



COMUNE DI ORISTANO

SETTORE LAVORI PUBBLICI E MANUTENZIONI

EDILIZIA SCOLASTICA E SPORTIVA

Progetto: "INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA, CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE DEI SOLAI ED EFFICIENTAMENTO NELLA SCUOLA PRIMARIA DI VIA SOLFERINO" - CUP H14I19000160001

Elaborato: PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Allegato: **9** Prime indicazioni e prescrizioni sulla sicurezza

Data: Luglio 2022

Il Dirigente del Settore LL.PP.:
Dott. Ing. Alberto SODDU

Il R.U.P.:
Dott. Ing. Stefano LOCHI

Il progettista:
Dott. Ing. Stefano LOCHI

INDICE

PARTE 1: PREMESSA.....	2
D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 100 comma 1)	2
Allegato XV D.Lgs. 81/08 (art. 2)	2
D.P.R. 207/2010 (art. 39)	2
Contenuti minimi PSC.....	3
PARTE 2: DESCRIZIONE DELL'OPERA	5
Descrizione dell'opera.....	5
Elenco dei rischi previsti in cantiere.....	5
PARTE 3: SOGGETTI CHE SARANNO COINVOLTI:.....	6
Committente e RUP.....	6
Responsabile dei lavori	8
Coordinatore in fase di progettazione	8
Coordinatore in fase di esecuzione.....	8
Direttore dei lavori.....	9
Progettista 10	
PARTE 4: SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE PROTETTIVE	12
Linee Elettriche.....	12
Linee Elettriche Aeree	12
Linee Telefoniche	12
Infrastrutture.....	12
PARTE 5: ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	13
Cantierizzazione	13
Modalità per la recinzione del Cantiere, gli accessi e le segnalazioni.....	13
Segnaletica da prevedere per l'allestimento del cantiere	14
PARTE 6: SERVIZIO IGENICO ASSISTENZIALE, IMPIANTI DI CANTIERE E LORO CARATTERISTICHE.....	15
Servizi igienico-assistenziali	15
Dislocazione impianti - macchine Fisse.....	15
Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102:.....	17
Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lett. c:.....	18
Dislocazione zone di carico e scarico e loro caratteristiche:.....	18
Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e d dei rifiuti e loro caratteristiche:.....	19
PARTE 7: MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO.....	20
Coordinamento fra le fasi di lavoro:	20
Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento:.....	20
PARTE 8: COSTI DELLA SICUREZZA.....	21

PARTE 1: PREMESSA

Valutate le peculiarità del progetto, si evince che per i lavori in oggetto vi è la necessità di nominare un coordinatore per la sicurezza ai sensi del D.Lgs 9 Aprile 2008 n°81 e s.m..

Valutato la natura delle lavorazioni, che sicuramente comporterà la **presenza di più imprese**, dovrà essere nominato un coordinatore in fase di progetto (CSP) e prima dell'inizio dei lavori dovrà essere nominato un coordinatore in fase di esecuzione (CSE) a cui spetteranno i compiti previsti dall'articolo 92 del D.Lgs 9 Aprile 2008 n°81 e s.m. La normativa a cui si dovrà fare riferimento dovrà essere identificata dall'esame incrociato delle norme che regolamentano tale disciplina ovvero:

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

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

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

Allegato XV D.Lgs. 81/08 (art. 2)

- evidenzia i contenuti minimi del PSC ovvero principalmente l'identificazione dell'opera e dei soggetti coinvolti, la valutazione dei rischi, le scelte procedurali ed organizzative con le conseguenti misure specifiche, le misure preventive e quanto relativo alle interferenze, alle misure di coordinamento, alla gestione delle emergenze, alla durata delle fasi di lavoro, alla stima dell'entità dei lavori (uomini giorno) ed infine alla stima dei costi della sicurezza.
- richiede l'analisi dell'area di cantiere con riferimento ai rischi collegati, la definizione dell'organizzazione spaziale mediante l'individuazione delle aree funzionali, l'esame dei lavori con la suddivisione in fasi e sottofasi.
- prevede l'analisi delle interferenze fra le fasi di lavoro.
- individua come deve essere fatta la stima dei costi della sicurezza;

D.P.R. 207/2010 (art. 39)

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

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

Norme	Elementi da svilupparsi
D.Lgs 81/08 Allegato XV art. 2	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (adempimento in fase di esecuzione)
D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 207/2010 art. 39, c. 2	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, del D.Lgs. 81/08.; integrazioni come previste dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08
DPR 207/2010 art. 39, comma 2; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS misure relative all'uso comune di apprestamenti etc.
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 DPR 207/2010 art. 39, c. 2	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; conseguenti misure e procedure di sicurezza
D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 DPR 207/2010 art. 39, comma 2	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi; determinazione presunta dell'entità del cantiere per uomini - giorno
DPR 207/2010 art. 39 D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.4;	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;	Elaborati grafici (planimetria ed altri, accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio, profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno)

Contenuti minimi PSC

Sotto vengono riportati in una tabella esplicativa i contenuti minimi che dovranno essere presenti nel PSC.

