di guaine impermeabilizzanti da saldare in opera con fiamma si prescrive che detta lavorazione avvenga lontano da altre lavorazioni interferenti e che a fine lavorazione le bombole siano condotte in luoghi e depositi aventi i requisiti di cui al punto precedente. Le medesime bombole non dovranno essere lasciate a diretta esposizione di calore o irraggiamento per i tempi strettamente necessari alle lavorazioni.

Qualora si utilizzino sostanze pericolose o nocive all'inalazione ed al contatto si prescrive ad ogni ditta o lavoratore autonomo di fornire al Coordinatore per l'esecuzione la scheda tecnica del prodotto utilizzato facendogli presente inoltre le modalità che intende adottare per l'impiego sì da dare la possibilità al Coordinatore per l'esecuzione di approvare detta lavorazione o approntare tutti quegli accorgimenti e dispositivi di sicurezza che riterrà più idonei per la salvaguardia della salute dei lavoratori presenti in cantiere individuale e collettiva.

E' vietato di svolgere qualsiasi tipo di lavorazione al di sotto del montacarichi o qualsiasi apparecchio di sollevamento in caso del suo utilizzo.

Si vieta inoltre l'uso delle macchine di sollevamento da parte di personale non qualificato.

Si dovrà evitare accuratamente di avere macchine in movimento a ridosso di eventuali ponteggi (anche se al momento non previsto), evidenziando apposite aree all'interno del cantiere ove indirizzare gli automezzi.

L'uso di maschere antipolvere dovrà essere adottato da tutti i lavoratori che possano essere investiti oltre che da nubi di polvere anche da possibili esalazioni.

Per la realizzazione degli intonaci previsti essenzialmente nei locali interni si prevede utilizzo di un'appropriata impalcatura (rischio di caduta) o trabattello, che non deve essere sovraccaricata (rischio di crollo). Analoga osservazione dovrà essere prevista per le opere esterne in corrispondenza della realizzazione della passerella esterna. In ogni caso è raccomandabile un'appropriata rotazione delle lavorazioni al fine di non creare interferenza tra i vari soggetti lavorativi.

Stesse indicazioni potranno essere adottate per le tinteggiature, opere di finitura in genere e posa di infissi.

Per le opere impiantistiche è ipotizzabile che l'Impresa principale si occupi di formare le tracce, i fori ed i successivi rinzaffi per l'inserimento sottotraccia dei corrugati e cavi che serviranno alla Ditta specializzata per gli impianti in genere, per lo sfilaggio dei cavi, il montaggio delle scatole di derivazione, quadri di piano, quadro generale, tubazioni, canalette ecc.

In tal caso, le Imprese potranno lavorare contemporaneamente purché le fasi e procedure siano le seguenti:

- segnalazione a mezzo di gessi colorati sulle pareti interne dell'edificio dei percorsi, degli ingombri dei quadri, scatole ecc;
- formazione di tracce da parte dell'Impresa principale, secondo schema distributivo in altezza o in pianta per i

vari locali oggetto di intervento;

- a seguire, temporalmente sfalsata da locale a locale rispetto all'Impresa che esegue le tracce, la Ditta specializzata per gli impianti in genere provvederà alle proprie lavorazioni;
- le lavorazioni di rifinitura degli intonaci da parte dell'Impresa principale e le lavorazioni degli allacci e collaudi da parte della Ditta specializzata potranno procedere con lo stesso criterio, senza creare reciproche interferenze.

La connessione cronologica tra le varie fasi e sub fasi del processo produttivo risultante dagli schemi allegati ed indicata in ciascuna scheda è da intendersi quale prescrizione operativa vincolante.

Sono inoltre valide le prescrizioni operative indicate in ogni scheda relativa alle singole fasi lavorative.

Si prescrive inoltre **l'obbligo di preavviso scritto** al Coordinatore per l'esecuzione in merito alla volontà da parte del Committente o chi altri di far entrare nel cantiere, in qualsiasi momento della giornata, altri soggetti non collegati alle opere affinché il medesimo possa provvedere a prendere gli accorgimenti in materia di sicurezza più idonei al caso sia per garantire l'incolumità collettiva che individuale e ne dia l'assenso.

Il committente o chi per lui dovrà essere munito dei DPI previsti in quel momento in cantiere, ma preferibilmente dovrà recarsi nello stesso durante le pause delle lavorazioni.

segnalazioni ostacoli e gesti

Segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo:

Per segnalare i rischi di urto contro ostacoli, cadute di oggetti, caduta da parte delle persone entro il perimetro delle aree di cantiere dell'impresa cui i lavoratori hanno accesso nel corso del lavoro, si useranno i consueti segnali di divieto e segnalazione con colorazioni specifiche e dedicate: il giallo alternato al nero ovvero il rosso alternato al bianco. Le dimensioni della segnalazione andranno commisurate alle dimensioni dell'ostacolo o del punto pericoloso che si intende segnalare.

Gesti convenzionali da utilizzare:

Si rinvia a quanto presente negli allegati VIII e IX del Dlgs 493/96 e smi inerente le prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere.

ORGANIZZAZIONE SANITARIA, SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

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

Al fine di fronteggiare situazioni di pronto soccorso e di emergenza, l'impresa appaltatrice oltre a fornire alle altre imprese che entreranno ad operare nel cantiere le informazioni per la cooperazione, indispensabili sul comportamento individuale per affrontare i momenti dell'emergenza, dovrà fornire in proposito, oltre a quelle definite nella tabella successiva, una serie di notizie utili da esporre e conservare per ogni evenienza, in modo facilmente visibile, presso il posto telefonico di cantiere e (visto il diffuso utilizzo di telefoni cellulari) nei punti strategici e di maggior frequentazione dei lavori in corso, per favorirne l'utilizzo in caso di emergenza.

