

PROVINCIA DI PIACENZA

COMUNE DI CAORSO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

INTERVENTI URGENTI DI ADEGUAMENTO SISMICO
DEGLI EDIFICI DI PROPRIETÀ COMUNALE
ADIBITI A SCUOLA MEDIA E PALESTRA
SITI NEL CAPOLUOGO IN VIA E. FERMI N.3/A
TERZO STRALCIO – AGGIORNAMENTO 2019

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ALLEGATO G

Committente: Amministrazione Comunale di Caorso

Piazza Rocca, 1 – 29012 Caorso - Piacenza

Piacenza 16 dicembre 2019

DOTT. ING. STEFANO TASSI

Via Pisaroni n. 14 – Piacenza Tel. 0523.490090



e-mail: g.assuato@ingstefanotassi.it

PROVINCIA DI PIACENZA

COMUNE DI CAORSO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

redatto ai sensi dell'art. 100 D.Lgs. 09 Aprile 2008 n.81

“TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO”

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123,
in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

(Gazzetta Ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008 - Suppl. Ordinario n.108

TITOLO IV – CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

INTERVENTO:

ADEGUAMENTO SISMICO DEGLI EDIFICI DI PROPRIETÀ COMUNALE

ADIBITI A SCUOLA MEDIA E PALESTRA

TERZO STRALCIO – AGGIORNAMENTO 2019

SITI NEL CAPOLUOGO IN VIA E.FERMI N.3/A - CAORSO - PC

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE

Dott. Ing. STEFANO TASSI, Via Pisaroni n.14 - Piacenza

COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE

Dott. Ing. STEFANO TASSI, Via Pisaroni n.14 - Piacenza

Piacenza 16 dicembre 2019

INDICE

1. <i>PREMESSE.</i>	4
2. <i>NORME GENERALI.</i>	5
3. <i>DOCUMENTAZIONE.</i>	8
4. <i>CRONOPROGRAMMA E DESCRIZIONE DEI LAVORI.</i>	10
5. <i>UOMINI GIORNO.</i>	12
6. <i>DISPOSIZIONI GENERALI.</i>	15
7. <i>MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</i>	19
8. <i>PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI.</i>	21
9. <i>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO.</i>	23
10. <i>RUMORE.</i>	23
11. <i>FORMAZIONE DEI LAVORATORI.</i>	27
12. <i>IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.</i>	28
13. <i>INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI.</i>	28
14. <i>ANALISI INTERFERENZE.</i>	34
15. <i>PRESCRIZIONI DI SICUREZZA E DI SALUTE PER I CANTIERI.</i>	34
16. <i>IMPIANTI GENERALI.</i>	35
17. <i>ATTREZZATURE.</i>	35
18. <i>FASCICOLO DELL'OPERA.</i>	42
19. <i>ANAGRAFICA DEL CANTIERE</i>	42
20. <i>NUMERI DI TELEFONO UTILI</i>	43
21. <i>REGOLAMENTO DI CANTIERE</i>	44

I. PREMESSE.

Il presente elaborato è stato redatto in conformità alle disposizioni contenute nell'articolo 100 del D.lgs. 9 aprile 2008, n.81 e riguarda l'adeguamento sismico degli edifici di proprietà comunale adibiti a scuola media e palestra situati in via E. Fermi n.3/A nel comune di Caorso (PC).

Gli edifici sono situati in zona semi centrale del Comune, all'interno di un'area destinata prevalentemente ad edilizia scolastica. Gli immobili, ospitano la scuola media e la palestra.

Il complesso immobiliare è composto da tre corpi di fabbrica, il primo posto su due piani fuori terra ospita la scuola media vera e propria, il secondo posto su un piano fuori terra e collegato al primo da un passaggio coperto, ospita la palestra e l'ultimo ad un piano, con accesso indipendente, ospita la centrale termica.

L'edificio, è classificato dallo strumento urbanistico vigente quale "Zone G1 – Servizi pubblici di quartiere", ed è regolato dall'articolo 85 delle Norme di Attuazione del PRG vigente.

Tutti gli edifici del complesso oggetto di intervento sono realizzati con struttura portante e di tamponamento, in C.A. prefabbricato.

La struttura di copertura per tutti gli edifici è a falde inclinate a lieve pendenza, il manto di copertura è in lamiera grecata con rivestimento in alluminio.

Di seguito vengono riportati dettagliatamente gli interventi in oggetto:

PIANO TERRA SCUOLA

- Allestimento cantiere presso edificio adibito a palestra;
- Taglio cartongessi o demolizione di parti di murature;
- Modifica e spostamento impianti tecnologici;
- Posa di fissaggi tipo 1;
- Posa di fissaggi tipo 2;
- Posa di fissaggi tipo 4;
- Posa di fissaggi tipo 5;
- Posa di fissaggi tipo 6;
- Posa di fissaggi tipo 7;
- Posa di fissaggi tipo 8;
- Ripristino cartongessi e parti di muratura;

- Ripristino impianti tecnologici;
- Smontaggio cantiere;
- Allestimento cantiere presso edificio adibito a scuola;
- Taglio dell'asfalto;
- Scavo a sezione obbligata;
- Realizzazione di fondazione in C.A.;
- Modifica scalette esterne di accesso alle aule;
- Modifica e spostamento impianti tecnologici;
- Modifica e spostamento pluviali;
- Posa telai di controventamento pilastri scuola;
- Ripristino dell'asfalto;
- Ripristino impianti tecnologici;
- Smontaggio cantiere;

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene:

- l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi prevedibili nel cantiere specifici delle lavorazioni che verranno eseguite e dei rischi connessi alle condizioni del sito dove tali lavorazioni avranno luogo;
- le procedure esecutive e le prescrizioni di sicurezza atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, la salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori, nel rispetto della legislazione vigente e delle norme tecniche in materia di lavoro;
- la pianificazione dei lavori;
- la stima degli oneri per le misure di sicurezza.

Ad esso sarà inoltre allegato il Fascicolo dell'Opera contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori di cui all'art.91 del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

2. *NORME GENERALI.*

Il Piano di Coordinamento sarà parte integrante del Contratto d'appalto delle opere in oggetto. In fase di realizzazione dell'opera il Committente svolgerà tramite il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva un'azione di controllo sull'applicazione delle disposizioni contenute nel piano, la mancata osservanza di quanto previsto nel

piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

L'Impresa Affidataria verificherà il piano sulla base della propria organizzazione di Cantiere, nonché delle sequenze di dettaglio che intenderà attuare per l'esecuzione delle lavorazioni, ed eventualmente proporrà al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione le opportune modifiche od integrazioni (art. 98, comma 5 del D.Lgs. 81/2008).

Queste dovranno essere presentate entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, ed approvate dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. L'Impresa deve altresì presentare un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. 626/94 e successive modifiche: questo verrà considerato come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza.

In caso si presentino circostanze particolari in corso d'opera che richiedano modalità esecutive differenti da quelle previste all'atto della stesura del presente piano, l'Impresa avrà l'obbligo di fornire maggiori dettagli od integrazioni senza alcun onere aggiuntivo. Tali variazioni dovranno essere concordate ed approvate dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Il presente Piano di sicurezza, compresi allegati, note ed elaborati, in relazione a quanto previsto all'art. 96 comma 2 del D.Lgs. 81/2008 e in particolare modo all'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento, in nessun caso può sostituire la valutazione che l'Impresa deve, all'interno delle presenti procedure di piano, eseguire. Essa ha quindi l'obbligo di integrare il proprio documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/2008 in relazione a quanto previsto nel presente piano di sicurezza.

L'Impresa Affidataria e ciascuna Impresa Esecutrice predisporranno quindi per ogni singolo settore operativo e/o per le singole unità operative, il documento di valutazione previsto dal D. Lgs. 81/2008 con tutte le indicazioni relative all'organico dei diversi Enti erogatori e degli addetti del Servizio Prevenzione e Protezione, nonché i riferimenti per i relativi rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, onde consentire al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione di verificare l'attuazione di quanto

previsto all'art. 92 comma d del D.Lgs. 81/2008 ("il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere"). L'Impresa Affidataria coordinerà il proprio piano operativo della sicurezza con quelli redatti da ciascuna Impresa Esecutrice subappaltatrice verificandone l'idoneità, solo successivamente tali Piani saranno trasmessi al Coordinatore.

Il piano operativo della sicurezza redatto dall'impresa Affidataria dovrà fornire inoltre le indicazioni necessarie in merito alle attrezzature impiegate, alle modalità di realizzazione ed alle conseguenti prescrizioni di sicurezza per tutte le lavorazioni. In modo particolare dovranno essere esaminate le lavorazioni che comportano interazioni con le attività in corso nello stabilimento.