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

PARTE 2: DESCRIZIONE DELL'OPERA

Descrizione dell'opera

Gli interventi previsti sono dunque diversificati due distinti ambiti di intervento. In sintesi, le risorse economiche a disposizione saranno impiegate per realizzare gli interventi suddivisi in tre macrogruppi:

- L'ipotesi progettuale per l'edificio in oggetto è quella dell'adeguamento sismico-strutturale al fine di ottenere una condizione di adeguamento strutturale dei nodi travi-pilastro, di rinforzare sismicamente i nodi non confinati del corpo di fabbrica: sostanzialmente gli incroci nodali, esterni, che hanno i pilastri non confinati su tutte e quattro le facce da travi calate. Il rinforzo consisterà nell'applicazione di un tessuto quadriassiale bilanciato in fibra di carbonio e resina epossidica di incollaggio, al fine di rendere le relative verifiche di sicurezza non inferiori all'unità (situazione corrispondente a quella di un adeguamento sismico delle resistenze nodali).

Elenco dei rischi previsti in cantiere

- Caduta di materiale;
- Chimico;
- Elettrocuzione;
- Inalazione polveri, fibre;
- Investimento, ribaltamento;
- M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- Punture, tagli, abrasioni;
- Rumore e vibrazioni.
- Scivolamenti, cadute a livello e dall'alto;

PARTE 3: SOGGETTI CHE SARANNO COINVOLTI:

Committente e RUP

Committente: **COMUNE DI ORISTANO**

Responsabile del procedimento: **Dott. Ing. Stefano Lochi**

Art. 90. Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:

a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;

b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecuttrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

Responsabile dei lavori

Responsabile dei lavori : Dott. Ing. Stefano Lochi

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

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

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

Coordinatore in fase di progettazione

Coordinatore in fase di progettazione : Dott. Ing. Gianmarco Manis

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;

b) predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380;

b-bis) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Coordinatore in fase di esecuzione

Coordinatore in fase di esecuzione: Dott. Ing. Gianmarco Manis

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), 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;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

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

e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da' comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

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

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispose il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

Direttore dei lavori

Direttore dei lavori: Non definito

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

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

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

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

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

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

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

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

Progettista

Progettista DEFINITIVO_ESECUTIVO: Dott. Ing. Gianmarco Manis

Il progettista, pur non entrando specificatamente nel merito della sicurezza, è colui che determina il livello quantitativo e qualitativo dei potenziali rischi nel cantiere, attraverso le scelte tecnologiche, costruttive e a volte anche architettoniche.

Il Progettista, dunque, provvede a:

- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n°81;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- a collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;
- prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

PARTE 4: SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE PROTETTIVE

Di seguito vengono riportate le principali problematiche di cui si dovrà tener conto in fase di stesura del progetto DEFINITIVO / ESECUTIVO.

Linee Elettriche

Tutte le strutture, le attrezzature (gru, trabattelli, bracci delle pompe del calcestruzzo, cestelli elevatori, ecc.) devono mantenere la distanza di sicurezza dalle linee aeree di qualsiasi natura (elettriche, telefoniche, cavi o funi, ecc.)

In particolare per le linee elettriche la distanza di sicurezza fra le attrezzature, (incluse le funi, il bozzello e l'eventuale carico trasportato) e i cavi intensione devono essere come minimo conformi alla tab. 1 dell'allegato IX del D.lgs. 81/2008 che prevede distanze variabili da un minimo di metri 3 per le linee con tensione \leq ad 1KV fino ad un minimo di metri 7 per le linee con tensione $>$ ai 220 KV.

Linee Elettriche Aeree

Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà comunque coordinarsi con "il coordinatore in fase di esecuzione" e/o l'assistente di cantiere ogni qualvolta si trovi a lavorare in presenza di qualsiasi linea elettrica anche se dichiarata fuori servizio o in disuso.

A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza.

Nessuna linea elettrica aerea sovrasta l'area interessata dai lavori.

Linee Telefoniche

Nessuna linea telefonica aerea sovrasta l'area interessata dai lavori.

