COMUNE DI PERUGIA

AREA RISORSE AMBIENTALI, SMART CITY E INNOVAZIONE

U.O. EDILIZIA SCOLASTICA E SPORT

REALIZZAZIONE NUOVO PLESSO SCOLASTICO LOCALITA' PONTE PATTOLI

ELABORATO N°:	OGGETTO:	DATA:
SIC	PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	Dicembre 2018

IL Responsabile del Procedimento

Dott. Ing. Ivana Moretti

I Progettisti

Dott. Ing. Monia Benincasa

Dott. Geol. Guendalina Antonini

Collaboratori

Geom. Andrea Gragnani

Geom. Giordano Gaudenzi

Geom. Lanfranco Pierotti

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA

CONTENUTI MINIMI DEL PIANO DI SICUREZZA

Si riportano di seguito, i contenuti minimi che devono esser contenuti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto nelle successive fasi progettuali conformemente al Decreto Legislativo 3 agosto 2009 n. 106 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro" e in conformità con l'art. 17 comma 2 del DPR 207/2010.

CARATTERISTICHE FONDAMENTALI DEL PSC

Il PSC sarà specifico per il cantiere, di concreta fattibilità, e coerente con le scelte progettuali.
In particolare saranno affrontate le tematiche relative alle precauzioni di sicurezza da applicare durante l'esecuzione delle operazioni di sostituzione dei cestelli biposto della cabinovia. Il PSC sarà redatto in un linguaggio facilmente comprensibile sia dai tecnici delle imprese che dai lavoratori ed utilizzabile dalle imprese ai fini dell'informazione dei lavoratori e della consultazione dei loro rappresentanti per la sicurezza, nonché per integrare, ove necessario, la formazione dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'intervento di cui trattasi.

CONTENUTI DEL PSC

Il PSC dovrà sviluppare alcuni elementi minimi che vengono di seguito brevemente accennati.

1. L'identificazione e la descrizione dell'intervento.
2. L'indirizzo di cantiere. Verranno individuati e analizzati, ai fini della cantierizzazione, i luoghi e i punti di deposito delle forniture funiviarie ed elettromeccaniche, dei materiali e dei mezzi d'opera.
   Il PSC sarà corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti planimetrie e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno.
3. L'identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza. Sarà esplicata con l'indicazione dei nominativi dell'eventuale responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Il coordinatore per l'esecuzione integrerà il PSC, prima dell'inizio dei lavori, indicando i nominativi del datore di lavoro dell'impresa esecutrice, dei datori di lavoro delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi. Il coordinatore per l'esecuzione verificherà che nei POS redatti dalle singole imprese esecutrici siano indicati i nominativi del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove designato, del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del medico competente ove previsto e degli addetti al pronto soccorso ed alla gestione delle emergenze in riferimento al cantiere in oggetto.
4. Valutazione dei rischi. Fondamentale ai fini della sicurezza è l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze, con particolare attenzione alla movimentazione materiali e acclività del terreno. Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive saranno valutate con riferimento all'area di cantiere coinvolta.

Nel caso specifico l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle diverse aree di cantiere saranno esplicate con l'analisi degli elementi essenziali, in riferimento:

- alle caratteristiche dell'area di cantiere ove si eseguiranno gli scavi sbancamento, demolizioni e stabilità terreno dove le autogrù effettueranno carico/scarico degli elementi prefabbricati;
- all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere quali la presenza di viabilità interferente se si utilizzeranno aree stoccaggio lungo la strada provinciale;
- agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante durante la movimentazione dei mezzi d'opera o il varo dei manufatti.

Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti precedenti vanno indicate:

a) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi quali gli schemi di montaggio;

b) le misure di coordinamento atte a realizzare gli interventi in sicurezza

5. L'organizzazione del cantiere. In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC deve contenere, in relazione alla tipologia del cantiere (manufatti puntuali o percorsi a rete), l'individuazione e l'analisi dei seguenti elementi:
   - la recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni;
   - i servizi igienico-assistenziali;
   - la viabilità principale del cantiere e l'eventuale modalità d'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali e l'interferenza con la viabilità pubblica;
   - la dislocazione degli impianti fissi di cantiere e scarico;
   - le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio, materiali e dei rifiuti;
   - le eventuali zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

   Per ogni elemento dell'analisi vanno indicate:
   - le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;
   - le misure di coordinamento atte a realizzare quanto esposto nel precedente punto.
6. Le lavorazioni. L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle lavorazioni in cantiere sono esplicitate suddividendo le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando l'opera lo richieda, in sottofasi di lavoro.

   Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi di tutti i possibili rischi e ogni fase e sottofase di lavoro, con particolare attenzione:
   - al rischio di seppellimento in fase di esecuzione delle opere di fondazione e di scavo;
   - al rischio di urti in fase di movimentazione elementi prefabbricati;
   - al rischio di caduta dall'alto di persone o materiali durante la realizzazione e posa pareti e travi;
   - al rischio d'investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere in particolare con viabilità in adiacenza alle aree di cantiere;
   - al rischio di elettrocuzione in caso di lavorazioni in adiacenza a linee elettriche sotterranee o aeree;
   - al rischio di rumore in funzione dei mezzi d'opera utilizzati per scavi e reinterri;
   - agli sbalzi eccessivi di temperatura durante il lavoro che, avendo durata annuale, copre tutte le stagioni climatiche

   Analogamente a quanto sopra vanno indicate, le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi

di lavoro, e verranno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi e le misure di coordinamento atte a realizzare quanto esposto nel precedente punto.

