



COMUNE DI BERGAMO

Area : Politiche del Territorio

Direzione : LL. PP. Edifici, Monumenti e Impianti tecnologici

Servizio : Manutenzioni Edifici Comunali

TAVOLA

4



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI SCOLASTICI, INFANZIA E IMPIANTI SPORTIVI DI
OPERE EDILI E SIMILARI – ANNO 2019

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Geom. Silvana Rota

PROGETTISTA:

Geom. Giuseppe Vittoni

GRUPPO DI LAVORO:

Geom. Alfredo Zambelli

Bergamo, agosto 2019

AREA POLITICHE DEL TERRITORIO - VIA QUARENGHI 33/35 - 24100 BERGAMO (BG)

capitolo I - IDENTIFICAZIONE DEI CANTIERI E DEI RESPONSABILI

In questo capitolo sono evidenziate solo le principali procedure esecutive che rivestono particolare interesse ai fini della sicurezza.

L'elenco riportato non è quindi esaustivo, in quanto lo scopo è di segnalare ed individuare solo le situazioni particolari dell'opera e del cantiere in oggetto.

Per quanto concerne i rischi legati generalmente all'utilizzo di attrezzature e macchinari presenti sul cantiere, si rimanda al POS e alle prescrizioni del Coordinatore in fase di esecuzione.

A) OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per manutenzione degli edifici scolastici-infanzia e impianti sportivi per l'anno 2019.

Le opere previste possono riassumersi a carattere generale come segue, salvo tutte quelle più precise indicazioni che verranno fornite dalla Direzione Lavori all'atto esecutivo:

- ricorritura o posa di coperture di qualsiasi tipologia negli edifici, rimozione del manto di copertura in lastre in cemento-amianto tipo "Eternit";
- riparazione, rimozione o posa di nuove lattonerie, tinteggiatura delle facciate esterne e delle pareti interne o di qualsiasi altro tipologia di materiali;
- trattamento protettivo per impermeabilizzante o protezione anticrittica di materiale tipo intonaci o marmorei;
- interventi di scavo in qualsiasi natura dei fondi per opere fognarie, elettriche o idrauliche;
- realizzazione di opere edili di qualsiasi tipologia richiesta dell'intervento (demolizioni di qualsiasi natura, realizzazione di murature, intonaci, ecc.);
- opere di cartongesso per pareti, controsoffitti, ecc.;
- opere di pavimentazione interne ed esterne agli edifici;
- Tinteggiature :
- tutte le opere di impiantistica sia elettrica, termoidraulica, idrosanitaria, antincendio ecc.. ed in particolare interventi di verifica degli impianti idrico-sanitari e l'eventuale messa a norma degli impianti del gas metano;
- lavori finalizzati alle eventuali riparazioni di perdite varie che frequentemente si verificano negli stabili, soprattutto in quelli più vetusti;
- riparazione e sostituzione dei serramenti, griglie e avvolgibili;
- manutenzione delle attrezzature e impianti sportivi;
- tutte le opere edili e similari non contemplate nell'elenco.

L'obbligo di questi lavori resta quello di ordinarli e svolgerli in modo tale da poter proseguire nelle attività presenti nella struttura scolastica o sportiva.

B) IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

LAVORI DI:

manutenzione degli edifici scolastici, infanzia e impianti sportivi di opere edili e similari – anno 2019

ENTE APPALTANTE:

Comune di Bergamo

UBICAZIONE DEI CANTIERI:

In base alle richieste di intervento sugli edifici scolastici- infanzia e impianti sportivi che giungeranno al servizio,

DATI DI APPALTO:

importo dei Lavori a base d'appalto:

€. 490.000,00

data inizio lavori:

(riportare data del verbale di consegna)

.....

tempo utile per la realizzazione delle opere

365 giorni

data presunta per la fine lavori

.....

PROGETTISTA:

Geom. Giuseppe Vittoni
-Servizio Manutenzioni Edilizie

DIRETTORE DEI LAVORI:

Geom. Giuseppe Vittoni
Servizio Manutenzioni Edilizie

RESPONSABILE DEI LAVORI:

Geom. Silvana Rota
Servizio Manutenzioni Edilizie

COORDINATORE DELLA SICUREZZA

IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Geom. Giuseppe Vittoni
Servizio Manutenzioni Edilizie

COORDINATORE DELLA SICUREZZA

IN FASE DI PROGETTAZIONE:

da definire
Incarico esterno

IMPRESA APPALTATRICE: (dati da inserire dopo l'aggiudicazione dell'appalto)

denominazione sociale:

.....

indirizzo

.....

posizione I.N.A.I.L.

.....

posizione INPS

.....

posizione Cassa Edile

.....

Amministratore o Legale Rappresentante

.....

Direttore Tecnico

.....

Direttore Tecnico di Cantiere

.....

Responsabile del servizio di prevenzione
e protezione

.....

Rappresentante dei lavoratori

.....