Infrastrutture

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

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

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

PARTE 5: ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Cantierizzazione

Il cantiere essendo delimitato con recinzione fissa e l'area abbastanza sufficiente un'adeguata sistemazione delle varie attività di accumulo, deposito non presenta particolari problematiche dal punto di vista della sicurezza.

L'esecuzione dei lavori dovrà avvenire tenendo conto, in fase di progettazione definitiva-esecutiva, della presenza all'interno della struttura di lavoratori nonché di le misure precauzione per garantire un elevata protezione della documentazione presente.

Modalità per la recinzione del Cantiere, gli accessi e le segnalazioni

GENERALITÀ

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

RETI DI RECINZIONE

Lungo la recinzione dovranno essere affissi dei cartelli con scritte : "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate" oltre a lampade che evidenzino l'ingombro.

Nella recinzione dovranno essere posti accessi di almeno 5.00 metri per il passaggio dei mezzi e un accesso della larghezza di 1,80 metri per il passaggio delle persone.

Gli accessi dovranno essere sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel POS le caratteristiche della recinzione che realizzerà; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine utilizzate e le modalità operative di intervento.

ACCESSO AL CANTIERE

Ad evitare il rischio di contatto dei mezzi in entrata e in uscita dal cantiere con i mezzi circolanti su strada vengono apposti appositi cartelli richiamanti la presenza di mezzi in manovra.

Se necessario gli accessi verranno presidiati da personale di cantiere al quale verranno date debite istruzioni circa le modalità di libero accesso al cantiere.

Viene dislocata in prossimità degli accessi la segnaletica informativa da rispettare per accedere al cantiere.

GLI ACCESSI AL CANTIERE DOVRANNO ESSERE MANTENUTI ACCOSTATI CHIUSI DURANTE LE LAVORAZIONI E CHIUSI CON CATENA E LUCCHETTO DURANTE LE PAUSE PRANZO O LE ORE DI CHIUSURA DEL CANTIERE.

Segnaletica da prevedere per l'allestimento del cantiere

I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza, che deve essere conforme ai requisiti del D. Lgs. 81/2008.

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

A tal proposito si richiede la collocazione in cantiere, da parte dell'impresa appaltatrice che dovrà altresì riportare nel POS una tavola grafica esplicativa, che dovrà essere sottoposto per approvazione al CSE.

Trattandosi di un cantiere stradale la cartellonistica e i sistemi di segnalazione dovranno essere conformi al D.M.

PARTE 6: SERVIZIO IGENICO ASSISTENZIALE, IMPIANTI DI CANTIERE E LORO CARATTERISTICHE

Servizi igienico-assistenziali

SERVIZI IGIENICI

L'impresa appaltatrice Principale, a propria cura e spese, essendo il luogo non dotato di servizi igienici esistenti ovvero esistenti ma di utilizzo esclusivo del personale della struttura, dovrà impiantare e gestire dei servizi da realizzarsi in monoblocco prefabbricato (W.C. chimico) per tutta la durata dei lavori.

Il locale dovrà essere a disposizione di tutti gli operatori del cantiere dall'inizio alla fine dello stesso.

L'Impresa Appaltatrice curerà la funzionalità e la pulizia delle dotazioni igienico-assistenziali.

L'impresa affidataria dovrà garantire l'uso del servizio igienico da parte delle altre imprese operanti in cantiere (anche sub-affidatarie) e dei lavoratori autonomi.

SPOGLIATOI

Sarà cura dell'Impresa Appaltatrice Principale predisporre e mettere a disposizione sia dei propri addetti e delle eventuali Ditte sub-appaltatrici, sia dei lavoratori autonomi operanti in cantiere, una baracca da adibire a spogliatoio e una ad ufficio ovvero utilizzare i locali oggetto di ristrutturazione per tali scopi previa autorizzazione da parte del D.L. e CSE.

Dislocazione impianti - macchine Fisse

GENERALITA'

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

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

NON SONO PREVISTE MACCHINE FISSE

DEPOSITI DI GAS, CARBURANTE E SOLVENTI

IN CANTIERE NON SI PREVEDE DI STOCCARE QUANTITÀ DI GAS, CARBURANTE O SOLVENTI IN QUANTITÀ TALE DA DOVER ORGANIZZARE UN DEPOSITO.

Si riportano tuttavia i principi generali utili alla predisposizione di eventuali depositi di questo tipo.

Per il deposito di gas, carburanti, oli e solventi, l'impresa appaltatrice provvederà alla realizzazione di idonei depositi, da realizzare secondo la normativa antincendio vigente, seguendo se necessario in base al tipo di attività ed ai quantitativi di carburanti in gioco, il progetto di un tecnico abilitato (le attività soggette si ricavano dalle tabelle A e B del D.M. del 16/2/1982; a tal fine l'impresa dovrà comunque riportare nel piano operativo i parametri ovvero tipologie e quantitativi.