7. Le interferenze tra le lavorazioni. L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni saranno esplicate con la predisposizione del cronoprogramma delle operazioni e l'analisi delle loro interferenze.
   Il coordinatore per la progettazione indicherà nel PSC le misure preventive e protettive atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi d'interferenza; nel caso in cui permarranno i rischi d'interferenza rilevanti, indicherà le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e la modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni.
   Durante i periodi di maggiore rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verificherà periodicamente, in collaborazione con le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte del PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.
   In fase di progettazione definitiva ed esecutiva il coordinamento tra progettista e coordinatore della sicurezza per la progettazione dovrà consentire di poter monitorare l'evolversi della progettazione nelle diverse sue fasi avendo cura di realizzare, nel rapporto tra i diversi gli obiettivi di seguito riportati:
   - in considerazione che il rischio a maggiore magnitudine che si riscontra in cantiere è quello della caduta dall'alto durante la realizzazione e varo dei manufatti prefabbricati sia di persone che di oggetti, nella progettazione dovranno essere privilegiate scelte operative che prevedano la possibilità di realizzare dispositivi di protezione collettiva rispetto a quelli di protezione soggettiva.
   - nella progettazione dovranno essere definite, suddividendo le lavorazioni in fasi, eventuale contemporaneità nell'esecuzione, potenzialmente pericolose, adattando di conseguenza le scelte progettuali ad una diminuzione dei rischi inducibili nelle diverse fasi. Infine verranno considerate, nella progettazione tutte quelle interferenze con l'ambiente esterno tali da indurre o ricevere rischi all'esterno o dall'esterno del cantiere, privilegiando nella progettazione, quelle forme d'intervento che considerassero un abbassamento dei livelli di rischio presente. Particolare attenzione verrà posta alle interferenze con la viabilità, alla segnaletica stradale e di sicurezza da prevedere per le lavorazioni in affiancamento alla viabilità pubblica.
   Atteso quanto sopra, a livello di proposta metodologica si propone di adottare nella stesura del PSC la successiva procedura di analisi che nei contenuti ricalca le necessità espresse.

DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

Si tratta di un intervento di costruzione di un nuovo edificio scolastico in località Ponte Pattoli. L'edificio sarà a due piani fuori terra, e verrà realizzato nelle immediate vicinanze della strada comunale.

Essendo ancora in fase di progettazione preliminare, non è possibile definire l'entità e la tipologia delle lavorazioni civili-edili che si renderanno necessarie. In questa fase è comunque possibile ipotizzare le seguenti macro-fasi:

scavi di sbancamento;
posa in opera di ponteggi;
posa in opera di strutture portanti in acciaio e/o cemento armato prefabbricato;
realizzazione di opera di solai;
realizzazione in opera di tamponature;
realizzazione di impianti idro-termo sanitari; elettrici; di climatizzazione;
posa in opera di infissi interni ed esterni;

finiture edili;
sistemazioni esterne, compresi allacci dei sotto-servizi.

PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Come detto, l'area di sedime del nuovo edificio, è adiacente alla viabilità comunale.
Per quanto riguarda l'eventuale presenza di impianti tecnologici (linee telefoniche, gasdotti, ecc), è stata avviata una prima ricognizione, che verrà puntualmente aggiornata con i gestori dei vari servizi.
L'area oggetto dell'intervento è adiacente all'abitato ed a servizi, pertanto dovrà essere posta particolare attenzione alle interferenze.
Per la movimentazione delle forniture funiviarie e dei materiali si prevede l'utilizzo di auto-grù.
Il montaggio di impalcature metalliche al fine dell'esecuzione delle prestazioni in oggetto, se previsto, dovrà essere eseguito da soggetti certificati.

PROGRAMMA DI MASSIMA DEI LAVORI

In fase di progettazione preliminare, come detto in precedenza, si individuano di massima le seguenti lavorazioni che, in fase esecutiva, saranno dettagliatamente strutturate ai fini della specifica valutazione dei rischi e definizione puntuale delle prescrizioni operative di sicurezza:

posa in opera di ponteggi;
posa in opera di strutture portanti in acciaio e/o cemento armato prefabbricato;
realizzazione di opera di solai;
realizzazione in opera di tamponature;
realizzazione di impianti idro-termo sanitari; elettrici; di climatizzazione;
posa in opera di infissi interni ed esterni;
finiture edili;
sistemazioni esterne, compresi allacci dei sotto-servizi.

LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE

Si evidenziano le lavorazioni, individuate in fase di progettazione preliminare, che potrebbero comportare rischi particolari, o che in ogni caso potrebbero essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni (lavorazioni interferenti):
Lavori in quota : Impiego di impalcature metalliche

COSTI DELLA SICUREZZA

Preliminarmente si considerano i seguenti costi indicativi della sicurezza:

- per ponteggi ed altre opere provvisionali € 45.000,00;
- per altri approntamenti per la sicurezza, gestione delle interferenze ecc: € 43.000,00;

per un totale di € 88.000,00 per costi della sicurezza non soggetti a ribasso. Il calcolo analitico avverrà nelle successive fasi di progettazione.

Il progettista
ing. Monia Benincasa