IMPRESA SUBAPPALTATRICE: (eventuale)

denominazione sociale:

.....

indirizzo
.....
.....
posizione I.N.A.I.L.
posizione INPS
posizione Cassa Edile
Amministratore o Legale Rappresentante
Direttore Tecnico
Direttore Tecnico di Cantiere
Responsabile del servizio di prevenzione
e protezione
Rappresentante dei lavoratori

OGGETTO DEL SUBAPPALTO:
.....
.....

AUTORIZZAZIONE COMUNALE AL SUBAPPALTO:

IMPRESA SUBAPPALTATRICE: *(eventuale)*

denominazione sociale:
.....
.....
indirizzo
.....
.....
posizione I.N.A.I.L.
posizione INPS
posizione Cassa Edile
Amministratore o Legale Rappresentante
Direttore Tecnico
Direttore Tecnico di Cantiere
Responsabile del servizio di prevenzione
e protezione
Rappresentante dei lavoratori

OGGETTO DEL SUBAPPALTO:
.....
.....

AUTORIZZAZIONE COMUNALE AL SUBAPPALTO:

C) DATI RELATIVI AI GESTORI DEI SERVIZI

Rete Acqua Potabile	A.S.M. - Bergamo Ambiente e Servizi
Rete Gas Metano	via Codussi, 46 - Bergamo
Rete Illuminazione Pubblica	tel.035-351.111 <i>centralino</i> tel.035-351.411 <i>tracciamento reti</i>
Rete Energia Elettrica	ENEL via Nullo, 14 - Bergamo tel.035-4164.111 <i>centralino</i> tel.035-4164.4343 <i>tracciamento reti</i>
Rete Telefonica	TELECOM Italia via Verdi, 27/c tel.035-391.111 <i>centralino</i> tel. 1331 <i>tracciamento reti</i>
Rete Metanodotto	SNAM S.p.A. Centro di Dalmine viale Locatelli, 118 Dalmine tel.035-56.10.10 Centro di Albino via Roncaglia, 1 Albino tel.035-76.11.66

D) NUMERI TELEFONICI DI SOCCORSO

Soccorso pubblico di emergenza	113
Emergenza sanitaria	118
Carabinieri	112
Vigili del Fuoco	115
Polizia	035-279.111
Guardia Medica e Croce Rossa	035-402.000
Ospedale Civile	035-269.111
Polizia Municipale	035-399.559 035-399.900

P R E M E S S E

L'Amministrazione comunale, al fine di provvedere ad un decoroso mantenimento del proprio patrimonio immobiliare e per il celere soddisfacimento di contingibili e urgenti necessità di intervento, ha ritenuto di disporre di uno strumento che consente l'immediata operatività per tutti gli edifici scolastici con gli annessi impianti sportivi, impianti sportivi e nidi comunali - servizio infanzia di proprietà e competenza del comune di Bergamo.

Nella relazione tecnica del progetto è descritto l'elenco di massima degli edifici oggetto dell'appalto.

L'impresa appaltatrice pertanto, oltre ad attenersi alle prescrizioni previste nel presente piano dovrà mettere in atto tutte le precauzioni e gli accorgimenti indispensabili al fine di rendere compatibile la presenza degli utenti negli stabili, dove il direttore dei lavori ed il coordinatore in fase di esecuzione, dovranno procedere ad esporre le dovute segnaletiche prescritte dalla legge, le chiusure ed interdizioni di zone che dovessero interferire con le aree aperte in occasioni di particolari lavorazioni. Particolare cura e attenzione dovrà essere posta alle zone di transito dei mezzi nelle aree soggette a recinzione di cantiere.

OBBLIGO ALLA REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

Ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni, si rende necessario redigere il piano di sicurezza e coordinamento nel cantiere finalizzato a delle informazioni generali della sicurezza, in quanto essendo un appalto di servizi manutentivi non si possono prevedere nella le tipologie degli interventi imprevisti e imprevedibili in fase di progettazione. La parte operativa richiesta degli interventi ai fini della sicurezza, viene gestita dal Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE) che dovrà valutare in volta in volta, se redigere un verbale di coordinamento o un PSC specifico e localizzato in accordo con la D.L. in relazione alle tipologie dei lavori.

Considerato che l'importo dei lavori a base d'appalto è di €. 490.000,00 e che per lavori del tipo previsto dal presente progetto l'incidenza della mano d'opera è stimabile in circa il 37,18% dell'importo totale dei lavori, si procede alla verifica del numero di giorni uomo necessari alla esecuzione delle opere come sotto riportato:

A	importo totale dei lavori	€. 490.000,00
B	importo per mano d'opera (circa 37,18 % di A)	€. 182.182,00
C	costo medio della mano d'opera previsto nell'elenco prezzi	€. 34,82
D	ore lavorative presunte (B/C)	Ore 5.232,11
E	uomini giorno impegnati (D/8 ore)	654 (circa)

ALLEGATI FACENTI PARTE DEL PIANO DI SICUREZZA

Il piano di sicurezza e coordinamento in oggetto è costituito da n° 1 volume contenente l'identificazione del cantiere e responsabili; relazione tecnica e prescrizioni operative generali; Riferimenti normativi; Norme di carattere generale e costo stimato totale della sicurezza.