La zona di stoccaggio dovrà essere comunque recintata e dovrà esserne impedito l'accesso al personale non autorizzato mediante la chiusura degli accessi tramite catene e lucchetti nonché segnaletica.

Gli eventuali impianti elettrici dovranno essere costruiti utilizzando materiale e modalità di esecuzione idonei per i luoghi con pericolo di esplosione in armonia alle Norme CEI 64-2.

Questa zona dovrà essere coperta da un'idonea tettoia in modo da riparare i contenitori dagli agenti atmosferici.

L'impresa appaltatrice dovrà indicare i tipi ed i quantitativi nonché i conseguenti apprestamenti di sicurezza specifici nel piano operativo riportandone altresì l'ubicazione in una tavola.

Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza suddetti dovranno essere concordati con il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

STOCCAGGIO PROVVISORIO DEI MATERIALI DA RIUTILIZZARE E CONFERIMENTO A DISCARICA DEGLI SCARTI NON RIUTILIZZABILI

L'impresa appaltatrice utilizzerà una baracca in lamiera come deposito Attrezzi e Materiali vari, garantendo per tutta la durata dei lavori e anche dopo, lo stato di ordine ed integrità.

Inoltre, dovrà garantire che il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti venga effettuato servendosi di idonei contenitori posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provveda a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

Per quanto concerne il normale materiale di risulta che rimarrà in cantiere in seguito alle varie demolizioni questo è da considerarsi materiale speciale per il quale è previsto lo smaltimento in apposita discarica.

In base a quanto sopra, non risulta necessario sottoporre a trattamenti (ai sensi della normativa sullo smaltimento dei rifiuti) la parte di materiale che sarà riutilizzata; il relativo stoccaggio avverrà nelle aree di cantiere o nelle immediate vicinanze, in ragione di scelte logistiche che sarà possibile definire in sede di esecuzione dei lavori, ma in modo comunque funzionale al successivo avvio del materiale verso gli impianti di lavorazione o i luoghi di riutilizzo.

La frazione di materiale che, per intrinseche caratteristiche, non sarà riutilizzata, viene classificata dalla normativa vigente come "rifiuto" (cfr. il capo 17 dell'elenco che costituisce l'Allegato 1 al già citato Decreto Legge 10.5.1995, n.162).

Il conferimento a discarica del materiale di risulta degli scavi sarà da regolare secondo criteri di parzializzazione che sarà possibile definire puntualmente solo in funzione delle capacità ricettive effettivamente in essere al momento della realizzazione delle opere.

STOCCAGGI MATERIALI DIVERSI

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché lo stoccaggio dei laterizi e dei manufatti, del ferro e dei materiali in genere, sia effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere (o un'altra persona sempre presente purché indicata dall'impresa appaltatrice) dovrà avere il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché vietare il deposito di materiali in prossimità dei cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza suddetti dovranno essere concordati con il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

TRASPORTO MATERIALI

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché: il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi (camion) la cui guida deve essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo (a tale scopo l'impresa appaltatrice dovrà dimostrare l'avvenuto addestramento degli addetti all'utilizzo dei camion) ed indicarne i nominativi nel piano operativo); la loro velocità sia contenuta e rispettosa della segnaletica all'uso sistemata in cantiere; i materiali siano opportunamente vincolati; gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi siano preceduti da idonea imbracatura del carico, secondo le specifiche norme e siano eseguiti da personale pratico e capace.

Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102:

GENERALITA':

L'art. 102 del D.lgs. 81/2008 cita:

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

MODALITA' DI ATTUAZIONE:

Il datore di lavoro dovrà sottoporre al RLS (se nominato) o al capo cantiere il presente PSC, la trasmissione dovrà avvenire in forma scritta così come con la medesima modalità dovranno essere formulate dal RLS o da Capo Cantiere eventuali osservazioni. **DETTA DOCUMENTAZIONE FARA' PARTE INTEGRANTE DEL POS**

Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lett. c:

GENERALITA':

L'art. 92 comma C del D.lgs. 81/2008 cita: *Il CSE organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.*

MODALITA' DI ATTUAZIONE:

IL CSE tramite opportune riunioni di coordinamento e con le azioni di controllo e verifica renderà adottati i datori di lavoro, e/o i loro preposti dei contenuti del presente PSC che rileva i rischi, le misure di prevenzione, i dispositivi di protezione individuali o collettivi e le misure di prevenzione da attuare anche in relazione ai rischi interferenti fra le diverse lavorazioni.