L'Impresa avrà l'obbligo di fare osservare ai propri dipendenti quanto stabilito nel presente piano e di fornire ai propri lavoratori i dispositivi di protezione individuale (DPI) ed i mezzi di lavoro adeguati; il Direttore di Cantiere ne verificherà l'uso e l'adeguatezza. Qualora durante le lavorazioni si verificasse la presenza simultanea di altre imprese assoggettate a piani di sicurezza diversi dal presente, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà rendere compatibili tali attività con quelle di cui al presente piano. L'Appaltatore prenderà atto di quanto concordato dai suddetti e proporrà eventuali modifiche all'organizzazione del cantiere: tutto questo sarà recepito in un apposito elaborato e quindi allegato al presente piano per formarne parte integrante e sostanziale. La stima dei costi della sicurezza, che ha la finalità di determinare l'onere presunto delle opere provvisorie finalizzate alla sicurezza secondo le indicazioni dell' Allegato XV articolo 4 D.Lgs. 81/2008 rimane fissa ed invariabile: l'Appaltatore non può pertanto avanzare nessuna ulteriore pretesa oltre a quanto stabilito nel contratto.

I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno poter prendere visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori (Art.100 del Decreto Legislativo n. 81/2008 e successive modifiche); gli stessi rappresentanti dei lavoratori potranno avanzare richieste di chiarimenti sul contenuto del Piano e ove lo ritengano necessario, produrre proposte di modifica.

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

Il Piano stesso potrà essere modificato, integrato od aggiornato dal Coordinatore anche in accoglimento di eventuali proposte da parte delle imprese o dei lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni. Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia quelli dipendenti dell'impresa appaltatrice che quelli autonomi, dovranno seguire i contenuti e prescrizioni del presente Piano.

3. DOCUMENTAZIONE.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dovrà verificare che l'Appaltatore abbia adeguatamente previsto le modalità per l'archiviazione, la consultazione, la revisione e la reperibilità in cantiere, in originale od in copia, dei seguenti documenti inerenti l'igiene e la sicurezza dei lavoratori:

- DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALLA REGOLA DELL'ARTE DELL'IMPIANTO ELETTRICO, COMPRESIVA DEGLI ALLEGATI DI LEGGE;
- SCHEDA DI DENUNCIA, OVE NECESSARIO, DELL'IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE (MOD. A, ART. 39 D.P.R. 547/55) REGOLARMENTE VIDIMATA DAL PMP TERRITORIALMENTE COMPETENTE;
- SCHEDA DI DENUNCIA DEGLI IMPIANTI DI MESSA A TERRA (MOD. B, ART. 328 D.P.R. 547/55) REGOLARMENTE VIDIMATA DAL PMP TERRITORIALMENTE COMPETENTE;
- VERBALE DI PRIMA VERIFICA DELL'IMPIANTO DI MESSA A TERRA EFFETTUATA DALL'ISPESL;
- EVENTUALE VERBALE DI PRIMA VERIFICA DELL'IMPIANTO DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE EFFETTUATA DALL'ISPESL;
- LIBRETTO PONTEGGI CON AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE SECONDO QUANTO PRESCRITTO NEL D.P.R. DEL 7 GENNAIO 1956 N° 164 AGLI ARTICOLI 30 E 31 ED EVENTUALE PROGETTO PER I PONTEGGI METALLICI DI ALTEZZA SUPERIORE A 20 METRI E LE ALTRE OPERE PROVVISORIALI, COSTITUITE DA

ELEMENTI METALLICI, O DI NOTEVOLE IMPORTANZA E COMPLESSITÀ IN RAPPORTO ALLE LORO DIMENSIONI ED AI SOVRACCARICHI SECONDO QUANTO INDICATO ALL'ARTICOLO 32 DEL SUDETTO D.P.R.;

- LIBRETTI DI VERIFICA APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO DI PORTATA SUPERIORE A 200 KG;
- CERTIFICATI DI OMOLOGAZIONE DELLE MACCHINE OPERATRICI SOGGETTE AD OMOLOGAZIONE;
- SCHEDE DI REGISTRAZIONE DELLE VERIFICHE TRIMESTRALI DELLE FUNI E/O CATENE;
- LIBRETTI DI ISTRUZIONE E MANUTENZIONE DELLE MACCHINE, DEGLI IMPIANTI E DELLE ATTREZZATURE;
- VERIFICHE DI EVENTUALI APPARECCHI A PRESSIONE;
- LIBRO MATRICOLA DEI DIPENDENTI;
- MODULO DI CONSEGNA AL PERSONALE DEI D.P.I.;
- REGISTRO DEGLI INFORTUNI AGGIORNATO;
- TESSERINI DI REGISTRAZIONE DELLA VACCINAZIONE ANTITETANICA DEI LAVORATORI;
- ACCERTAMENTI SANITARI PER GLI ADDETTI ALLE LAVORAZIONI DI CUI ALLA TABELLA ALLEGATA AL D.P.R. 303/56;
- CERTIFICAZIONE DI ABILITAZIONE ALLE MANSIONI ESECUTIVE PER LA PROTEZIONE DEI CANTIERI;
- ATTIVAZIONE DELLE PRATICHE DI PREVENZIONE INCENDI PER LE EVENTUALI INSTALLAZIONI SOGGETTE AL CONTROLLO DEL COMANDO PROVINCIALE VV.FF. (DEPOSITI COMBUSTIBILI LIQUIDI O GASSOSI, GRUPPI ELETTRICI AD INSTALLAZIONE FISSA, DISTRIBUTORI DI CARBURANTI DA CANTIERE, ECC..)
- COPIA DELLA NOTIFICA PRELIMINARE;
- IL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ED IL FASCICOLO DELL'OPERA FIRMATI DAL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E DALL'APPALTATORE PER ACCETTAZIONE;
- PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA REDATTO DALL'APPALTATORE E DALLE ALTRE IMPRESE ESECUTRICI;

- PROGRAMMA TEMPORALE DI DETTAGLIO DEI LAVORI QUALIFICATO CON MEZZI E MANODOPERA;
- NOMINE DEI SOGGETTI REFERENTI PER LA SICUREZZA;
- DOCUMENTI ATTESTANTI LA FORMAZIONE E L'INFORMAZIONE DEI LAVORATORI;
- REGISTRO DI CARICO E SCARICO DI RIFIUTI ASSIMILABILI AGLI URBANI, SPECIALI, TOSSICI E NOCIVI;
- SCHEDE DI SICUREZZA DEI PRODOTTI USATI;
- VERBALI DELLE RIUNIONI PREVISTE DAL D.LGS. 626/94;
- DOCUMENTAZIONE DA CUI RISULTI CHIARAMENTE CHE L'APPALTATORE HA ORGANIZZATO UN ADEGUATO SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, DI ANTINCENDIO E DI EVACUAZIONE DEI LAVORATORI;
- VERBALI DELLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO;
- PIANO DI LAVORO EX ART.34 D.LGS. 277/91 PER L'EVENTUALE PRESENZA DI AMIANTO;
- COPIA DEGLI ORDINI DI SERVIZIO E DEI VERBALI DELLE RIUNIONI TRA COORDINATORE PER L'ESECUZIONE ED APPALTATORE.

Le notizie e gli accertamenti di cui sopra dovranno essere aggiornati ad ogni variazione delle caratteristiche del cantiere, in termini di fasi di lavoro, imprese operanti, od attrezzature utilizzate.

4. CRONOPROGRAMMA E DESCRIZIONE DEI LAVORI.

1	Installazione cantiere. Sarà prevista una delimitazione esterna di cantiere consistente nella posa di elementi prefabbricati metallici. Sarà installato in prossimità dell'edificio un apposito cartello identificativo con indicati la natura dei lavori, data di inizio e fine lavori, nominativi delle figure che partecipano al progetto con rispettivi incarichi. Verrà predisposto sul luogo tutta l'attrezzatura necessaria per lo svolgimento dei lavori.
2	Taglio cartongessi. Taglio di cartongessi e parti in muratura con mezzi meccanici e manuali, mediante l'uso di dispositivi di protezione, compresa la messa in sicurezza della parte non demolita. Durante le demolizioni l'area interessata dovrà essere segregata. Le macerie derivanti dalle lavorazioni dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrere e prive di ostacoli.
3	Modifica e spostamento impianti tecnologici. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici

	utilizzati saranno con doppio isolamento. Prima di dare tensione ai circuiti elettrici per eseguire le prove saranno informate le imprese e i lavoratori autonomi presenti e gli orari di inizio delle attività. Le parti elettriche nude in tensione dovranno essere protette per evitare il contatto accidentale dei lavoratori non incaricati alle prove; saranno installate pertanto delle gabbie di protezione provvisorie dotate di cartelli segnalatori adeguati, (in alternativa si potrà richiedere di effettuare le prove al di fuori dell'orario di lavoro). Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrere e prive di ostacoli.
4	Posa di fissaggio tipo 1. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrere e prive di ostacoli. Durante i lavori verranno usati ponti a cavalletto. Durante le lavorazioni l'area interessata dovrà essere segregata.
5	Posa di fissaggio tipo 2. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrere e prive di ostacoli. Durante i lavori verranno usati ponti a cavalletto. Durante le lavorazioni l'area interessata dovrà essere segregata.
6	Posa di fissaggio tipo 3. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrere e prive di ostacoli. Durante i lavori verranno usati ponti a cavalletto. Durante le lavorazioni l'area interessata dovrà essere segregata.
7	Posa di fissaggio tipo 4. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrere e prive di ostacoli. Durante i lavori verranno usati ponti a cavalletto. Durante le lavorazioni l'area interessata dovrà essere segregata.
8	Posa di fissaggio tipo 5. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrere e prive di ostacoli. Durante i lavori verranno usati ponti a cavalletto. Durante le lavorazioni l'area interessata dovrà essere segregata.
9	Posa di fissaggio tipo 6. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Le macerie derivanti dalle assistenze

	murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrare e prive di ostacoli. Durante i lavori verranno usati ponti a cavalletto. Durante le lavorazioni l'area interessata dovrà essere segregata.
10	Posa di fissaggio tipo 7. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrare e prive di ostacoli. Durante i lavori verranno usati ponti a cavalletto. Durante le lavorazioni l'area interessata dovrà essere segregata.
11	Posa di fissaggio tipo 8. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrare e prive di ostacoli. Durante i lavori verranno usati ponti a cavalletto. Durante le lavorazioni l'area interessata dovrà essere segregata.
12	Ripristino cartongessi e murature. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrare e prive di ostacoli. Durante i lavori verranno usati ponti a cavalletto. Durante le lavorazioni l'area interessata dovrà essere segregata.
13	Ripristino impianti tecnologici. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Prima di dare tensione ai circuiti elettrici per eseguire le prove saranno informate le imprese e i lavoratori autonomi presenti e gli orari di inizio delle attività. Le parti elettriche nude in tensione dovranno essere protette per evitare il contatto accidentale dei lavoratori non incaricati alle prove; saranno installate pertanto delle gabbie di protezione provvisorie dotate di cartelli segnalatori adeguati, (in alternativa si potrà richiedere di effettuare le prove al di fuori dell'orario di lavoro). Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrare e prive di ostacoli.
14	Smontaggio cantiere presso edificio adibito a palestra. Il cantiere e tutti gli apprestamenti dovranno essere rimossi al completamento delle opere, tali operazioni dovranno essere sorvegliate da personale preposto, con particolare attenzione al carico sui mezzi degli apprestamenti provvisori. L'area di stoccaggio sarà smantellata al completamento delle opere.
15	Installazione cantiere. Sarà prevista una delimitazione esterna di cantiere consistente nella posa di elementi prefabbricati metallici. Sarà installato in prossimità dell'edificio un apposito cartello identificativo con indicati la natura dei lavori, data di inizio e fine lavori, nominativi delle figure che partecipano al progetto con rispettivi incarichi. Verrà predisposto sul luogo tutta l'attrezzatura necessaria per lo

	svolgimento dei lavori.
16	Taglio asfalto. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Durante le lavorazioni l'area interessata dovrà essere segregata.
17	Scavo a sezione obbligata. Gli scavi verranno eseguiti portando la terra fuori dal cantiere come da progetto ed essendo la loro profondità maggiore di 50 cm dovrà essere posizionato un nastro vedo vicino al ciglio superiore degli scavi.
18	Esecuzione delle opere in c.a. di fondazione. Prima dell'esecuzione delle opere di fondazione dovrà essere montata la gru a torre. Il conglomerato cementizio verrà gettato direttamente dall'autobetoniera mantenendo la distanza dello scavo. I vibratori elettrici dovranno avere il doppio isolamento. I fasci di ferro utilizzati per le armature dovranno essere depositati alla distanza minima dal ciglio superiore dello scavo utilizzando la gru a torre che preleverà il materiale dal camion in sosta nell'area segnata.
19	Modifica delle scale esterne di accesso alle aule. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Le macerie derivanti dalle eventuali demolizioni dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrere e prive di ostacoli. Durante le lavorazioni l'area interessata dovrà essere segregata.
20	Modifica e spostamento impianti tecnologici. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Prima di dare tensione ai circuiti elettrici per eseguire le prove saranno informate le imprese e i lavoratori autonomi presenti e gli orari di inizio delle attività. Le parti elettriche nude in tensione dovranno essere protette per evitare il contatto accidentale dei lavoratori non incaricati alle prove; saranno installate pertanto delle gabbie di protezione provvisorie dotate di cartelli segnalatori adeguati, (in alternativa si potrà richiedere di effettuare le prove al di fuori dell'orario di lavoro). Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrere e prive di ostacoli.
21	Modifica e spostamento pluviali. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrere e prive di ostacoli. Durante la fase di posizionamento dovrà essere interdetta la presenza di altri operatori nello spazio di manovra dei mezzi di sollevamento. Essendo operazioni da svolgere in quota gli operatori dovranno adottare opportune precauzioni al fine di evitare scivolate e cadute.
22	Posa telai dei controventamento pilastri scuola. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrere e prive di ostacoli. Durante la fase di posizionamento dovrà essere interdetta la presenza di altri

	operatori nello spazio di manovra dei mezzi di sollevamento. Essendo operazioni da svolgere in quota gli operatori dovranno adottare opportune precauzioni al fine di evitare scivolate e cadute.
23	Ripristino dell'asfalto. Si provvederà al ripristino delle pavimentazioni in asfalto, tale operazione dovrà essere eseguita da personale specializzato, in particolare l'asfalto sarà di tipo a freddo non sarà possibile utilizzare finitrici o macchine in genere per la sua stesura.
24	Ripristino impianti tecnologici. Il materiale verrà portato a mano nel luogo di utilizzo. Gli attrezzi elettrici utilizzati saranno con doppio isolamento. Prima di dare tensione ai circuiti elettrici per eseguire le prove saranno informate le imprese e i lavoratori autonomi presenti e gli orari di inizio delle attività. Le parti elettriche nude in tensione dovranno essere protette per evitare il contatto accidentale dei lavoratori non incaricati alle prove; saranno installate pertanto delle gabbie di protezione provvisorie dotate di cartelli segnalatori adeguati, (in alternativa si potrà richiedere di effettuare le prove al di fuori dell'orario di lavoro). Le macerie derivanti dalle assistenze murarie dovranno essere rimosse nel minor tempo possibile lasciando sempre le zone di lavoro sgombrare e prive di ostacoli.
25	Smontaggio cantiere presso edificio adibito a scuola. Il cantiere e tutti gli apprestamenti dovranno essere rimossi al completamento delle opere, tali operazioni dovranno essere sorvegliate da personale preposto, con particolare attenzione al carico sui mezzi degli apprestamenti provvisori. L'area di stoccaggio sarà smantellata al completamento delle opere.

5. UOMINI GIORNO.

L'importo dei lavori in oggetto è pari a Euro 186.000,00, considerata un'incidenza della manodopera pari a circa Euro 74.400,00 si ottiene quanto di seguito:

Euro (74.400,00 /8)/27,50= 339 uomini/giorno;

Andrà predisposta apposita notifica (ai sensi dell'art. 99 comma a) del D.L.gs n. 81/2008. Si rilevano rischi particolari di cui all'allegato "XI" di cui dell'art.100 comma 1) del D.L.gs n. 81/2008. Viste la soglia di applicazione e la condizione che prevede la presenza di almeno due imprese, risulta presupposto di partenza della fase progettuale, non potendosi conoscere preventivamente la valutazione dell'impresa in proposito, né potendosi configurare un generico divieto di sub appalto, si afferma che il cantiere in parola rientra nei casi previsti dall'art.90, comma 3 del D.L.gs n. 81/2008. Gli oneri della sicurezza risultano oggetto di una valutazione, di seguito allegata, che vincola l'impresa solo in termini economici ma che viceversa non vincola l'impresa

circa le modalità d'attuazione della sicurezza che dovrà trovare riscontro nel Piano Operativo di Sicurezza da redigersi a cura dell'impresa.

6. DISPOSIZIONI GENERALI.

LE FIGURE COINVOLTE NELLE LAVORAZIONI.

La normativa in materia di sicurezza nei cantieri coinvolge la figura del committente in prima persona e lo obbliga a prodursi perché nell'ambito delle lavorazioni vengano applicate le norme di sicurezza previste dalla legge, dovendo peraltro effettuare una valutazione preventiva del rischio e vigilando anche nella fase di esecuzione.

Il D.Lgs. 81/2008 obbliga in generale ogni lavoratore a prendersi cura della propria sicurezza e salute sul luogo di lavoro e ciascun datore di lavoro a porre in atto tutte le condizioni affinché possa essere garantita la sicurezza e la salute dei lavoratori stessi. I direttori di cantiere, i preposti, gli assistenti sono a loro volta chiamati, ognuno per le proprie competenze, a vigilare e verificare che siano rispettate da parte dei lavoratori e delle imprese le norme di Legge in materia di sicurezza e i contenuti e le prescrizioni dettate dal Piano di Sicurezza e dal Coordinatore in fase di esecuzione.

SEGNALETICA.

Sarà presente in cantiere adeguata segnaletica di sicurezza. Essa verrà posizionata stabilmente negli specifici punti del cantiere ove è necessaria la presenza di un determinato cartello in relazione al tipo di lavorazione svolta, alla sua pericolosità, alla presenza impianti, attrezzature o macchine operatrici che inducano rischio. In generale si dovrà evitare di raggruppare la segnaletica in un unico grande cartello.

Ogni lavoratore della Ditta appaltatrice e rappresentante per la sicurezza, così come ciascun lavoratore autonomo deve essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.