Il piano di sicurezza è comunque da intendersi corredato genericamente da varie fasi di massima degli interventi tipo, dove verrà integrato a completamento dal coordinatore in fase di esecuzione per le specifiche lavorazioni che si svolgeranno in volta in volta e in relazione dell'intervento specifico.

E' richiesta la massima sollecitudine e tempestività dell'impresa appaltatrice nel segnalare la pianificazione di dettaglio di queste attività alla direzione lavori e al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva.

Le modifiche del piano di sicurezza proposte dall'impresa appaltatrice potranno essere accolte, previo assenso del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, solamente nel caso in cui l'attuazione del piano proposto comporti un miglioramento della sicurezza generale del cantiere, riferita sia alla sicurezza dei lavoratori impegnati nell'esecuzione delle opere che alla sicurezza degli utenti delle struttura scolastiche nonché delle

persone estranee ai lavori che per vari motivi vengano interessate dal cantiere in oggetto.

Al termine dei lavori l'impresa dovrà fornire tutte le indicazioni, prescrizioni e/o dettagli ritenuti utili per ogni e qualsiasi eventuale futuro intervento manutentivo.

A) DESCRIZIONE INDICATIVA E NON ESAUSTIVA DELLE FASI DI INTERVENTO

IN OGNI FASE DEI LAVORI GLI ADDETTI DOVRANNO NECESSARIAMENTE INDOSSARE TUTTI I DPI PREVISTI E CONFORMI ALLA NORMATIVA VIGENTE FORNITI DAL DATORE DI LAVORO.

ALLESTIMENTO DELL'AREA DI CANTIERE

L'accesso al cantiere dovrà avvenire nei giorni e negli orari di apertura o nei giorni festivi se concordato con la direzione dei lavori.

Tutte le aree da destinare a cantiere e ad aree di manovra - deposito nonché la ripartizione logistica delle stesse, verranno stabilite in via definitiva dalla direzione lavori in accordo con l'impresa appaltatrice, sentito il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, all'atto della consegna dei lavori, tenendo in considerazione la capacità imprenditoriale dell'esecutore e le esigenze dell'impresa.

Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche di notevole intensità, la ripresa dei lavori deve essere preceduta dal controllo della stabilità delle opere provvisorie, delle strutture in fase di costruzione e/o demolizione, delle reti di servizi e di tutto ciò che risulti suscettibile a tali fenomeni dal punto di compromettere la sicurezza dei lavoratori del cantiere.

In fase di realizzazione sentiti il D.L. ed il coordinatore in fase di esecuzione potranno essere messe a disposizione della ditta appaltatrice aree interne al cimitero debitamente recintate ed interdette al pubblico transito.

APPRESTAMENTI IGIENICO - ASSISTENZIALI

Gli apprestamenti igienico assistenziali da installare nel cantiere dovranno essere dimensionati, a cura del datore di lavoro, in base al numero massimo di lavoratori che si prevede possano utilizzarle.

Nell'area di cantiere potranno essere eventualmente installate baracche o box, aventi le caratteristiche e le dotazioni previste dalle leggi, destinati a:

- ufficio per la Direzione Lavori e per il Direttore Tecnico di cantiere;
- spogliatoio;
- locale per la consumazione dei pasti; in alternativa potrà essere stipulata una convenzione con un locale pubblico sito nelle vicinanze del cantiere, in modo che i lavoratori possano raggiungerlo con i mezzi messi a disposizione dall'impresa o propri;
- servizi igienici.

Il montaggio degli apprestamenti sopra elencati, dovrà essere effettuato da personale specializzato; i relativi impianti dovranno essere dotati di dichiarazione di conformità rilasciata ai sensi del decreto del Ministero dello sviluppo economico n° 37 in data 22.01.08 e dovranno essere installati almeno un estintore, posto in posizione ben visibile.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

Dovrà essere esposta, ben visibile, all'ingresso del cantiere una tabella riassuntiva della segnaletica di sicurezza, conforme alle normative vigenti, richiamante le prescrizioni relative all'uso dei mezzi personali di protezione e delle apparecchiature di lavoro, i disagi specifici esistenti, le normative di comportamento ed i divieti, che si troveranno nelle zone interessate da rischio.

Il datore di lavoro dovrà individuare i rischi correlati alle lavorazioni che possono essere evitati e dovrà segnalarli con opportuna segnaletica di sicurezza rispondente a quanto richiesto dalle vigenti normative in merito.

DEPOSITO DI MATERIALI E TRASPORTI ALL'INTERNO DEL CANTIERE

I materiali e le attrezzature dovranno essere depositate in appositi spazi predisposti all'interno dell'area di cantiere che verranno individuati dal direttore tecnico di cantiere, sentito eventualmente il coordinatore per la

sicurezza in fase di esecuzione. Le cataste di materiali vari dovranno avere altezza e dimensioni adeguate in modo da non creare pericoli di cadute e dovranno essere ben sistemate.