EMERGENZA SANITARIA:

Per ogni tipo di emergenza (24 ore su 24)	tel. 118
ASL di Scandicci (Fi)	tel. 055 72941
Ospedale: S. Giovanni di Dio Via Torregalli n° 3 Firenze ...	tel. 055 71921
Pronto Soccorso	tel. 055 7192405-560

EMERGENZA SICUREZZA

Vigili del Fuoco - Soccorso	tel. 115
Carabinieri - Pronto Intervento	tel. 112
Comando locale Carabinieri	tel. 055 7558800
Polizia Stradale - Pronto Intervento	tel. 113

Si prega il Responsabile delle Emergenze dell'Impresa principale di verificare i numeri di cui sopra ed eventualmente di integrarli, se sarà necessario. Analoga verifica dovrà essere eseguita per i percorsi, da utilizzare in caso di emergenza per infortunio, per arrivare rapidamente al Pronto Soccorso dell'Ospedale più vicino. Si consiglia di esporre anche il percorso preferenziale verificato.

Qualora si presenti un'emergenza si indicano di seguito le seguenti procedure generali da adottare:

1 - il capocantiere o caposquadra è l'incaricato che dovrà dare ordine di evacuazione in caso di pericolo grave o imminente. Egli dovrà avvertire del pericolo, oltre il Coordinatore per l'esecuzione, i residenti confinanti qualora possano risultare interessati dal pericolo o altre persone che abbiano accesso al cantiere in orari di sospensione dei lavori, ma con pericolo sussistente (tecnici che seguono i lavori o committenti).

2 - Il capocantiere verificherà giornalmente lo stato dei luoghi, le attrezzature, la segnaletica di lavoro e sarà suo compito constatarne la rispondenza alle vigenti normative segnalandone nel caso eventuali anomalie riscontrate e provvedendo in seguito a sostituzione, adeguamento o posizionamento degli apprestamenti in sicurezza.

antincendio ed evacuazione

In fase di progettazione è stato ipotizzato che il pericolo d'incendio, sia nel cantiere logistico che nelle aree di lavoro all'interno del fabbricato potrà essere definito "BASSO" per cui, nei punti strategici del cantiere logistico (baraccamenti, depositi giornalieri di carburanti ed oli ecc.) e presso i luoghi di lavoro in cui potranno essere svolte, anche saltuariamente, attività lavorative con fiamma libera (applicazione guaine a caldo, uso di cannelli ossiacetilenici ecc.) sarà sufficiente collocare:

- estintori di tipo portatile a mano o carrellati, del tipo polivalente, tarati e controllati ogni 6 mesi;
- idonea segnaletica.

Poiché non sono previsti turni di lavoro notturno, non saranno necessarie particolari luci di emergenza per le aree del cantiere. È necessario comunque che siano presenti nei locali del cantiere logistico alcune lampade portatili di emergenza. Anche la redazione del "Piano delle Emergenze" disposta dal DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione VI, art. 43 e 46 (ex DLgs 626/1994 e DM 28 marzo 1998), vista la relativa entità e la natura dei lavori da svolgere, può essere ridotta ad alcune indicazioni elementari sulla:

- nomina del "Responsabile della gestione dell'emergenza" e di un suo sostituto;
- misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Come già detto, nel corso delle lavorazioni l'Impresa principale e le altre Ditte interessate nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi ruoli, provvederanno alla formazione ed informazione del proprio personale, anche congiuntamente, sia per le esercitazioni in materia di "pronto soccorso" che per quelle "antincendio e di evacuazione". Inoltre provvederanno a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine.

Incaricati prevenzione incendi che debbono essere presenti in cantiere:

- si tratta dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 626/1994 art. 4, comma 5, lett. a e s. i. e m.).

In apposito allegato del POS redatto dall'Impresa dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione. Inoltre l'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni (specie se distanti tra loro) sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una adeguata attrezzatura per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Organizzazione sanitaria e di pronto soccorso

Il Medico competente dell'Impresa principale, conseguentemente alla prima visita degli ambienti di lavoro (e/o alla lettura del presente PSC) è tenuto a confermare e/o modificare i dati di seguito riportati e rilevati in fase progettuale (DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 38 – ex DLgs 626/1994, art. 17 e s. i. e m.).

Procedure per raggiungere il Pronto Soccorso più vicino

I luoghi di lavoro in cui sono concentrate le opere da realizzare, pur estendendosi su un'area pedonale (piazza) di 7500

m² sono tutti sufficientemente vicini a strade di collegamento con strutture di Pronto Soccorso ed ospedaliere. L'Ospedale (e Pronto Soccorso) di S. Giovanni di dio in Via Torregalli n. 3 tel. 055 71921 in Firenze dista circa 1,5 km dal cantiere ed è dotato di pronto soccorso tel. 055 7192405-560.

Il tempo necessario per raggiungerlo è variabile tra i 5 ed i 10 minuti, a seconda dell'orario e del traffico.

Nel presente PSC è allegata la planimetria della zona con il percorso suggerito per raggiungere l'Ospedale (e Pronto Soccorso) più vicino, ma il Direttore di Cantiere dell'Impresa appaltatrice è pregato di verificare comunque il percorso segnalato. Accertata la vicinanza con le strutture ospedaliere, si ritiene sufficiente che in cantiere siano presenti "pacchetti di medicazione" conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958 e dall'aggiornamento del successivo DM 3 marzo 2004.