I lavoratori, sul luogo di lavoro, devono essere adeguatamente protetti con mezzi di protezione contro agenti ed effetti nocivi all'igiene, alla salute e alla loro incolumità fisica. I D.P.I. (dispositivi di protezione individuale) hanno la funzione di salvaguardare la persona che li indossa, durante il lavoro, da rischi per la salute e la sicurezza.

I requisiti di carattere generale che devono avere i D.P.I. sono:

- caratteristiche ergonomiche: i D.P.I. devono essere progettati e fabbricati in modo tale che l'utilizzatore possa svolgere normalmente le attività che lo espongono a rischio, disponendo al tempo stesso di una protezione appropriata;
- caratteristiche protettive: il livello di protezione ottimale è quello al di là del quale le limitazioni risultanti dal fatto di portare i D.P.I. ostacolerebbero la loro utilizzazione durante l'esposizione al rischio;
- caratteristiche di innocuità: i D.P.I. non devono provocare rischio altri fattori di disturbo nelle condizioni prevedibili di impiego. I materiali costituenti i D.P.I. non devono avere effetti nocivi per l'igiene o la salute dell'utilizzatore;
- caratteristiche di confort: i D.P.I. devono poter essere indossati il più comodamente possibile dall'utilizzatore nella posizione appropriata e restarvi durante il periodo necessario e prevedibile dell'impiego, tenuto conto dei fattori ambientali, dei movimenti da compiere e delle posizioni da assumere. I D.P.I. devono rispondere il più possibile alla forma e alla struttura dell'utilizzatore con possibilità di adattamento mediante adeguati sistemi di regolazione o una gamma sufficiente di misure. Quando si devono utilizzare simultaneamente più D.P.I. per la protezione di diverse parti del corpo tra loro vicine, essi devono essere tra loro compatibili.

La legge prevede che, a garanzia dell'utilizzatore, il fabbricante debba apporre sul D.P.I. l'apposita marcatura CE che garantisce il rispetto dei requisiti essenziali previsti dalla norma.

Il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni e operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione. I mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità, ed essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Il lavoratore è obbligato a servirsi dei mezzi di protezione individuali messi a sua disposizione nei casi in cui non sono possibili misure di sicurezza collettive.

Occorre comunque dare priorità all'intervento tecnico sugli impianti e sull'organizzazione, in modo da ridurre il più possibile il ricorso ai mezzi protettivi, che sono un mezzo di protezione complementare. Prima dell'utilizzo è necessario istruire i lavoratori circa i limiti di impiego ed il corretto modo di usare i mezzi di protezione

individuale messi a loro disposizione, tenendo anche presente le istruzioni dei fabbricanti. I mezzi personali di protezione vanno custoditi in luogo adatto e accessibile, e mantenuti in condizioni di perfetta efficienza.

I mezzi personali di protezione devono avere i necessari requisiti di resistenza e devono :

- essere disponibili per ciascun lavoratore e contrassegnati col nome dell'assegnatario;
- essere adeguati per taglia, per foggia e per colorazione;
- garantire una buona traspirazione;
- essere disponibili in numero sufficiente per le attività da svolgere.
- proteggere le specifiche parti del corpo dai rischi inerenti alle lavorazioni effettuate ed essere il più possibile confortevoli.

PRONTO SOCCORSO, VIGILANZA SANITARIA.

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere.

Il controllo sanitario, cui devono essere sottoposti i lavoratori dell'edilizia, completo di indagine anamnestica accurata, sarà mirata agli organi bersaglio e effettuata con periodicità indicativamente annuale.

In occasione di tale controllo sarà rinnovata ai lavoratori l'informazione:

1. sul significato e sui limiti della sorveglianza sanitaria,
2. sui fattori favorenti l'instaurazione della malattia,
3. sul riconoscimento precoce dei sintomi,
4. sul corretto uso dei mezzi di protezione individuale,
5. sulle corrette procedure di lavoro.

Non si ravvisano situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici.

La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dai Medici Competenti Aziendali. Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di realizzazione dell'opera evidenziare eventuali situazioni particolari.

La ditta dovrà fornire e conservare i dati del medico competente (nominativo, numero di telefono) e in relazione alla tipologia delle lavorazioni dovrà garantire la sorveglianza sanitaria sulle maestranze stesse, compreso accertamenti sanitari preventivi e periodici di cui all'art. 33 della L. 303/56, di cui all'art. 29 e segg. del D.Lgs. 277/91.

PROCEDURE DI EMERGENZA.

Prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza sanitaria.

Dovrà inoltre essere nota a tutti i lavoratori la dislocazione della cassetta di pronto soccorso, la quale sarà conservata a norma di Legge e dotata di tutti i presidi previsti dalla Legge stessa (il pacchetto delle medicazioni deve essere conforme a quanto previsto dalle vigenti normative e comunque tutto quanto ritenuto necessario come riportato nella valutazione rientrante negli obblighi dell'Impresa); inoltre i lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione sulla formazione degli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso degli incidenti che possono verificarsi in cantiere onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- ✓ garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici (scheda "numeri utili");
- ✓ predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- ✓ cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- ✓ in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
- ✓ in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- ✓ prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti,

- ✓ controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

PRIMA ASSISTENZA INFORTUNI.

- ✓ valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- ✓ evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ecc.) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- ✓ spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- ✓ accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- ✓ accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione);
- ✓ porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- ✓ rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- ✓ conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

7. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Al fine di consentire una corretta movimentazione manuale dei carichi, l'Impresa dovrà tenere in dovuta considerazione alcuni fattori, di seguito elencati.

CARATTERISTICHE DEL CARICO.

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio dorso-lombare nei casi seguenti :

- a) il carico è troppo pesante (Kg. 30);
- b) è ingombrante o difficile da afferrare;
- c) è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- d) è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco ;

e) può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratori, in particolare in caso di urto.

SFORZO FISICO RICHIESTO.

Lo sforzo fisico può presentare un rischio dorso-lombare nei seguenti casi:

- a) è eccessivo ;
- b) può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco ;
- c) può comportare un movimento brusco del carico ;
- d) è compiuto con il corpo in posizione instabile.

CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio dorso-lombare nei seguenti casi :

- a) lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento attività richiesta;
- b) il fondo è disomogeneo, quindi presenta rischi di caduta o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore;
- c) il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale dei carichi ad un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- d) il fondo o il piano di lavoro presentano dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- e) il fondo o il punto di appoggio sono instabili;
- f) la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ.

L'attività può comportare un rischio dorso-lombare se comporta uno o più dei seguenti comportamenti:

- a) sforzi fisici che sollecitino in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- b) periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- c) distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- d) un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO.

Il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- a) inidoneità fisica a svolgere il compito in questione;
- b) indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;

c) insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

Tutti gli elementi sopraccitati dovranno essere contemplati tra le linee fondamentali considerate dall'Impresa nella formulazione dell'analisi dei rischi, che la stessa è tenuta a formulare per il tipo d'intervento in oggetto, ed inoltre correttamente trasferiti al personale durante la formazione ed informazione dello stesso.

8. *PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI.*

Per ridurre i rischi di incendio è necessario avere alcune avvertenze tra cui:

- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- evitare l'accumulo incontrollato di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura , smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure (ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia) ed esclusivamente da personale esperto;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO.

PER INCENDI DI MODESTA ENTITÀ:

- intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci

PER INCENDI DI VASTE PROPORZIONI:

- dare il più celermente possibile l'allarme, richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e delle squadre aziendali antincendio e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili.

REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI.

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo avere scelto il tipo più idoneo a disposizione e averlo attivato secondo le istruzioni d'uso, occorre:

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento né contro le persone;
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti e apparecchiature in tensione, ma utilizzare un estintore appropriato quali quelli a polvere.

AVVISTAMENTO DI UN PRINCIPIO D'INCENDIO.

Chiunque avverta indizi di fuoco deve telefonare alla caserma VV. F. ed a quella dei Carabinieri delle più vicine stazioni o direttamente al 112.

Deve specificare chiaramente:

- il proprio nome e le proprie mansioni;
- la natura dell'incendio (qualità e tipo del materiale incendiato);
- l'esatta ubicazione dell'incendio in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento dei VV.F.;
- inoltre dovrà facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee.

I depositi di materiale e sostanze infiammabili quali gasolio e simili e comunque rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco saranno consentiti solo previo rilascio di corrispondente autorizzazione dei vigili stessi ai quali andrà inoltrata specifica domanda.

Nel cantiere in oggetto non dovrebbero comunque risultare presenti depositi di materiale combustibile ad esclusione del rivestimento del ponteggio che dovrà

riparare dall'eventuali cadute di oggetti le persone ed operatori sottostanti. Sarà comunque da prevedere la presenza di estintori di adeguata capacità e tipologia.

L'Impresa dovrà, prima dell'inizio dei lavori, redigere le procedure di emergenza da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, non solamente causato da incendio, ma anche da altre situazioni che si potrebbero verificare. Nella formulazione delle procedure si dovranno comunque tenere in debita considerazione, per quanto concerne il pericolo d'incendio, le nozioni sopraddette.

9. OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO.

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

- a) Adottano le misure conformi alle prescrizioni riportate di seguito;
- b) Curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- c) Curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- d) Redigono il piano operativo di sicurezza, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art.4 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n.626 e successive modifiche. Tale piano deve essere redatto singolarmente da ogni impresa prima dell'inizio lavori e trasmesso al coordinatore per l'esecuzione.

10. RUMORE.

Sinteticamente, le disposizioni legislative sono basate sul seguente principio: per qualsiasi attività lavorativa il datore di lavoro deve effettuare una "valutazione del rischio" e successivamente se, a seguito di tale valutazione, non si può escludere il superamento delle soglie fissate (80 dBA di esposizione quotidiana equivalente) la valutazione deve comprendere opportune "rilevazioni" strumentali che consentano di determinare con precisione l'effettivo livello di esposizione e conseguentemente di predisporre le diverse misure di prevenzione previste.

Di conseguenza in tutte le attività lavorative del settore edile vige l'obbligo della valutazione del rumore, tale valutazione deve essere ripetuta:

- in caso di mutamento sostanziale delle lavorazioni;

- su provvedimento motivato dell'organo di vigilanza (azienda U.S.L. competente per territorio).

Le norme sono di problematica applicazione nel caso di attività temporanee quali quelle svolte nei cantieri di costruzione in quanto la normativa risente in modo evidente del fatto che è stata articolata (fin dalla stesura delle direttive CEE delle quali costituisce recepimento) tenendo presenti più le problematiche preventive dei luoghi di produzione che quelle tipiche dell'industria delle costruzioni.

In considerazione della esigenza primaria di tutelare la sicurezza dei lavoratori, dell'interpretazione prevalente della magistratura (che non considera il cantiere come nuova attività ma semplicemente come estrinsecazione temporale e contingente della più complessa attività dell'impresa di costruzioni) e degli orientamenti del Ministero del Lavoro, l'Associazione Nazionale Costruttori Edili ha messo a punto una metodologia di valutazione che permette di raggiungere la sostanziale e concreta ottemperanza delle finalità della normativa, tenendo conto delle tipicità del settore delle costruzioni.

Valutazione del rumore nel caso di attività temporanee (cantieri di costruzione).

Per tutta una serie di attività lavorative correnti nei cantieri il livello sonoro a cui sono esposti i lavoratori è nettamente al di sotto della prima soglia di intervento (esposizione quotidiana personale pari a 80 dBA) e, in tali casi, la valutazione può essere effettuata con metodi diversi da quelli previsti strumentali: possono risultare utili anche misurazioni estemporanee, confronti con situazioni analoghe, dati di letteratura, ecc..

A tali fasi lavorative a volte possono sovrapporsi altre in cui gli addetti (o parte di essi) possono essere esposti a livelli di rumore superiori e tali da portare i livelli di esposizione equivalente al di sopra degli 80 dBA che costituiscono soglia di intervento primaria. In tali casi, sia le caratteristiche del lavoro nel settore delle costruzioni (estrema variabilità delle esposizioni, nel corso della vita del cantiere oltre che nell'ambito delle singole giornate o settimane lavorative) che i limiti temporali posti per le valutazioni (non prima di 90 giorni dall'inizio dell'attività) rendono praticamente impossibile applicare le metodologie di valutazione previste per le lavorazioni svolte in altri settori lavorativi nei quali a ciascun lavoratore e a ciascun posto di lavoro (inteso nella sua eccezione topografica) è attribuibile un livello di esposizione al rumore o una rumorosità.

Risulta quindi necessario suggerire, in linea con quanto previsto dalla letteratura tecnica e dalle norme tecniche internazionali più accreditate (per esempio norme ISO), criteri maggiormente attinenti al caso di specie.

Tali criteri di valutazione presuppongono di percorrere il seguente iter logico :

1. individuazione delle fasi lavorative operanti e valutazione dei livelli di esposizione personale durante l'esecuzione delle stesse, in relazione ai posti di lavoro;
2. Suddivisione dei lavoratori operanti in cantiere in gruppi omogenei secondo le attività svolte e individuazione, nell'ambito di ciascun gruppo omogeneo, dei livelli di esposizione giornalieri relativi a ciascuna delle attività del gruppo omogeneo e della percentuale di tempo lavorativo dedicata - nell'ambito dello specifico cantiere e per la sua intera durata - a ciascuna delle attività svolte;
3. Calcolo, per ciascun gruppo omogeneo, del livello di esposizione personale relativo all'intera durata del cantiere, utilizzando l'espressione

$$L_{ep} = 10 \log 1/100 \sum_i P_i 10^{L_i/10}$$

- L_{ep} = *livello di esposizione personale*
- L_i = *livello equivalente prodotto dalla medesima attività*
- P_i = *percentuale di tempo dedicata all'attività medesima nell'arco della prestazione lavorativa nello specifico cantiere*

4. Valutazione specifica dei livelli di esposizione dei lavoratori addetti a macchine particolarmente rumorose.

Una volta effettuate le valutazioni di cui sopra i lavoratori saranno suddivisi in quattro categorie:

I	lavoratori addetti ad attività comportanti valore della esposizione quotidiana personale non superiore a 80 dBA: per tali lavoratori il decreto non impone alcun obbligo;
II	lavoratori addetti ad attività comportanti valori dell'esposizione quotidiana personale compresi tra 80 e 85 dBA: per tali lavoratori si applicano le esposizioni informazioni e visita audiometrica su richiesta del lavoratore e previo parere del medico competente;
III	lavoratori addetti ad attività comportanti valori della esposizione quotidiana personale compresi tra 85 e 90 dBA: per tali lavoratori si applicano, oltre alle disposizioni di cui al

caso precedente, formazione sull'uso corretto dei mezzi di protezione e delle macchine, fornitura di mezzi personali di protezione e controllo sanitario con visita preventiva e periodica con periodicità minima biennale;

IV lavoratori addetti ad attività comportanti valori di esposizione quotidiana personale superiori a 90 dBA e a valori di pressione acustica istantanea non ponderata superiori a 140 dB: per tali lavorazioni si applicano, oltre alle disposizioni di cui ai casi precedenti, segnaletica e perimetrazione, obbligo di utilizzazione dei mezzi personali di protezione, visita periodica annuale, comunicazione all'organo di vigilanza e registrazione dell'esposizione dei lavoratori.

Per i lavoratori compresi nella categoria IV è obbligatorio, da parte del datore di lavoro, segnalare all'organo di vigilanza il superamento dei massimi valori consentiti e registrare i nomi dei lavoratori e i corrispondenti valori di esposizione su un apposito registro, il cui modello non è però ancora stato predisposto dalle autorità competenti. Allo scopo di evitare possibili contestazioni da parte degli organi di vigilanza è opportuno che le imprese annotino per iscritto la suddivisione dei lavoratori per gruppi omogenei, le attività che si svolgeranno nello specifico cantiere, gli esiti delle valutazioni e che siano in grado di esibire tale documentazione alle autorità di vigilanza stesse. In mancanza di copia del rapporto di valutazione è prevista una ammenda a carico del datore di lavoro. Ai fini dell'applicazione della metodologia di valutazione delineata ai precedenti punti a), b), c) e d) e fermo restando che, come indirizzo generale, sono consigliabili valutazioni del livello di rumore effettuate cantiere per cantiere (specie se si tratta di cantieri particolari e in cui si faccia uso di cicli tecnologici che comportano rumorosità elevate), si ritiene non solo che i risultati rilevati in un cantiere siano estrapolabili in altri cantieri analoghi ma che si possa, nei cantieri in cui si svolgono attività di costruzione più tradizionali, fare diretto riferimento ai valori di seguito riportati e che discendono dalla letteratura tecnica e da una serie di rilevazioni condotte recentemente in numerosi cantieri italiani.

Provvedimenti da adottare in base al livello di esposizione ottenuto

Fascia n.1

Al disotto di 80 decibel non sono previsti provvedimenti particolari, ma ciò non esonera il datore di lavoro dall'adottare gli accorgimenti consigliati dalla tecnica per diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni

Fascia n.2

Fra 80 e 85 decibel il datore di lavoro ha l'obbligo di informare i lavoratori, ovvero i loro rappresentanti su :

- i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore
- le misure adottate in applicazione al decreto

- le misure di protezione alle quali i lavoratori devono conformarsi
- le funzioni dei mezzi personali di protezione
- le circostanze nelle quali è previsto l'uso di tali mezzi e le loro modalità di utilizzo
- il significato ed il ruolo del controllo sanitario
- i risultati ed il significato della valutazione

Se il lavoratore ne fa richiesta ed il medico competente ne conferma l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi, il lavoratore stesso deve essere sottoposto ad opportuno controllo sanitario.

Fascia n. 3

Fra 85 e 90 decibel il datore di lavoro, oltre alle disposizioni previste per l'esposizione inferiore, deve fornire ai lavoratori un'adeguata informazione su :

- l'uso corretto dei mezzi personali di protezione
- l'uso corretto degli utensili, delle macchine e delle apparecchiature per ridurre al minimo i rischi per l'udito.