Il deposito di eventuali bombole di gas (GPL) compresso, di combustibili, delle vernici e di ogni materiale infiammabile, dovrà essere ubicato in zona separata e protetta dai raggi del sole, dalla pioggia e dal vento e dovranno essere messi ben visibili i cartelli di segnalazione di pericolo e gli estintori portatili sottoposti a periodiche verifiche.

TRASPORTI E MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

Il trasporto di materiali all'interno dell'area di cantiere, dovrà avvenire con mezzi idonei, di portata adeguata, conformi alle normative vigenti e con imbracatura adatta, oltre ad essere effettuato da personale esperto.

L'area o le aree in cui si svolgono le operazioni di sollevamento e spostamento dei carichi, dovrà essere interdetta per tutto il raggio d'azione del mezzo di sollevamento, al fine di tutelare i lavoratori.

VIABILITA'

Il cantiere opportunamente recintato dovrà garantire l'inaccessibilità del pubblico all'interno del cantiere mediante realizzazione di apposite barriere di interdizione.

Particolare attenzione dovrà quindi essere posta per il transito e la manovra su tali percorsi che dovrà avvenire con mezzi a velocità di passo d'uomo.

La manovra dei mezzi sarà continuamente assistita da personale a terra che segnalerà all'autista il via libera alla manovra previa la segnalazione e l'allontanamento del pubblico.

Eventuali buche, avvallamenti e/o danni causati dal transito e/o dalla manovra dai mezzi d'opera che compromettessero il fondo dei percorsi destinati al pubblico transito dovranno essere prontamente ripristinati.

Dovrà essere garantita una umidificazione del percorso al fine di evitare la formazione di polvere ovvero i viali interni interessati dal transito dei mezzi d'opera dovranno essere ripuliti da residui di materiale proveniente dall'area di cantiere: la ditta appaltatrice dovrà mettere a disposizione un congruo numero di addetti per la sorveglianza dei percorsi al fine di garantire che il transito dei mezzi avvenga in sicurezza; gli addetti dovranno inoltre essere muniti di attrezzature e materiali idonei per la riparazione e il ripristino o la pulizia dei percorsi.

In fase di esecuzione dei lavori sarà valutata la necessità di interdizione temporanea al pubblico dei viali di transito e delle aree di manovra, con eventuale realizzazione di percorsi alternativi per l'utenza, durante specifiche fasi di lavoro.

MONTAGGIO PONTEGGI

Il ponteggio, da realizzarsi su ogni prospetto delle esedre fino ad un'altezza di almeno m 1.20 oltre la copertura, dovrà essere in tubolari metallici. Tutti gli elementi dei ponteggi dovranno essere provvisti di omologazione ministeriale: copia della stessa e dei relativi allegati, sarà conservata in cantiere e messa a disposizione per eventuali ispezioni.

Il montaggio e lo smontaggio dovrà seguire gli schemi e le prescrizioni allegati all'omologazione. Tutti gli elementi del ponteggio (tubi, giunti, telai, aste, basette, ecc...) devono portare a rilievo o inciso il marchi del fabbricante.

Tutti gli elementi di ponteggio da utilizzare devono essere controllati prima del loro impiego allo scopo di eliminare quelli che presentino deformazioni, rotture o corrosioni pregiudizievoli per la resistenza del ponteggio. Per ponteggi non particolarmente complessi e di altezza inferiore a m 20.00 che rientrano negli "schemi tipo" preventivamente approvati nell'autorizzazione ministeriale suddetta e ove le norme non prescrivano diversamente, non occorre produrre il progetto esecutivo completo di calcolo redatto e firmato da un ingegnere o da un architetto abilitati all'esercizio della professione; in cantiere dovrà comunque essere tenuto un disegno esecutivo del ponteggio, firmato dal responsabile del cantiere dell'impresa appaltatrice che attesti la conformità del ponteggio allo schema allegato all'omologazione.

I piani di lavoro del ponteggio dovranno essere tenuti costantemente sgombri da detriti e materiali di risulta per permetterne un corretto utilizzo nelle operazioni di abbassamento dei materiali. Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.

Un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte deve essere sistemato sotto i ponti di servizio e gli impalcati ad una distanza massima di 2.50 m.

Le tavole e/o i pannelli metallici costituenti il piano di calpestio degli impalcati e dei sottoponti, hanno la massima importanza per la sicurezza e perciò vanno scelte e controllate con cura; l'ultimo controllo va effettuato

dagli addetti al montaggio del ponteggio al momento della posa in opera.

E' vietato correre e saltare sugli intavolati, come pure farvi cadere materiali. E' vietato altresì qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori; lo spazio occupato dai materiali sugli intavolati deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento dei lavori. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dal grado di resistenza del ponteggio; per circostanze inizialmente non previste può avvenire che si verifichi su qualche impalcato un sovraccarico anormale notevole per posa di oggetti pesanti o per concentrazione eccessiva di persone. Ciò può portare a gravi conseguenze e perciò, in generale, va evitato con la buona disciplina del lavoro ed una attenta sorveglianza; quando è necessario sovraccaricare, occorre prima rinforzare le parti più sollecitate.