La cassetta del pronto soccorso del cantiere dovrà essere approntata e gestita dalle imprese appaltatrici. Il personale di ogni impresa, prima dell'inizio dei lavori deve essere informato sull'ubicazione della cassetta di pronto soccorso, che deve essere tenuta in efficienza e completa di presidi (il pacchetto delle medicazioni deve essere dotato dei presidi di cui al DPR 303/56 e successive modifiche ed integrazioni). I pacchetti di medicazione saranno collocati almeno presso le seguenti zone:

- ufficio (che copre anche le altre zone logistiche del cantiere, quali: spogliatoio; locale adibito a mensa; area adibita alle lavorazioni fuori opera ecc.);
- aree impegnate progressivamente nelle lavorazioni previste, se distano eccessivamente dal cantiere logistico o se per raggiungerli bisogna percorrere percorsi disagiati (quali ad esempio: ponteggi, scale, scavi ecc.).

Debbono essere presenti in cantiere dei lavoratori designati Incaricati del pronto soccorso dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b) del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

L'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni (specie se distanti tra loro) sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una autovettura da poter essere utilizzata anche in caso di emergenze.

In apposito allegato del Piano Operativo di Sicurezza (POS redatto dall'Impresa) dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

È fatto obbligo alle Imprese di segnalare tempestivamente al CSE:

- tutti gli eventuali infortuni che dovessero verificarsi in cantiere;
- eventuali visite ispettive in cantiere e/o verbalizzazioni da parte di funzionari di Enti preposti (ASL, Ispettorato del Lavoro ecc.).

Sorveglianza sanitaria e visite mediche

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal Medico competente incaricato dall'Impresa esecutrice e comprende:

- a) visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro, cui il lavoratore è destinato, al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
- b) visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;
- c) visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal Medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- d) visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
- e) visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.

Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche di cui sopra, esprime uno dei seguenti giudizi relativi alla mansione specifica:

- a) idoneità;
- b) idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;
- c) inidoneità temporanea;
- d) inidoneità permanente.

Dei giudizi di cui sopra, il medico competente informa per iscritto il Datore di lavoro e il lavoratore.

Il CSE, nel visionare la documentazione relativa alla "sicurezza" – che l'Impresa presenterà prima di iniziare i lavori insieme al proprio POS – dovrà accertare che per ogni lavoratore sussista il "giudizio di idoneità (di cui ai punti a e b, sopra indicati).

Si rammenta che per i lavoratori presenti in cantiere è obbligatorio il vaccino antitetanico ed i successivi richiami, la cui certificazione deve essere comunque custodita in una personale "cartella sanitaria".

DISPOSIZIONI PER I POS

Contenuti minimi da inserire nel POS di ogni Impresa esecutrice

Tutte le Imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori (anche le Imprese a conduzione familiare o con meno di dieci addetti) sono obbligate a redigere il proprio "Piano Operativo di Sicurezza" (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Sono esclusi da tale obbligo i soli Lavoratori autonomi.

Ogni Impresa, nella redazione del proprio POS, dovrà tenere conto che in esso debbono essere contenute:

- la struttura organizzativa dell'Impresa;
- l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per ogni singola opera, in relazione all'utilizzo di attrezzature e modalità operative;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e protezione;
- l'indicazione dei DPI da adottare, con le particolari caratteristiche di ognuno;
- le modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da ogni singola Impresa;
- il "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".

Pertanto, poiché ogni POS dovrà essere verificato prima di iniziare i lavori dal CSE di seguito si riporta una serie minima di contenuti tecnici che dovranno obbligatoriamente essere elaborati nel dettaglio, onde evitare possibili interpretazioni divergenti che potrebbero comprometterne l'indispensabile approvazione relativa all'accertamento dell'idoneità dei suddetti POS.

Il POS, che sarà redatto a cura di ciascun Datore di lavoro delle Imprese esecutrici che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori di questo cantiere, dovrà contenere almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'Impresa esecutrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del Datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'Impresa Esecutrice e dai Lavoratori autonomi subaffidatari;
- 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei Lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- 4) il nominativo del Medico competente ove previsto;
- 5) il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- 6) i nominativi del Direttore tecnico di Cantiere e del Capo Cantiere;
- 7) il numero e le relative qualifiche dei Lavoratori dipendenti dell'Impresa esecutrice e dei Lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa Impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'Impresa esecutrice;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;

i) l'elenco dei DPI forniti ai Lavoratori occupati in cantiere;

l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai Lavoratori occupati in cantiere;

Inoltre l'Impresa affidataria dei lavori dovrà fornire al CSE, prima dell'inizio delle attività in Cantiere, il "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".

Pronto soccorso ed emergenza:

La cassetta del pronto soccorso del cantiere dovrà essere approntata e gestita dall'impresa appaltatrice. Il personale di ogni impresa, prima dell'inizio dei lavori deve essere informato sull'ubicazione della cassetta di pronto soccorso, che deve essere tenuta in efficienza e completa di presidi (il pacchetto delle medicazioni deve essere dotato dei presidi di cui al DPR 303/56 e successive modifiche ed integrazioni sino al vigente D.Lgs 106/2009).

Le diverse imprese dovranno specificare nel POS la formazione e le modalità di intervento dei propri addetti al pronto intervento ed all'uso dei presidi farmaceutici in attesa dell'arrivo dei sanitari per incidenti relativi a ferite, fratture, distorsioni, cadute e elettrocuzioni.

Inoltre sempre nel POS, deve attestarsi che le maestranze sono state informate sui compiti degli addetti al pronto intervento in occasione del verificarsi di tali eventi, con particolare riferimento alla presenza o meno degli addetti dell'impresa appaltatrice.

Vigilanza sanitaria:

Tenuto conto della tipologia delle lavorazioni edili ed impiantistiche previste nel cantiere, i datori di lavoro delle imprese esecutrici, oltre a fornire e far conservare nel cantiere i dati del medico competente (nome, recapito, telefono) dovrà specificare nel POS i termini della sorveglianza sanitaria effettuata sulle maestranze nell'arco del periodo di svolgimento degli specifici lavori in cui l'impresa è coinvolta.