Inoltre deve fornire ai lavoratori i mezzi personali di protezione scelti, consultando i lavoratori o i loro rappresentanti, badando che tali mezzi siano adatti al singolo lavoratore e alle sue condizioni di lavoro, nonché alla sua sicurezza e salute.

I lavoratori non sono obbligati ad utilizzare i mezzi personali forniti,

Tutti i lavoratori così esposti, indipendentemente dall'utilizzo dei mezzi personali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.

Tale controllo comprende :

- a) una visita medica preventiva con esame della funzione uditiva, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ;
- b) una visita di controllo, con esame della funzione uditiva, effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità;
- c) visite mediche periodiche successive, a frequenza stabilita dal medico competente, comunque non oltre i due anni.

Fascia n. 4

Superando i 90 decibel, o la pressione acustica istantanea non ponderata (Peak) di 140 dB(Lin), fermi restando gli obblighi precedenti e quelli di perimetrare la zona di rischio e limitarne l'accesso, il datore di lavoro deve comunicare all'organo di vigilanza, entro trenta giorni dall'accertamento del superamento, le misure tecniche e organizzative adottate, informare i lavoratori ovvero i loro rappresentanti e tenere un apposito registro su cui annotare i nominativi dei lavoratori

11. FORMAZIONE DEI LAVORATORI.

La formazione professionale costituisce un campo di grande importanza per un'azione generalizzata di formazione e informazione per la sicurezza in quanto concorre in modo rilevante alla diminuzione dei fattori di rischio connessi alle peculiari caratteristiche dell'attività produttiva nelle costruzioni.

La formazione e l'informazione dei lavoratori deve essere effettuata dal Datore di lavoro rispetto ai propri dipendenti. Prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo

le procedure organizzative adottate dall'impresa, i preposti della stessa dovranno essere informati delle disposizioni del piano concernenti le relative lavorazioni e disposizioni generali. Nell'ambito delle loro attribuzioni, i preposti di cui sopra, dovranno informare i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle correlative misure di sicurezza, previste dalle norme di legge ed ulteriori disposizioni introdotte dal piano di sicurezza.

12. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.

Il complesso immobiliare è composto da tre corpi di fabbrica, il primo posto su due piani fuori terra ospita la scuola media vera e propria, il secondo posto su un piano fuori terra e collegato al primo da un passaggio coperto, ospita la palestra e l'ultimo ad un piano, con accesso indipendente, ospita la centrale termica.

L'intervento di adeguamento sismico, riguarda solo una parte del complesso; in particolare la parte esterna dell'edificio adibito a scuola la parte più bassa dell'edificio adibito a palestra.

Vista l'ubicazione del cantiere, ed il periodo di realizzazione delle opere, non verranno prodotte interferenze con il normale svolgimento delle attività scolastiche.

Andrà comunque delimitata il più possibile l'area di cantiere e quella di azione dei mezzi operativi, segregando gli spazi di manovra al fine di evitare interferenze con attività connesse alla scuola.

Gli ingressi e le uscite dei mezzi nell'area di cantiere dovranno essere sorvegliati da personale preposto.

13. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI.

Viene effettuata di seguito l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze e le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro oltre alle misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto.

AREA DI CANTIERE.

In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di sui contenuti minimi dei piani di sicurezza, in relazione:

a) alle caratteristiche dell'area di cantiere;

l'area di cantiere non si affaccia direttamente su pubblica via. L'edificio insiste su un lotto con assenza di dislivelli. Gli accessi alle aree oggetto di intervento si affacciano all'interno dell'area di pertinenza scolastica.

- b) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere; l'unico fattore di rischio esterno è costituito dall'ingresso e dall'uscita dei mezzi dal cantiere verso via pubblica, ciò dovrà avvenire sotto la sorveglianza di personale preposto, gli accessi dovranno essere segnalati con cartellonistica che consenta ai mezzi diretti all'area di cantiere di non sbagliare. Eventuali danni arrecati alle pavimentazioni, ai passaggi, alla segnaletica, ed alle strutture in genere, dovranno essere immediatamente comunicati al coordinatore.
- c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante;
- il carico e scarico di merci relativo al cantiere, dovrà essere comunicato alle imprese presenti, le lavorazioni comportanti un elevato rischio rumore dovranno essere effettuate in orari diurni in modo da evitare molestie sia agli abitanti circostanti sia alle attività giornaliere della scuola d'infanzia. Le lavorazioni di demolizione, realizzazione e montaggio che producano pericolo per le aree di lavoro limitrofe, dovranno essere realizzate previa segregazione degli spazi stessi, in modo tale che nessun operatore esterno al cantiere possa essere presente nel raggio d'azione dei mezzi operanti.

ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE.

In riferimento all'organizzazione del cantiere, in relazione alla tipologia del cantiere, si effettua l'analisi degli elementi indicati di seguito:

- a) modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- oltre ad evitare l'interferenza di mezzi e persone estranee al cantiere mediante la recinzione e la segnalazione, entro la zona di cantiere verranno evidenziati gli accessi sia delle vie di traffico pedonale sia quelle dei mezzi di trasporto.

Tutte le imprese dovranno prima dell'inizio dei lavori individuare i preposti. Le forniture ingombranti e di difficile movimentazione dovranno essere effettuate in orari concordati.

b) dislocazione degli impianti di cantiere;

all'interno del cantiere sono presenti tutti gli impianti e reti di servizi, come acqua potabile, energia elettrica ed altri. L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere derivato da una linea esistente e provvisoriamente utilizzata esclusivamente come alimentazione delle apparecchiature di cantiere. La scelta della linea suddetta sarà eseguita in funzione della portata e del fabbisogno elettrico delle attrezzature suddette. Gli impianti la cui ubicazione potrà essere ritenuta pericolosa in quanto prossima alle zone di intervento, dovranno essere messe fuori tensione per il periodo di intervento. Una volta realizzato l'impianto elettrico in cantiere l'installatore abilitato ai sensi di legge dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte (legge 37/08, DM 20/02/1992, CEI 64-8).

A tale dichiarazione devono essere uniti i seguenti allegati tecnici:

- relazione con tipologie dei materiali utilizzati;
- schema dell'impianto realizzato, comprendente il disegno dell'impianto e le planimetrie degli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico professionali.

La dichiarazione di conformità con i relativi allegati dovrà essere rilasciata in 4 copie, una delle quali andrà inviata all'Azienda USL Servizio di Medicina del Lavoro competente per territorio.

Prima della messa in esercizio dell'impianto elettrico del cantiere la ditta abilitata che ha realizzato l'impianto dovrà compiere la verifica dell'impianto di messa a terra, redigendo un documento in cui siano riportati i valori di resistenza di terra (art. 328/547 e art.11 DM 12/09/1959).

c) dislocazione delle zone di carico e scarico;

la zona di scarico e carico ed i percorsi dovranno essere individuati sul posto mediante l'uso di opportuni dispositivi segnalazioni come nastro vedo o paletti infissi nel terreno.

d) zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;

tali zone saranno individuate sulle planimetrie allegate, i materiali concernenti lavorazioni differenti dovranno essere depositati in zone differenti e comunque segregate. Il materiale di risulta dovrà essere allontanato alla fine della giornata

lavorativa e comunque quando sia di intralcio allo svolgimento delle normali operazioni di cantiere. Tutte le imprese dovranno gestire la raccolta dei rifiuti prodotti ed allontanarla mediante l'uso di mezzi propri. I rifiuti di diverse lavorazioni non dovranno in alcun modo essere mischiati.

e) eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione; non è previsto l'impiego di materiali esplosivi, eventuali depositi di tali materiali dovranno essere ubicati nella parte retrostante del locale a cielo libero.

LAVORAZIONI.

In riferimento alle lavorazioni, si sono suddivise le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro. Si effettua l'analisi dei rischi presenti;

a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi, le segnalazioni e le misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno.

La zona di lavoro interessata dall'intervento sarà recintata con appositi pannelli in rete metallica di tipo modulare, per accatastare i materiali e le attrezzature necessarie a compiere le diverse lavorazioni sarà utilizzata una parte sull'area esterna all'edificio. All'ingresso del cantiere dovranno essere apposti opportuni cartelli per l'indicazione del pericolo generale.

L'area destinata al deposito di materiale dovrà essere opportunamente separata e confinata. Non sarà permesso a persone esterne di transitare nella zona suddetta, ma verrà segnalato con apposito cartello il divieto d'accesso a tale zona.