Nella messa in opera o nella rimozione non vanno mai lasciate neppure per brevissimo tempo, tavole con parti a sbalzo superante un quadruplo dello spessore. La sovrapposizione delle tavole crea dei risalti, con pericoli d'inciampo e di cadute: va curata al massimo la regolarità della posa delle tavole evitando al massimo le sporgenze di chiodi, ecc...

Tutte le operazioni di preparazione dei materiali, tracciamento, montaggio e smontaggio dei ponteggi, dovranno essere eseguite sotto il diretto controllo del capo cantiere o del preposto che organizzi le fasi di lavoro in modo razionale e sicuro con particolare riguardo alla realizzazione e/o al mantenimento di adeguati ancoraggi.

Per quanto concerne il collegamento a terra del ponteggio si rimanda alla norma CEI 64-8/7 già richiamata al punto "0) allestimento area di cantiere".

Gli addetti al montaggio ed allo smontaggio devono essere forniti degli attrezzi e dei mezzi di protezione idonei.

Nessuna modifica deve essere apportata ai ponteggi senza il consenso del progettista e/o del preposto.

Devono essere condotte revisioni periodiche del ponteggio, in particolare dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni di lavoro, da parte del personale specializzato che ha effettuato il montaggio per il controllo dei singoli elementi, della stabilità del ponteggio, dell'efficienza e funzionalità degli ancoraggi e delle diagonali, eliminazione dei carichi non ammissibili, ecc...

L'accesso al piano di lavoro dovrà essere garantito da scale a pioli conformi alle normative vigenti in tema di sicurezza; è tassativamente vietato l'utilizzo della scala come "luogo di lavoro" con stazionamento dell'operatore sulla scala per l'esecuzione di lavorazioni: la scala è esclusivamente un sistema di accesso al piano di lavoro.

E' assolutamente vietato salire o scendere lungo i montanti del ponteggio o farsi portare al piano da argani o simili; è vietato inoltre gettare qualsiasi materiale o oggetto o elemento costruttivo dal ponteggio.

UTILIZZO DI SOSTANZE NOCIVE

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità.

Nel caso le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del Cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).

Copia delle suddette schede deve essere tenuta in cantiere e sulla stessa devono essere indicati i componenti del prodotto e le procedure da seguire in caso di incidente (ingerimento del prodotto, contatto con gli occhi, ecc.).

SMOBILITAZIONE CANTIERE

Nella fase di sgombero del cantiere è previsto lo smontaggio di tutte le opere provvisorie, delle installazioni di cantiere e il ripristino completo delle pavimentazioni dei viali, degli spazi di manovra e delle superfici occupate e/o utilizzate dall'impresa, sia esterne sia interne alla recinzione di cantiere.

Queste operazioni non necessitano di particolari prescrizioni e pertanto si richiamano le norme di buona tecnica e le vigenti normative in tema di sicurezza dei lavoratori.

Al termine dei lavori l'impresa dovrà fornire tutte le indicazioni, prescrizioni e/o dettagli ritenuti utili per l'esercizio della struttura (in particolare per quanto concerne gli impianti) e per qualsiasi eventuale futuro intervento manutentivo, ordinario o straordinario, con particolare riguardo al posizionamento dei punti di ancoraggio delle opere provvisorie, alla localizzazione dei servizi sub-orizzontali, dei cavidotti per linee elettriche, telefoniche, delle tubazioni del gas, idriche e fognarie.

capitolo III - RIFERIMENTI NORMATIVI E NORME DI **CARATTERE GENERALE;** **COSTI DELLA SICUREZZA**

A) RIFERIMENTI NORMATIVI

Per le misure di prevenzione si fa riferimento alle norme di buona tecnica e alle vigenti disposizioni di legge e di tutte quelle non indicate di seguito riportate :