In particolare dovranno essere specificate le visite mediche periodiche.

Mezzi di protezione individuali:

Tenuto conto della tipologia delle lavorazioni edili previste nel cantiere, il presente PSC ritiene di non dover definire disposizioni ulteriori a quelle già normativamente obbligatorie per quel che riguarda i dispositivi di protezione individuale.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici devono dettagliare, all'interno del proprio POS, l'utilizzo dei DPI conformi alle norme vigenti, utilizzati in ognuna delle specifiche fasi lavorative in cui sono coinvolti.

Nel POS ciascuna impresa dovrà specificarne il loro impiego così come il tipo e le modalità di impiego delle attrezzature utilizzate per la fase di lavoro, il personale che vi parteciperà, con quali mansioni, etc..

Fornitura dei dispositivi di protezione individuali:

La fornitura dei Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) dovrà essere fatta ai dipendenti in conformità ai rischi espositivi e alle leggi vigenti in materia.

La scelta dei D.P.I. da fornire e/o mettere a disposizione, potrà essere fatta anche attraverso la consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori alla Sicurezza, se nominati.

Ai lavoratori, per la scelta dei D.P.I., è opportuno siano messe a disposizione diverse opzioni, in particolare per le scarpe antinfortunistiche, i protettori dell'udito e guanti.

I D.P.I. devono essere forniti all'inizio del rapporto di lavoro. All'atto di tale consegna è necessario fare firmare ad ogni dipendente una apposita dichiarazione (verbale di consegna DPI).

Si prescrive di allegare copia di tali verbali al POS.

I D.P.I. andranno in ogni caso sempre sostituiti ed integrati in caso di rottura, usura o smarrimento.

Stoccaggio e smaltimento sostanze:

Ciascuna impresa dovrà specificare nel POS ove ubicherà i depositi per le sostanze, lo stoccaggio e smaltimento, le discariche ove verranno mandati detti materiali nonché la tipologia degli stessi.

Dovrà altresì fornire il nominativo del responsabile che si occuperà dello smaltimento a discarica il quale sarà tenuto a mantenere aggiornato un registro di entrata ed uscita dal cantiere sia delle sostanze pericolose che di quelle da mandare a discarica.

Impiego di lavoratori autonomi:

Qualora la ditta appaltante o subappaltante si avvalga dell'opera di lavoratori autonomi, la medesima sarà tenuta ad indicare nel proprio POS le metodologie di lavoro del lavoratore autonomo di cui si avvale specificandone inoltre quali attrezzature di lavoro e dispositivi di protezione utilizzerà.

La stessa sarà inoltre tenuta al controllo dell'uso dei dispositivi di protezione individuale del medesimo.

Proposte di integrazioni e modifiche al PSC, da parte dell'Impresa esecutrice

La normativa vigente consente all'Impresa che si aggiudica i lavori di presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

In nessun caso tali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida ed i criteri espressi nel PSC redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione.

Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'Impresa sono comunque soggette ad approvazione da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

DOCUMENTI DI CANTIERE

Nel cantiere dovranno essere presenti i seguenti documenti (qualora necessari):

Generali:

- Copia della Concessione / DIA / Autorizzazione
- Copia dei disegni di cui alla Concessione / DIA / Autorizzazione
- Copia della notifica preliminare di cui all'Art. 11 del D. Lgs 494/96 e successive modifiche ed integrazioni (TUS D.Lgs 81/2008 - 106/2009)
- Copie pratica strutturale Genio Civile
- Copie progetti impiantistici
- Copia Relazione geologico - geotecnica

Per le Imprese:

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio di tutte le ditte presenti in cantiere (anche in copia)
- Registro infortuni di tutte le ditte presenti in cantiere (anche in copia con pagina bollata)
- Libro matricola dei dipendenti di tutte le ditte presenti in cantiere (anche in copia)
- Certificati regolarità contributiva INPS (anche in copia)
- Certificati iscrizione Cassa Edile (anche in copia)
- Contratto d'opera per eventuali subappaltatori (anche in copia)
- Copia DURC (anche in copia)
- Dichiarazione inerente organico medio annuo e contratto applicato
- Libro delle presenze in cantiere aggiornato giornalmente

Inoltre, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere, qualora necessari, anche la seguente documentazione:

- Copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica (libretti d'uso) per i ponteggi metallici fissi
- Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo
- Progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m
- Pimus
- Copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.
- Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento
- Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg
- Dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio
- Libretti d'uso delle macchine ed attrezzature
- Schede sostanze pericolose
- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse
- Certificato di conformità L. 46/90 dell'impianto elettrico di cantiere e impianto di terra redatto da tecnico abilitato
- Scheda di denuncia (Modello A) degli impianti di protezione inoltrata all'ISPESL competente per territorio (anche in copia)
- Scheda di denuncia (Modello B) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPESL competente per territorio (anche in copia)
- Valutazione rischi rumori laddove necessari
- Recapito, telefono, identificazione del responsabile, di tutte le imprese e lavoratori indipendenti presenti in cantiere
- Documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.L. 626/94 e s.m.i. per tutte le ditte presenti in cantiere
- Programma delle demolizioni
- Piano dei lavori di bonifica da amianto
- Documentazione inerente la formazione ed informazione fornita ai lavoratori
- Documentazione inerente l'idoneità lavorativa specifica dei lavoratori impegnati
- Copia del piano di sicurezza (PSC) ai sensi del D.Lgs. 494/96 e successive modifiche e integrazioni, firmato per accettazione da tutte le ditte e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
- Copia del piano operativo di sicurezza (POS) redatto da ogni singola impresa redatto ai sensi dell'art.4 D. Lgs 626/94 e successive modifiche e integrazioni, come previsto dall'art. 9 D. Lgs. 494/96 e successive modifiche e integrazioni completo di:
 - Elenco del personale presente in cantiere
 - Elenco delle sostanze pericolose da utilizzarsi comprensive di scheda tecnica di sicurezza
 - Elenco delle macchine, attrezzature, impianti ed apprestamenti che verranno utilizzati in tale cantiere e per ognuno di essi:
 - Certificazione CE
 - Verifica di rispondenza alle norme tecniche di sicurezza
 - Documenti di controllo, manutenzione e verifica periodica