Nessun materiale verrà depositato nella parte comune non delimitata, utilizzata anche dagli operai per accedere al cantiere, se non per consentire rapidamente lo scarico o carico da automezzi dei diversi materiali. L'accesso pedonale avverrà da ingresso separato da quello carrabile.

b) servizi igienico-assistenziali;

non sarà prevista l'installazione di apposita struttura prefabbricata contenente i servizi igienici e spogliatoi, in quanto già presenti presso l'area di cantiere;

c) viabilità principale di cantiere; la viabilità dovrà essere evidenziata come sopra specificata;

d) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;

all'interno del cantiere sono presenti tutti gli impianti e reti di servizi;

e) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;

non sono presenti scavi comportanti questi rischi;

f) misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;

non sono presenti questi rischi;

g) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;

per le lavorazioni comportanti questi rischi dovranno essere previste idonee attrezzature, come ponteggi o trabattelli comunque dotati di apposite barriere di protezione e realizzati conformemente alle vigenti disposizioni normative;

h) misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;

non sono presenti questi rischi;

i) misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;

non sono presenti questi rischi;

j) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto; durante la demolizione andranno evitate altre lavorazioni all'interno dei locali attigui;

k) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;

i materiali infiammabili andranno utilizzati ed impiegati secondo le istruzioni d'uso, qualora tale uso dovesse avvenire in presenza di personale di altre ditte, queste dovranno essere informate ed eventualmente allontanate prima dell'impiego delle stesse;

l) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 14;

si dovranno tenere riunioni con cadenza settimanale alla presenza del coordinatore in fase di esecuzione, del RSPP delle imprese coinvolte oltre ai datori di lavoro delle singole aziende, tali figure potranno essere sostituite solo da personale dotato di delega e previa comunicazione al coordinatore in fase di esecuzione;

m) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 5, comma1, lettera c);

mediante visite settimanali si verificheranno, 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, verrà eventualmente adeguato il piano di sicurezza e coordinamento, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere. Verrà inoltre verificato che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza; settimanalmente si dovrà tenere una riunione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, al fine di favorire la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione; verranno segnalate al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, eventuali inosservanze alle disposizioni ed eventualmente attuati provvedimenti quali la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto;

- n) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura;

i lavoratori dovranno indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici. Nell'area di cantiere dovrà essere disponibile ai lavoratori una area di riposo e dovrà essere garantita la presenza di acqua.

Sarà obbligatorio indossare indumenti del tipo ad ALTA VISIBILITA' conformi alle norme EN 471 di protezione del lavoratore da agenti climatici congrui al tipo di condizioni climatiche per le attività di approvvigionamento esterno ed assistenza ai mezzi operativi di cantiere.

anche ai seguenti:

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere; durante lo spostamento di mezzi si dovrà verificare con l'ausilio di un sorvegliante che nessuno sia nel raggio d'azione del mezzo stesso;

- b) al rischio di elettrocuzione;

l'intervento su linee elettriche dovrà essere realizzato da personale qualificato;

- c) al rischio rumore;

dovranno essere adottate tutte le cautele necessarie per evitare il rischio rumore, evitando di utilizzare martelli demolitori e attrezzature meccaniche da demolizione in

prima mattina e primo pomeriggio, dovranno essere informati tutti gli addetti presenti sia all'interno dell'area di cantiere che gli addetti presenti nelle immediate vicinanze;

d) al rischio vibrazioni;

le imprese dovranno produrre opportuna valutazione ai sensi della normativa vigente;

e) al rischio dall'uso di sostanze chimiche;

eventuali sostanze chimiche andranno utilizzate ed impiegate secondo le istruzioni d'uso, qualora tale uso dovesse avvenire in presenza di personale di altre ditte, queste dovranno essere informate ed eventualmente allontanate qualora questa operazione comporti rischi per la salute di altri lavoratori esposti, questo aspetto dovrà essere specificato nelle riunioni di cantiere che si terranno settimanalmente fra le imprese coinvolte.

14. ANALISI INTERFERENZE.

Durante le operazioni di montaggio dei fissaggi, e delle controventature, dovrà essere segregato lo spazio sottostante.

La circolazione interna all'area dovrà essere conforme alle disposizioni e la cartellonistica dovrà integrare l'esistente al fine di rendere evidenti le vie utilizzate dai mezzi di cantiere durante gli accessi all'area di lavorazione.

Eventuali anomalie sulle vie dovranno essere segnalate al Coordinatore in fase di esecuzione, in caso di pericolo immediato tale segnalazioni andranno effettuate al personale dell'impresa preposto alla gestione della sicurezza.

Durante lo svolgimento di operazioni che producano rischio rumore tutti gli operai di cantiere presenti dovranno essere dotati di dispositivi di protezione, in particolare gli impiantisti e gli installatori di impianti dovranno disporre di cuffie o idonei DPI.

L'utilizzo dei servizi igienici posti nell'area di cantiere da parte del personale di cantiere, avverrà mediante l'utilizzo dei percorsi pedonali evidenziati all'interno dell'area che saranno evidenziati su apposita planimetria.

15. PRESCRIZIONI DI SICUREZZA E DI SALUTE PER I CANTIERI.

I posti di lavoro in cui si esercita l'attività di costruzione devono soddisfare alle disposizioni previste dalla legislazione vigente e dalle prescrizioni indicate.

Ogni deposito e accumulo di sporcizia che possa comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata deve essere eliminato rapidamente.

16. IMPIANTI GENERALI.

All'interno del cantiere sono presenti gli impianti e reti di servizi generali.

Gli impianti la cui ubicazione potrà essere ritenuta pericolosa in quanto prossima alle zone di intervento, dovranno essere messe fuori tensione per il periodo di intervento.

L'eventuale utilizzo di un generatore di corrente elettrica ed il relativo impianto dovrà essere realizzato da un installatore abilitato ai sensi di legge, che dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte (art. 9 legge 46/90, DM 20/02/1992, CEI 64-8).

A tale dichiarazione devono essere uniti i seguenti allegati tecnici:

- relazione con tipologie dei materiali utilizzati;
- schema dell'impianto realizzato, comprendente il disegno dell'impianto e le planimetrie degli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico professionali.

La dichiarazione di conformità con i relativi allegati dovrà essere rilasciata in 4 copie, una delle quali andrà inviata all'Azienda USL Servizio di Medicina del Lavoro competente per territorio.

Prima della messa in esercizio dell'impianto elettrico del cantiere la ditta abilitata che ha realizzato l'impianto dovrà compiere la verifica dell'impianto di messa a terra, redigendo un documento in cui siano riportati i valori di resistenza di terra (art. 328/547 e art.11 DM 12/09/1959).

17. ATTREZZATURE.

Tutte le attrezzature introdotte in cantiere dovranno essere marcate CE, in caso contrario dovranno comunque possedere i requisiti di Legge che le rendono idonee all'uso, tali requisiti non dovranno comunque mai essere modificati durante l'impiego delle stesse attrezzature. Tutti gli impianti e le attrezzature dovranno essere regolarmente controllati dall'Impresa, secondo i dettami dei produttori, al fine di eliminarne i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori che

li utilizzano, ed essere regolarmente sottoposte alla verifica e collaudo da parte degli Enti preposti qualora questo sia previsto. Il personale dovrà risultare addestrato ad utilizzare le macchine operatrici e le attrezzature di lavoro in genere, conformemente alle istruzioni d'uso del costruttore, senza modificarne o rimuoverne i dispositivi di sicurezza.

APPARECCHI ELETTRICI MOBILI E PORTATILI.

Gli utensili elettrici portatili e le macchine ed apparecchi mobili con motore elettrico incorporato devono essere conformi alle prescrizioni del DPR 547/1955 e alle norme CEI.

Gli utensili portatili vanno alimentati solo da circuiti a bassa tensione.

Nei lavori all'aperto la tensione non deve superare i 220 V verso terra e, per l'uso in luoghi bagnati, molto umidi od a contatto o entro grandi masse metalliche, e nei luoghi conduttori ristretti non deve superare i 50 V verso terra. La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante trasformatore rispondente alla norma CEI 14-6.

Gli utensili portatili devono avere un interruttore incorporato nell'incastellatura, per consentire una facile esecuzione delle operazioni di messa in moto e di arresto.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO.

Gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg., esclusi quelli azionati a mano, vanno sottoposti a verifiche annuali da parte dell'azienda U.S.L : competente per territorio. Le funi e le catene vanno sottoposte a verifica trimestrale da parte del datore di lavoro.

Ai fini della sicurezza sono essenziali:

dispositivi contro le fuoriuscite di funi o catene

dispositivi di arresto automatico in caso di mancanza di emissione elettrica

dispositivi di fine corsa

protezioni contro i sovraccarichi

La discesa dei carichi deve avvenire a motore innestato, vanno esposte le targhe con l'indicazione dei bracci o dello spostamento dei contrappesi. Esporre istruzioni d'uso e di manovra, eseguire a regola d'arte le vie di corsa per evitare cedimenti, garantire la stabilità per prevenire il rovesciamento, usare funi metalliche con coefficiente di sicurezza non inferiore ad 8 per argani, e non inferiore a 6 per gli altri apparecchi (carico di rottura fra 120 e 180 Kg/mm²) e non inferiori a 10 per funi di fibra tessile.

Adottare misure per prevenire lo snervamento delle funi.

Utilizzare esclusivamente funi marchiate, e i ganci con dispositivi di sicurezza e indicazione della portata massima.

Non utilizzare forche per sollevare i materiali ma sistemare i carichi entro contenitori quali benne, secchioni, cassoni metallici ecc.

Curare l'imbracatura dei carichi, controllando lo stato di efficienza delle funi metalliche e tessili per prevenire i rischi di caduta dei carichi.