Egli verificherà la correttezza dei contenuti dei POS e impartirà, se necessario, di volta in volta le istruzioni correttive necessarie affinché le lavorazioni si svolgano in sicurezza.

Dislocazione zone di carico e scarico e loro caratteristiche:

GENERALITA':

In considerazione del principio di non creare:

- a) problemi di interferenze con il traffico veicolare e pedonale interno ed esterno;
- b) problemi di movimentazione dei materiali in relazione al posizionamento degli apparecchi di sollevamento;
- c) danneggiamenti derivanti dalla incompatibilità fra i materiali e dagli urti dei mezzi;

L'impresa appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) delle zone di carico /scarico e dovrà altresì individuare una procedura a tal proposito.

STOCCAGGIO PROVVISORIO DEI MATERIALI DA RIUTILIZZARE E CONFERIMENTO A DISCARICA DEGLI SCARTI NON RIUTILIZZABILI

L'impresa appaltatrice utilizzerà una baracca in lamiera come deposito Attrezzi e Materiali vari, garantendo per tutta la durata dei lavori e anche dopo, lo stato di ordine ed integrità.

Inoltre, dovrà garantire che il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti venga effettuato servendosi di idonei contenitori posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provveda a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

Per quanto concerne il normale materiale di risulta che rimarrà in cantiere in seguito alle varie demolizioni questo è da considerarsi materiale speciale per il quale è previsto lo smaltimento in apposita discarica.

Per quanto riguarda la normativa di riferimento in materia di smaltimento di rifiuti, si citano in particolare gli aggiornamenti introdotti con il D.M. 5.9.1994 "Attuazione degli articoli 2 e 5 del decreto legge 8 luglio

1994, n.438, recante disposizioni in materia di riutilizzo dei residui derivanti da cicli di produzione o di consumo in un processo produttivo o in un processo di combustione, nonché in materia di smaltimento dei rifiuti" e con il Decreto Legge 10.5.1995, n.162 che ha per oggetto il medesimo argomento.

Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e d dei rifiuti e loro caratteristiche:

DEPOSITI E STOCCAGGI:

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

In particolare si dettano le seguenti disposizioni:

- è necessario provvedere affinché il piano di appoggio dell'area sia idoneamente compattato, orizzontale e stabile;
- dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area di cui trattasi alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;
- i materiali andranno depositati in modo ordinato e la loro disposizione dovrà essere tale da assicurare all'addetto all'imbrago per il sollevamento la possibilità di operare in sicurezza (almeno 90 cm per i depositi/accatamenti di altezza superiore a 2 metri);
- per i pezzi di grande dimensione porre dei travetti distanziatori in legno fra i pezzi, collocandoli sulla stessa verticale;
- tra i pacchi sovrapposti deve essere presente un bancale in legno per una migliore distribuzione dei carichi e per la successiva movimentazione dei pacchi;
- non bisogna superare il numero di due pallets sovrapposti.

PARTE 7: MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

Coordinamento fra le fasi di lavoro:

Dovranno essere previste riunioni di coordinamento e formazione.

In fase di progettazione definitiva il PSC dovrà prevedere un opportuno coordinamento sia tra le fasi di lavoro che tra queste e le esigenze che interessano la zona oggetto dell' intervento.

Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento:

Vista la natura dell'opera nella stesura del PSC si dovrà tenere conto della simultanea presenza di diverse imprese, pertanto si dovranno concordare con il Coordinatore in fase Esecutiva, nominato dal Committente, i Programmi di intervento in modo da evitare interferenze, senza che le difficoltà conseguenti comportino riconoscimento di compensi o situazioni di pericolo. Sia l'Appaltatore, per eventuali lavori in sub-appalto, che il Committente, per eventuali lavori scorporati dall'Appalto principale, dovranno comunicare, in forma scritta ed anche a mezzo FAX, al Coordinatore per l'esecuzione il programma di massima dei lavori, indicando con ragionevole anticipo:

- l'inizio dei lavori
- le eventuali sospensioni e le riprese
- la data della presunta presenza in cantiere di imprese sub-appaltatrici, da confermare prima del loro ingresso in cantiere
- la data della presunta presenza in cantiere di lavoratori autonomi, da confermare prima del loro ingresso in cantiere In modo che il Coordinatore possa pianificare le sue visite in cantiere.

PARTE 8: COSTI DELLA SICUREZZA

Ogni Piano di Sicurezza e Coordinamento prevede la stima dei costi della sicurezza, stimati per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere, secondo le seguenti categorie:

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

Per l'attuazione del piano di sicurezza si stimano costi per un totale di €. 8.963,61.