Per i lavoratori autonomi:

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- registro delle visite mediche periodiche;
- certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- tesserini di vaccinazione antitetanica; ecc.
- dichiarazioni adempimenti ai sensi TUS;
- dichiarazione presa visione Piano di Sicurezza ed eventuali osservazioni
- Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio di tutte le ditte presenti in cantiere (anche in copia)
- DURC;

DISPOSIZIONI GENERALI: ruoli e mansioni delle figure di cantiere

Obblighi specifici del Committente o del Responsabile dei Lavori

- Il Committente o il responsabile dei lavori al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro, che si devono svolgere simultaneamente o successivamente fra loro, ne prevede la durata;
- Il Committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi i nominativi del Coordinatore in fase di progettazione e del Coordinatore per l'esecuzione.
- Il Committente o il responsabile dei lavori verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare e richiede Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative.
- Informa le imprese appaltatrici attraverso la consegna del Piano di Sicurezza e Coordinamento, dei rischi connessi all'attività generale del cantiere, richiede alle stesse prima dell'inizio dei lavori, la firma per accettazione del Piano di Sicurezza e il loro Piano di Operativo di Sicurezza.
- Trasmette all'ASL e alla Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competente copia della notifica preliminare.

Mansioni specifiche del Coordinatore per la progettazione e Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

- Il Coordinatore per la progettazione ha la responsabilità di redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento, il fascicolo tecnico per la manutenzione dell'immobile.
- Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori CSE promuove per conto del Committente la cooperazione e il coordinamento tra le imprese operanti in cantiere, al fine di attuare i necessari interventi atti alla prevenzione e protezione dai rischi.
- Attraverso incontri con i responsabili di ogni singola Azienda appaltatrice e, dal confronto tra i diversi Piani operativi di Sicurezza, verifica le possibili interferenze tra lavorazioni che possono comportare rischi alla sicurezza e alla salute dei lavoratori, e concorda con le Aziende interessate gli interventi e le procedure necessarie a rimuovere tali rischi, organizzando la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.
- Nel caso di variazioni dei programmi di lavoro, verifica se le stesse introducono situazioni che comportino rischi alla sicurezza e alla salute dei lavoratori, in tale ipotesi, informa tempestivamente le imprese appaltatrici interessate e, di comune accordo, individua con i responsabili delle stesse le necessarie soluzioni atte all'eliminazione dei rischi.
- Verifica ed esige attraverso i responsabili di ogni singola Azienda appaltatrice che le stesse utilizzino correttamente le macchine, le attrezzature, i servizi messi a disposizione dal Committente, che macchine e attrezzature di loro proprietà siano conformi alle vigenti normative di legge, che i lavoratori dipendenti degli appaltatori abbiano la dotazione dei Dispositivi di Protezione Individuale e che ne facciano corretto utilizzo.
- Segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle ditte e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze relative agli obblighi imposti dalla legge e alle misure di tutela e propone la sospensione dei lavori e l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori dal cantiere. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione il coordinatore deve dare comunicazione delle inadempienze alla ASL e alla Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competente.
- Sospende i lavori in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.
- verifica con opportune azioni di coordinamento e di controllo, l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
- verifica l'idoneità del POS redatto dalle Imprese, da considerare come Piano complementare di dettaglio del PSC ed assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua eventualmente il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere.

- verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;
- verifica l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i Rappresentanti per la Sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- Il CSE svolge il proprio incarico verbalizzando anche:
 - opportune "Riunioni di coordinamento" (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare);
 - opportune visite ispettive e di verifica sullo stato della sicurezza in cantiere.

Tutte le Ditte e/o Lavoratori autonomi che interverranno nel corso dei lavori sono obbligati a partecipare alle riunioni di coordinamento, promosse dal CSE o dall'Impresa principale per illustrare quali saranno le prescrizioni e gli obblighi, in materia di sicurezza, che dovranno rispettare nel corso dei lavori.

Obblighi dei datori di lavoro:

I datori di lavoro per l'esecuzione delle parti dell'opera a loro assegnate e per le fasi di lavoro di loro competenza, definiscono nel loro POS, in forma complementare e di dettaglio a quanto stabilito nel presente PSC, le modalità e le procedure per:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità
- la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti definendo le vie e zone di spostamento e di circolazione
- le condizioni di movimentazione dei materiali
- la manutenzione ed il controllo, prima dell'entrata in servizio ed il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la salute e la sicurezza dei lavoratori
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e deposito dei vari materiali, specie se trattasi di materie e sostanze pericolose
- l'adeguamento in funzione dell'evoluzione del cantiere e della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro
- le interazioni con le attività che avvengono nel luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Il datore di lavoro ha l'obbligo e deve:

- vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
- verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.
- certificare al CSE di aver verificato la congruenza dei POS che presenterà per conto dei suoi subappaltatori ecc.
- dovrà provvedere a formalizzare le competenze e gli obblighi dei Responsabili di cantiere con compiti relativi alla sicurezza con specifiche deleghe personali prima dell'inizio dei lavori e comunicare al CSE:
 - l'organigramma del cantiere;
 - le competenze dei Responsabili del cantiere e dei referenti per la sicurezza;
 - le competenze e gli obblighi delle Maestranze;
 - l'informazione dei rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;
 - le indicazioni di carattere generale quali il divieto di iniziare o proseguire i lavori quando siano carenti le misure di sicurezza e quando non siano rispettate le disposizioni operative delle varie fasi lavorative programmate e le informazioni sui luoghi di lavoro al servizio del cantiere che dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex Titolo II del DLgs 626/1994).