- Art. 64 D.P.R. 19 marzo 1956, n° 303: Norme generali per l'igiene del lavoro
- D.P.R. n° 320/1956 Lavori in sotterraneo
- D.M. 28 luglio 1958 Presidi chirurgici e farmaceutici aziendali
- D.M. 12 marzo 1959 Presidi medico-chirurgici per lavori in sotterraneo
- D.M. 12 settembre 1959 Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previsti dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro
- D.P.R. 30 giugno 1965, n° 1124: Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali
- D.M. 2 settembre 1968 Riconoscimento di efficacia di alcune misure
- D.M. 28 maggio 1985 tecniche di sicurezza per i ponteggi metallici fissi, sostitutive di quelle indicate dal D.P.R. n° 164 del 7.1.1956
- Circolare Ministeriale n° 13/82 del 20 gennaio 1982 Istruzione per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nella produzione, trasporto e montaggio di elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p.
- D.P.R. 8 giugno 1982, n° 524 del Segnaletica di sicurezza
- D.M. 3 dicembre 1985 Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio e dalla Commissione delle Comunità europee (e successive modifiche ed integrazioni)
- Legge 5 Marzo 1990, n° 46 Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione)
- D.L.gvo 30 aprile 1992 n° 285 Codice della strada
- D.P.R. 16 Dicembre 1992 n° 495 Regolamento di esecuzione e attuazione del codice della strada
- D.L. 4 Dicembre 1992, n° 475 Attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale
- Art. 1 comma 2 D.L.gso 19 Settembre 1994, n° 626
- D.L. 25 Luglio 1996, n° 459 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE e 93/68/CEE concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine
- D.P.R. 16 Settembre 1996 n° 610 Modifica al regolamento del Codice della strada
- D.Lgs 9 aprile 2008 n.81 Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro
- Art. 2087 del Codice Civile Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro
- Art. 673 del Codice Penale Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luogo di pubblico transito)
- Norme di buona tecnica a cura del COMITATO PARITETICO TERRITORIALE PER LA PREVENZIONE INFORTUNI IGIENE E AMBIANTI DI LAVORO DI TORINO E PROVINCIA: Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni- ed 1997

B) NORME DI CARATTERE GENERALE

ADEMPIMENTI DEI DISPOSTI DEL D.LGS 81/2008 A CARICO DEL DATORE DI LAVORO

Il 3° comma dell'art. 90 "Obblighi del committente o del responsabile dei lavori"

LIMITI TEMPORALI ALLE LAVORAZIONI RUMOROSE

Dovranno essere rispettati i seguenti limiti:

1) Motocompressori, gru a torre, gruppi elettrogeni e martelli demolitori azionati a mano, escavatori idraulici e a funi, apripista e pale cariatrici utilizzati per compiere lavori nei cantieri edili e di qualsiasi altro genere non possono essere impiegati qualora non in possesso di tutti i requisiti previsti dalle normative CE, recepite con Decreti Legislativi n. 135 e n. 137 del 27.1.1992;

2) Gli orari di lavoro dei cantieri edili e di qualsiasi altro genere sono di norma, salvo deroghe per casi particolari che dovranno essere concesse in forma espressa con provvedimento del Sindaco, sono i seguenti:
inizio lavori ore 07,30 - fine lavori ore 19,30 tutti i giorni, compresi festivi;

3) Le operazioni rumorose nei cantieri edili e di qualsiasi altro genere (demolizioni, scavi di sbancamento con volumi superiori a m³ 1.000, scavi in sezione ristretta in materiali di notevole consistenza, fresatura in parete, utilizzo di motoseghe o seghe elettriche, utilizzo di battipalo) devono essere autorizzate in forma espressa, anche in deroga come previsto dalla normativa vigente, con apposita prescrizione su conforme parere della locale Azienda USL, contenuta nella concessione edilizia rilasciata dal Sindaco e, di norma sono vietate:

- dalle ore 07,30 alle ore 08,30 e dalle ore 12,00 alle ore 15,00, nonché nei giorni domenicali e festivi nel periodo dell'anno di vigenza dell'ora legale;

- dalle ore 07,30 alle ore 08,30 e dalle ore 12,00 alle ore 14,00, nonché nei giorni domenicali e festivi nel periodo dell'anno di vigenza dell'ora solare.

L'autorizzazione in deroga dovrà essere preventivamente acquisita anche per le attività che dovessero essere necessariamente svolte nella fascia oraria compresa fra le ore 19,30 e le ore 7,30.

Le prescrizioni contenute nel presente punto non si applicano durante i primi 30 giorni di attività di un cantiere edile.

4) Le lavorazioni in sede stradale non sono soggette alla disciplina contenuta nel punto 3.

5) Le prescrizioni particolari inerenti deroghe alle normative sull'inquinamento acustico ed all'orario di lavoro generale dovranno essere indicate in modo visibile sull'apposito cartello che deve essere presente in ogni cantiere.

PRESIDI SANITARI

Stante l'ubicazione del cantiere, in vicinanza di posto permanente di pronto soccorso (OO.RR.BG), per eventuali interventi a seguito d'infortunio grave si farà capo a tale struttura pubblica. A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri telefonici utili.

Per gli infortuni di piccola entità in cantiere dovrà essere disponibile una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi necessari per gli interventi di primo soccorso, in attesa del medico.

PREVENZIONE INCENDI

Al fine di eliminare o ridurre il rischio di incendio, dovranno essere collocati all'interno dell'area di cantiere n° 1 estintori portatili di tipo adeguato. Nel caso in cui nell'area di cantiere fossero depositati materiali particolarmente infiammabili (bombole di gas, recipienti con liquidi infiammabili) detta dotazione dovrà essere conseguentemente incrementata. In caso di incendio, prima di intervenire nella zona interessata, dovrà essere prontamente interrotta l'alimentazione (elettricità, gas, ecc.) agli impianti ed attrezzature presenti; dovrà essere immediatamente avvertito il locale comando provinciale dei Vigili del Fuoco, fornendo tutte le necessarie informazioni per un immediato intervento delle squadre di soccorso.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Il datore di lavoro dovrà fornire ai propri lavoratori i necessari e conformi dispositivi di protezione individuale, rendendo disponibile le necessarie informazioni sul corretto utilizzo di ogni D.P.I.