Disposizioni per imprese appaltatrici e lavoratori autonomi – responsabili

Tutte le Imprese o i singoli lavoratori autonomi che hanno un contratto diretto con il Committente, debbono cooperare nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro (oltre che fornendo al Coordinatore per l'Esecuzione i propri Piani Operativi per la Sicurezza) anche informandosi reciprocamente, al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i diversi lavori.

La responsabilità diretta si estende inoltre a tutti i rischi specifici propri dell'attività lavorativa che svolgono.

Debbono inoltre documentare la loro idoneità tecnico-professionale in relazione ai lavori loro affidati, attraverso l'iscrizione alla Camera di Commercio, Industria o Artigianato.

Preliminarmente all'inizio dell'attività in cantiere, debbono fornire i seguenti documenti:

- accettazione o osservazioni al Piano di Sicurezza previa obbligatoria consultazione con il rappresentante per la sicurezza che potrà richiedere qualsiasi ulteriore chiarimento tecnico e apportare proposte di modifica;
- Piano Operativo di Sicurezza da trasmettere con ragionevole anticipo rispetto l'ingresso in cantiere al CSE e Responsabile dei Lavori al fine di procedere alla valutazione tecnica dell'impresa;
- copia del Libro Matricola dei dipendenti della ditta;
- elenco dei dipendenti inviati nel cantiere con relativo nulla osta (riscontro con il libro matricola);
- deposito in cantiere del libro vidimato INAIL per la registrazione delle ore di lavoro prestate in cantiere;
- fotocopia del versamento acconto INAIL per l'anno in corso
- dichiarazione sull'applicazione del contratto collettivo
- dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica

- dichiarazione in merito alla regolarità contributiva
- quant'altro riportato al paragrafo precedente

In caso di utilizzo dei lavoratori autonomi nelle procedure di subappalto, all'interno del POS dell'impresa appaltatrice devono essere segnalati e costantemente aggiornati i nominativi dei soggetti utilizzati.

Inoltre, sempre all'interno del POS, deve essere allegata una specifica autocertificazione dei singoli lavoratori autonomi che attestino:

- la trasmissione del PSC da parte dell'impresa appaltatrice e la piena conoscenza delle disposizioni di coordinamento e reciproca informazione in esso contenute;
- l'utilizzo delle attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni vigenti a norma di legge;
- l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale conformemente alle disposizioni vigenti a norma di legge;
- l'adeguamento alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ai fini della sicurezza.

Mansioni specifiche dei tecnici di cantiere di ogni singola Impresa operante in appalto

- Collaborano con il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e con i tecnici delle altre imprese appaltatrici, alla cooperazione e al coordinamento al fine di attuare i necessari interventi atti alla prevenzione e protezione dei lavoratori.
- Attuano le misure previste dal Piano di Sicurezza, tenendo in dovuta considerazione le informazioni ricevute e i rischi connessi all'attività generale del cantiere.
- Informano i lavoratori loro subordinati, dei rischi specifici riferiti alla propria attività lavorativa, e di quelli generali presenti nel cantiere, esigono che gli stessi operino all'interno dell'area di cantiere di pertinenza e che accedano solo ai luoghi di lavoro e ai locali per i quali la ditta ha ricevuto l'autorizzazione.
- Controllano che i lavoratori loro subordinati facciano uso corretto delle macchine e delle attrezzature di lavoro di proprietà dell'impresa appaltatrice, e di quelle eventualmente messe a disposizione dal Committente. In particolare si accertano ed esigono che l'uso dei mezzi di sollevamento, forniti dal Committente per i lavori in quota, sia fatto dal personale competente e autorizzato.
- Controllano ed esigono che i lavoratori loro subordinati osservino le misure di igiene e sicurezza e che utilizzino in modo appropriato i Dispositivi di Protezione Individuale.
- Informano tempestivamente il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori delle modifiche ai programmi di lavoro, alle modalità operative, o all'utilizzo di diversi mezzi e/o attrezzature, allo scopo di valutare congiuntamente se ciò possa comportare l'introduzione di rischi generali diversi da quelli già precedentemente individuati.
- Informano sempre tempestivamente il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori degli eventuali infortuni capitati a lavoratori loro subordinati.

Obblighi e doveri dei lavoratori

Il personale di cantiere è tenuto all'osservanza del Piano di Sicurezza in conformità alla legislazione vigente. E' altresì tenuto ad attuare le istruzioni del Capo Cantiere e dei capi squadra o Preposti nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, ed ha inoltre il dovere di:

- osservare le misure predisposte e le disposizioni impartite dall'azienda e dai responsabili superiori ai fini della sicurezza individuale e collettiva;
- usare con cura ed in modo appropriato i Dispositivi di Protezione Individuale e gli altri mezzi di protezione predisposti o forniti dall'azienda;
- segnalare immediatamente ai responsabili superiori le deficienze dei dispositivi e mezzi di protezione, nonché le altre condizioni di pericolo di cui vengano a conoscenza;
- non rimuovere o modificare, senza autorizzazione, i dispositivi e gli altri mezzi di protezione;
- astenersi dal compiere atti od operazioni che possano compromettere la propria ed altrui incolumità;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro riguardi.

Il personale dovrà essere informato sui rischi elettrici, e se non espressamente addetto deve evitare di intervenire sui impianti o parti di impianto in tensione, segnalare immediatamente le anomalie, non compiere di propria iniziativa riparazioni.

Il personale dovrà essere ulteriormente informato dei rischi specifici cui è esposto, mediante l'affissione di cartelli nei vari settori di lavoro.

Ciò premesso si riportano di seguito le figure tecniche e non proprie di un'impresa che operano all'interno del cantiere.

Direttore di cantiere e Responsabile per la sicurezza in Cantiere

E' tenuto a vigilare sull'osservanza del PSC, congiuntamente al Coordinatore per l'esecuzione (ciascuno nell'ambito delle proprie competenze).

Ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del Piano di Sicurezza che, nell'ambito della "Formazione ed Informazione", illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni.

Il Direttore di cantiere dovrà adempiere alle disposizioni impartite dal Coordinatore in Fase di Esecuzione per l'attuazione di quanto previsto nel PSC e dovrà collaborare con lo stesso in maniera fattiva per cercare di ottenere il miglioramento della sicurezza dei Lavoratori in cantiere.

Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il Capo Cantiere, i Preposti, le Maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del presente PSC e delle leggi vigenti, del progetto e delle norme di buona tecnica.

Istruirà il Capo Cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali verificandone la rispondenza alle normative ed omologazioni obbligatorie; accerterà inoltre che i vari addetti all'utilizzazione delle stesse siano in possesso dei necessari requisiti.

Capo Cantiere

Opera alle dirette dipendenze del Direttore di Cantiere e presiederà all'esecuzione delle fasi lavorative vigilando affinché:

- i lavori vengano eseguiti correttamente e nel rispetto delle misure di prevenzione;
- vengano utilizzati da tutti i Dispositivi di Protezione Individuali necessari per le lavorazioni in corso;
- non vengano comunque eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati.

Il Capo Cantiere dovrà conoscere perfettamente il progetto esecutivo delle opere da eseguire, il PSC ed il POS al fine di acquisire la conoscenza delle lavorazioni ed attività previste, delle eventuali sovrapposizioni ed interferenze e dei relativi rischi connessi.

Fornirà ai Preposti le istruzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza.

Disporrà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente e mantenute in efficienza.

Provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica di sicurezza nel cantiere e le opere necessarie per la protezione collettiva in generale (parapetti, protezione degli scavi, mantovane, tettoie ecc.).

In particolare, egli dovrà:

- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione, le disposizioni e le procedure esecutive del PSC e del POS;
- assicurarsi che tutti i lavoratori facciano realmente uso dei DPI messi a loro disposizione;
- provvedere all'esposizione della segnaletica di sicurezza, avendo cura di aggiornarla costantemente, secondo le esigenze delle fasi lavorative in atto;
- curare costantemente la giusta collocazione delle recinzioni necessarie (per delimitare scavi, canali, viabilità di cantiere ecc.);
- assicurarsi che il personale presente in cantiere (specialmente autisti, operatori di mezzi, fornitori ecc.) conosca i luoghi di lavoro in cui dovrà spostarsi e operare;
- assicurarsi della conformità delle macchine, utensili ed attrezzature che verranno utilizzate in cantiere, verificando della validità della documentazione in dotazione alle stesse;
- verificare che anche le macchine e le attrezzature di terzi che entrano in cantiere (fornitori, subappaltatori, lavoratori autonomi ecc.) siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto;
- assicurarsi che i lavoratori impegnati nelle varie fasi si passino le consegne sullo stato di avanzamento delle lavorazioni in cui sono impegnati e sulle disposizioni di sicurezza adottate e da rispettare;
- infine verificare che prima della chiusura serale del cantiere lo stesso sia stato messo in sicurezza (quadri elettrici, segnaletica, recinzioni, mezzi, viabilità ecc.).

Preposti (Assistenti e Capi Squadra)

Presiederanno all'esecuzione di singole fasi lavorative in ottemperanza alle disposizioni del Capo Cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti dalle maestranze correttamente e senza iniziative personali che possano modificare le disposizioni impartite per la sicurezza.

Maestranze (Numero e qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa)

Sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal Preposto incaricato, dal Capo Cantiere e dal Direttore di Cantiere.

Devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari.

Non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate.

Solo i lavoratori che hanno in dotazione le macchine e le attrezzature, e quindi ne conoscono l'utilizzo ed hanno effettuato la formazione al riguardo, sono autorizzati a farne uso.

Nel caso di lavorazioni su più turni, ogni lavoratore dovrà passare le consegne a quello del turno successivo segnalandogli lo stato di avanzamento delle lavorazioni e la situazione in cui opererà in funzione della sicurezza.

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi (RSPP)

È nominato dal Datore di Lavoro e deve essere in possesso di attitudini e capacità adeguate, documentate secondo quanto stabilito dal DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 32.

I suoi compiti sono di supporto conoscitivo ed organizzativo per il Datore di Lavoro, i Dirigenti ed i Preposti.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza delle maestranze (RLS)

Deve essere eletto direttamente dai lavoratori.

Le sue funzioni generali sono di rappresentanza dei diritti del lavoratore in merito al rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro, (DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 50 – ex DLgs 626/1994, art. 19).

Medico competente

È nominato dal Datore di Lavoro e collabora con questi e con il RSPP.

Esprimere giudizi di idoneità alla mansione dei lavoratori; istruire per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza una cartella sanitaria di rischio; fornire informazioni ai lavoratori sul significato e sui risultati degli accertamenti; effettuare la prima visita degli ambienti di lavoro; effettuare ulteriori visite mediche richieste dai lavoratori, se correlate a rischi professionali.

Incaricati del Servizio di Prevenzione Incendi e/ o Pronto Soccorso

Si tratta dei lavoratori designati dal Datore di Lavoro incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art. 18, lett. b del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

Tali lavoratori devono conseguire l'attestato di idoneità tecnica previsto per legge.