ATTREZZATURE E MEZZI DI LAVORO

Ogni mezzo di lavoro a motore introdotto in cantiere dovrà essere provvisto di certificazione **CE** e comunque

rispondere ai requisiti di sicurezza richiesti dalle vigenti norme comunitarie. Il datore di lavoro dovrà garantire che le macchine ed attrezzature sono conformi e in perfetta efficienza a seguito di regolari manutenzioni e quindi in condizione di collaudo. A tal riguardo, prima dell'inizio dei lavori dovrà essere prodotta dichiarazione, a firma del datore di lavoro, di rispondenza di tutte le macchine operatrici alle caratteristiche di sicurezza richieste.

INTERFERENZA E SUCCESSIONE DELLE FASI LAVORATIVE

Il coordinatore in fase di esecuzione verificherà che i lavori si svolgano secondo le previsioni fissate nel seguente piano. Qualora, per circostanze impreviste, si dovessero verificare varianti nelle fasi di lavoro o nell'esecuzione del cantiere, per l'insorgenza di problematiche che coinvolgono altri servizi pubblici, disporrà le modifiche opportune affinché sia salvaguardata la sicurezza dei lavoratori e delle persone.

DITTE SUBAPPALTATRICI

Nel caso siano chiamate ad operare in cantiere più ditte (da indicare nelle notizie generali del piano), per i lavori articolati in più lavorazioni specifiche, o eseguiti da imprese diverse da quella aggiudicataria principale, ciascuna impresa dovrà fornire all'appaltatore il proprio piano di sicurezza particolareggiato, con tutte le indicazioni dei sistemi di lavoro, rischi individuati, sistemi di sicurezza da adottare, tempi previsti per la realizzazione del lavoro affidato. Dal canto suo l'appaltatore dovrà fornire ai subappaltatori tutte quelle notizie generali e specifiche sui rischi presenti nelle zone dove gli stessi sono chiamati ad operare. Sulla base di questi elementi l'appaltatore provvederà a curare l'armonizzazione di questi piani con il proprio piano, curando che le attività lavorative eseguite contemporaneamente risultino compatibili sia ai fini della produzione che della sicurezza.

E' in tale contesto che saranno definite le procedure di coordinamento con le attività eventualmente interferenti, sotto il controllo dell'impresa aggiudicataria; infatti solo chi dispone di una visione globale del lavoro può coordinare l'attività dei vari subappalti, che rappresentano sempre una quota ridotta del lavoro da compiere. Sarà dunque l'appaltatore principale (datore di lavoro nei confronti dei subappaltatori) a dover provvedere a promuovere e coordinare gli interventi di prevenzione e protezione, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti all'interferenza tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

Nel caso di utilizzo di una stessa macchina o attrezzatura da parte di più ditte subappaltatrici dovranno essere indicate nei vari piani le modalità operative di utilizzo; in particolare dovrà essere indicata la persona che può dare disposizioni all'addetto che è chiamato ad operare per ditte diverse da quella dalla quale dipende.

Le fasi lavorative descritte nel presente piano di sicurezza e coordinamento potranno essere eseguite anche contemporaneamente, purché venga coordinata, a cura del responsabile del cantiere o del direttore tecnico dell'impresa, la presenza di più operatori.

In caso di presenza di ditte subappaltatrici, il responsabile della sicurezza della ditta appaltatrice principale ha l'obbligo di trasmettere il presente piano nonché di prendere in carico il necessario coordinamento tra le ditte presenti in cantiere, in modo da impedire interferenze lavorative non compatibili con la sicurezza. Sarà cura del committente promuovere il coordinamento tra i vari enti gestori dei servizi (ENEL, BAS, TELECOM); l'impresa avrà comunque l'obbligo di consultare i succitati enti durante la fase esecutiva, per acquisire le specifiche operative laddove necessarie.

Al termine dei lavori l'impresa dovrà fornire tutte le indicazioni, prescrizioni e/o dettagli ritenuti utili per ogni e qualsiasi eventuale futuro intervento manutentivo.

LAVORI IN AMBIENTI CONFINATI

L'accesso agli ambienti confinati è regolata dall'art 66 del D.lgs 81/2008 e del D.lgs 177/2011.

Definizione:

Ambienti confinati sono tutti i luoghi che sono abbastanza ampi da permettere ad una persona di entrarci dentro per eseguire dei lavori, che non sono stati previsti perché ci si lavori all'interno e che hanno aperture di accesso e di uscita limitate, ristrette.