LAYOUT DI CANTIERE

L'ipotesi qui riportata in allegato di allestimento del cantiere non è da ritenersi strettamente vincolante e quindi la ditta può, compatibilmente con le misure di sicurezza, allestire il cantiere secondo una propria organizzazione produttiva, senza nessuno specifico vincolo localizzativo da parte del presente PSC.

Sarà compito dell'impresa che organizzerà l'allestimento del cantiere provvedere all'interno del proprio POS, definire, in forma complementare e di dettaglio al presente PSC, la disposizione planimetrica ed organizzativa dello stesso di comune accordo, previa comunicazione scritta di richiesta parere, col Coordinatore per l'esecuzione.

Nell'allegato è presente l'elaborato grafico dello stato del lotto comprensivo della distribuzione interna del cantiere così come stabilito in via preliminare dal progettista alla sicurezza.

STIMA COSTI SICUREZZA

L'Allegato XV del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 7 del DPR 222/2003 e nelle successive "Linee guida per l'applicazione del DPR 222/2003" emanate il 1° marzo 2006 - Conferenza delle Regioni e Province Autonome) specifica che debbono essere soggetti a stima nel PSC soltanto i costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta relativi all'elenco delle voci presenti nel punto 4 dello stesso Allegato (punto 4.1.1, lettere a) – g). Pertanto, ove è prevista la redazione del PSC, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in Cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- alle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Non rientrano invece nei costi della sicurezza da inserire all'interno del PSC i cosiddetti "costi generali"; cioè tutto quanto fa riferimento all'ambito applicativo dell'ex DLgs 626/1994 e s. i. e m. delle singole Imprese esecutrici (ad esempio i DPI, la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative ecc.), comunque obbligatori per i Datori di lavoro e quindi previsti nei rispettivi POS e "Documento di Valutazione dei Rischi".

Risulta quindi chiaro che, anche a fronte dell'importo di seguito stimato, sono a carico dell'Impresa appaltatrice le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché per il rispetto delle altre prescrizioni del presente "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" (inclusi tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni a cose o a terzi) fatta eccezione ulteriori misure rispetto a quanto già previsto dalla normativa vigente).

Il presente PSC ha svolto in ragione di quanto premesso una specifica analisi sul costo dell'opera; sulla base della stessa è possibile stabilire che il computo metrico eseguito in base all'analisi dell'elenco prezzi per le singole categorie di lavoro, è stato redatto includendo solo in parte il costo d'uso delle attrezzature e gli apprestamenti conformi alle norme di prevenzione vigenti ed in particolare per le usuali categorie di lavorazioni edili che verranno affrontate in corso d'opera. Per quanto attiene invece alla specifica determinazione del valore degli apprestamenti necessari allo svolgimento della molteplicità delle operazioni lavorative previste, si procederà invece a particolare analisi.

Sulla base dei rischi effettuata, non sono state definite prescrizioni specifiche da parte della committenza; di conseguenza le uniche voci extra costo per la realizzazione dell'opera, per quanto concerne le attrezzature e gli apprestamenti per la sicurezza in cantiere citati nel PSC derivano essenzialmente da scelte strettamente necessarie con quanto emerge dall'esame del luogo di lavoro e delle interferenze emerse dall'esame del cronoprogramma dei lavori

vanno considerate come parte dei requisiti minimi obbligatori per la conduzione in sicurezza dei lavoratori.

Di conseguenza, il presente PSC attesta che il costo dell'opera da segnalare nel futuro contratto di affidamento dei lavori è adeguato a garantire i livelli di sicurezza richiesti dalla vigente normativa e dalle tecniche di buona pratica e tenendo conto delle caratteristiche specifiche del lavoro in oggetto, con riferimento ai seguenti elementi:

- Organizzazione del cantiere: Recinzioni, Impianti, macchine ed attrezzature; baraccamenti, aree di stoccaggio materiali, viabilità; servizi igienico-assistenziali, sanitari, di pronto soccorso, di prevenzione incendi, smaltimento rifiuti;
- Procedimento per l'individuazione e la valutazione dei rischi: analisi delle modalità di esecuzione dei lavori, impiego di materie e prodotti pericolosi, movimentazione dei materiali, posti di lavoro in elevazione e profondità;
- Misure di prevenzione e protezione da adottare: opere provvisorie, segnaletica di salute e sicurezza, azioni di coordinamento, dispositivi di protezione individuale;
- Programma di miglioramento delle misure di prevenzione e protezione: adeguamento dei piani, prevenzione aggiuntiva e sostitutiva.

In particolare, lo sviluppo analitico del costo della sicurezza, sulla base del computo metrico estimativo fornitoci dalla stazione appaltante e delle scelte previste in fase di sicurezza, è stato effettuato in conformità con quanto previsto dalle vigenti normative in materia (DPR 222 del 23.05.2003 e s.m.i.) secondo le indicazioni riportate nel bollettino Ingegneri o bibliografie similari e a seguito allegato ha determinato la corretta incidenza percentuale del costo della sicurezza delle sole opere specificatamente dedicate alla sicurezza; **tale cifra non potrà essere soggetta a ribasso alcuno.**

E' fatto obbligo alle imprese esecutrici di evidenziare, all'interno dei propri POS, il costo della sicurezza per le proprie specifiche lavorazioni assegnate.

Per l'importo delle singole voci analizzate e determinate si rimanda quindi allo specifico documento prodotto all'"Allegato C".

Nel complesso l'importo complessivo totale dei costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta è pari a **€ 68162,02 (euro sessantottomilacentosessantadue/02)**

CONCLUSIONI GENERALI

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

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

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

Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

Allegato "D" – RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - ATTREZZATURE e MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni con analisi rischi e rumore

si allegano, altresì:

Fascicolo della manutenzione (per la prevenzione e protezione dei rischi).