- Alcuni esempi di ambienti confinati:
- Serbatoi e recipienti
- Fogne e tombini
- Sotterranei (p.e. metropolitana)
- Cisterne su autocarri
- Cisterne interrate

- vasche di raccolta (acque piovane o altri reflui)
- Vasche di raccolta liquami
- Silos
- Stive di imbarcazioni

N.B.: GLI OPERATORI DEVONO AVERE ESEGUITO ED ESSERE IN POSSESSO DELLE ABILITAZIONI DI LEGGE

PRINCIPALI PRECAUZIONI DA ADOTTARE NELL'ESECUZIONE DI LAVORI IN RECIPIENTI O SPAZI CONFINATI.

A nessuno si dovrà permettere di entrare in un recipiente o altro spazio confinato senza l'adatto equipaggiamento di sicurezza e fino a che tale recipiente o spazio confinato non sia stato reso sicuro per l'ingresso, mediante intercettazione, svaporamento, completa ventilazione ed analisi dei gas presenti all'interno.

L'apertura di accesso a detti luoghi deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi.

Le condizioni da osservare devono includere le precauzioni speciali, come ad esempio intercettazione, indumenti protettivi, apparecchi di respirazione, equipaggiamenti di sicurezza, sorveglianza antincendio, specifici utensili di tipo approvato, ecc..

Durante il periodo nel quale in un recipiente o in uno spazio confinato, si sta svolgendo un lavoro, le persone che lo eseguono devono indossare una imbracatura con corda di salvataggio ed almeno una persona dovrà essere di guardia all'esterno fornita delle necessarie attrezzature di sicurezza (funi di soccorso legate al personale all'interno, autorespiratori, attrezzatura per il sollevamento).

In particolare si dovrà provvedere a:

- se il recipiente è dotato di più boccaporti questi devono essere tutti aperti;
- garantire una adeguata ventilazione in rapporto al lavoro da effettuare;
- eseguire tutte le analisi ritenute necessarie come:
- prove di infiammabilità
- concentrazione di OSSIGENO
- analisi di eventuali gas tossici allo scopo di accertare che l'atmosfera all'interno del recipiente sia tale da consentire l'ingresso con o senza apparecchiatura di respirazione;
- la concentrazione di OSSIGENO deve essere del 19,5% minima
- è vietato entrare nei recipienti con presenza di vapori infiammabili o tossici/nocivi.

All'interno dei recipienti è rigorosamente vietato l'uso di maschere a filtro salvo che per la protezione delle vie respiratorie dalle polveri chimicamente pericolose;

- prima dell'apertura di qualsiasi boccaporto accertarsi che il recipiente sia depressurizzato.

Nell'operazione di apertura provvedere ad allentare lentamente le viti di fissaggio e comunque intervenire su eventuali aperture ridotte.

- richiedere l'intervento del personale del servizio elettrico per sconnettere gli allacciamenti elettrici.

All. 1

D.Leg.vo 81 /2008 Art. 66.

Lavori in ambienti sospetti di inquinamento

1. E' vietato consentire l'accesso dei lavoratori in pozzi neri, fogne, camini, fosse, gallerie e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili, ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, senza che sia stata previamente accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori medesimi, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione o altri mezzi idonei. Quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere legati con cintura di sicurezza, vigilati per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di protezione. L'apertura di accesso a detti luoghi deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi

C) COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza sono stati determinati in relazione alla esperienza degli appalti eseguiti negli anni precedenti. I prezzi della sicurezza sono stati presi e determinati in considerazione da vari Bolettini-prezziari del settore o da analisi dei prezzi per lavori specifici.

A seguito di queste valutazioni, è stato determinato che tutti i costi delle misure, presidi e dispositivi di sicurezza nel cantiere, per tutta la durata dei lavori, sono pari a complessive **€. 50.000,00** = (cinquantamila/00 Euro) suscettibili a variazioni in aumento o diminuzione rispetto agli interventi. Tale importo, compreso nell'appalto non è soggetto al ribasso d'asta. Eventuali variazioni dell'importo della sicurezza in fase di esecuzione avranno, come unico scopo, il raggiungimento di un maggior grado di sicurezza dei lavoratori.

FASCICOLO DEGLI INTERVENTI

Il coordinatore in fase di esecuzione avrà il compito di aggiornare i fascicoli degli edifici con tavole grafiche, relazioni, tempi di manutenzione, prescrizioni di utilizzo in sicurezza degli interventi dei servizi manutentivi eseguiti nel rispetto delle prescrizioni del D.lgs 81/2008 solo per lavori di particolare consistenza che comportano modifiche sostanziali.

CONSEGNA E COLLAUDI

Con il verbale di ultimazione dei lavori si dichiarano completate le attività previste del piano di sicurezza e coordinamento. Ogni ulteriore attività richiesta dalla direzione lavori o dal committente per ottenere il certificato di regolare esecuzione e/o il collaudo tecnico-amministrativo, è sottoposta alle correnti normative sulla sicurezza e non può ritenersi oggetto del presente piano.