BARRIERE DI PROTEZIONE PER COPERTURE

Le barriere di protezione per le coperture dovranno essere progettate secondo le vigenti disposizioni normative.

TRABATTELLI

Verificare gli ancoraggi, effettuare i controlli di verticalità e di orizzontalità,.

Deve essere sempre garantita :

- la presenza di blocchi per le ruote, realizzata con cunei sui due lati o idonei fermaruote;
- la stabilità mediante adeguato rapporto tra larghezza e altezza;
- adeguato sostegno per l'intavolato;
- accesso sicuro all'impalcato realizzato con scala a mano solidamente assicurata contro lo slittamento

BETONIERE

Le betoniere utilizzate più comunemente nei cantieri edili sono quelle a bicchiere ed a inversione di marcia. Il posto di manovra deve consentire una perfetta e totale visibilità di tutte le parti delle quali si determina il movimento. Gli organi di comando devono essere, oltre che facilmente raggiungibili, anche agevolmente azionabili: se conformati a leva devono essere provvisti di dispositivo di blocco meccanico o elettromeccanico nella posizione 0. Le pulsantiere devono avere i comandi incassati o protetti da anello rigido solidale alla pulsantiera stessa. Gli organi di comando a leva o a pulsante per il movimento della benna di caricamento devono essere del tipo a uomo presente e provvisti di ritorno automatico nella posizione di arresto. Tutte le parti in movimento e gli organi di trasmissione del moto , le pulegge, le cinghie, i volani, gli ingranaggi ed in particolare i denti della corona dentata applicata alla vasca ed il pignone che trasmette la rotazione del motore alla vasca devono essere protetti contro il contatto

accidentale, mediante l'applicazione di idonee protezioni. L'impianto elettrico ad equipaggiamento delle betoniere deve possedere, in relazione all'ambiente in cui è installato, i necessari requisiti di idoneità (grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti non inferiore a IP44 secondo la classificazione CEI-UNEL oppure IP55, se gli stessi siano soggetti a getti d'acqua in pressione). Le carcasse metalliche delle apparecchiature elettriche e le parti metalliche che possono, per difetto di isolamento, trovarsi in tensione, devono essere munite di collegamento elettrico di terra coordinato con le protezioni adottate. La stabilità al ribaltamento delle betoniere deve essere opportunamente verificata e certificata dal costruttore. Se le betoniere sono dislocate nelle vicinanze di opere in costruzione o nel raggio di azione di mezzi di sollevamento per cui vi sia rischio di caduta o investimento di materiali dall'alto, devono essere idoneamente difese con robusti impalcati sovrastanti le postazioni di lavoro e alte da terra non più di metri 3.

SCALE

I pioli devono essere incastrati nei montanti.

Sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti ecc, devono essere assolutamente prevenuti con legature, listelli ecc. Se non è possibile adottare le sopradescritte misure le scale devono essere trattenute al piede da altro lavoratore. L'inclinazione ideale corrisponde ad un "piede" di 1/4 dell'altezza e i montanti devono sporgere almeno di 1 m. oltre il piano di sbarco. Le scale doppie non devono oltrepassare l'altezza di 5 m. e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite prestabilito di sicurezza. I pioli devono essere posti su entrambi i lati. Le scale vanno poste al riparo dalle intemperie e ne va impedita l'ossidazione e il deterioramento applicandovi vernici protettive. Nell'uso su impalcati evitare che i due piedi della scala poggino su una sola tavola ricorrendo eventualmente anche ad una tavola di ripartizione;

-non appoggiare le estremità superiori dei montanti su pareti scivolose e vetrate e non sistemare la scala in corrispondenza di porte, a meno di adottare particolari precauzioni;

-per evitare possibilità d'inciampo curare che il piolo dell'estremità superiore della scala sia allo stesso livello del piano servito;

-sulla scala deve essere presente una sola persona per volta, che non deve trasportare carichi ingombranti o di peso eccessivo, sia per evitare perdita di equilibrio e cadute, sia perché le scale sono calcolate per sopportare un determinato carico massimo (di norma 120 kg).

Nel trasporto a spalla tenere la scala con la parte anteriore inclinata verso l'alto specie quando la visuale è parziale (per esempio prima di svoltare a un angolo di un fabbricato) per evitare di colpire chiunque si trovi o transiti dall'altro lato.

IMPASTATRICI

Il pericolo da prevenire è costituito dalle parti rotanti (viti o palette). Sulla imboccatura di riempimento deve essere applicato un dispositivo fine corsa che arresti la macchina alla sua rimozione oppure deve essere installata una griglia che può essere rimossa esclusivamente con l'uso di un attrezzo.

TRAPANI

Osservare una particolare cautela quando il pezzo da perforare deve essere tenuto con la mano. Vanno utilizzate mascherine o morsetti. Deve essere evitato il contatto delle parti rotanti con gli indumenti e i capelli. Nei trapani portatili è importante impugnare l'attrezzo in modo che il centro della mano venga a trovarsi sull'asse dell'utensile, per un miglior rendimento e per una minore rottura della punta dovuta alla flessione. Le punte devono essere sempre affilate con angoli di taglio identici sulle due facce, e devono essere sempre scelte tra quelle più adatte all'utilizzo cui sono destinate.

ARGANI

Negli argani a mano la discesa del carico deve avvenire a manovella ferma per l'azione del carico stesso e con regolazione a mezzo freno manuale o automatico.

Se l'altezza di sollevamento supera i 5 m l'argano deve essere munito di un arresto a dente di sega o simile che impedisca l'inversione del moto quando si lascia la manovella. La lunghezza e la resistenza della manovella devono essere in funzione dell'entità del carico e del numero degli operatori che agiscono contemporaneamente.

L'argano, per evitare che si rovesci, va ancorato alla piattaforma di lavoro, che deve essere solidamente fissata al terreno. Sull'argano va indicata la portata massima. Negli argani elettrici orizzontali per prevenire il pericolo di rovesciamento la fune di trazione deve svolgersi dalla parte bassa del tamburo in senso antiorario.

ARGANI A CAVALLETTO

Sono muniti di un carrello di supporto del gruppo motore scorrevole su una trave a sbalzo, che non deve essere troppo lunga per non creare il rischio di ribaltamento. Nell'uso di contrappesi le caratteristiche devono essere indicate dal costruttore. Contro il pericolo di fuoriuscita del carrello dalla trave si deve provvedere installando alle estremità fermi meccanici ed inoltre il carrello deve essere dotato di sistema di bloccaggio della posizione di lavoro del carrello rispetto alla trave

Gli argani vanno fissati stabilmente ai sostegni o al terreno, per evitare il pericolo di ribaltamento sotto carico facendo uso di accorgimenti di sicuro bloccaggio, come dadi e controdadi, cunei, ecc. La carcassa del motore va collegata elettricamente a terra.

In corrispondenza dei montanti anteriori deve essere predisposta una tavola fermapiede alta non meno di 30 cm. In rapporto alle dimensioni del materiale sollevato, si può lasciare al di sopra di tale tavola un'apertura dotata di barriera mobile inasportabile per permettere il passaggio dei carichi. In alternativa si può installare un cancelletto metallico, incernierato, apribile verso l'interno.

1 - Libretto di omologazione

Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore ai 200 kg sono soggetti a omologazione ISPESL. Quando si acquista un apparecchio di sollevamento il venditore deve consegnare un fascicolo con la documentazione tecnica redatta conformemente a quanto previsto dalla circolare n° 77 del 23 dicembre 1976 del Ministero del Lavoro. Alcuni costruttori di macchine di serie sono in grado di fornire una dichiarazione di conformità del tipo prodotto (omologazione di tipo), ottenuta dall'ISPESL (sede centrale di Roma) dopo la verifica della documentazione tecnica sopra citata, in questo caso la dichiarazione di conformità deve essere fornita assieme alla documentazione tecnica. L'utente dovrà provvedere, prima dell'utilizzo, ad inoltrare domanda di omologazione (modulo prestampato ISPESL) in carta legale al Dipartimento ISPESL competente per territorio (art.7 DM 12/09/1959), nel caso la gru non sia di serie e non abbia ottenuto l'omologazione di tipo si dovrà produrre la documentazione riportata ai punti a), b), c), d), e) del modulo, mentre nel caso la macchina sia dotata di certificato di conformità al posto della documentazione richiesta nei primi quattro punti può essere prodotta la documentazione prevista ai punti a1) o a2) nonché l' e) del sopraccitato modello di denuncia. L'ISPESL esamina

la documentazione tecnica e verificato l'esito positivo programma il successivo collaudo che avverrà attraverso prove di funzionamento e di carico effettuate sulla macchina montata in cantiere (verifica di primo impianto). Alla domanda andrà allegata, a cura dell'utente, una dichiarazione firmata da un tecnico abilitato (ingegnere od architetto) attestante l'idoneità al carico dei piani di scorrimento e delle relative strutture di sostegno (Nota tecnica ISPESL n.2 del 15/02/1989). È opportuno produrre la domanda di omologazione in duplice copia poiché una di queste può essere ritirata timbrata dall'ISPESL e costituisce ricevuta di presentazione della denuncia. Dopo la verifica di primo impianto viene rilasciato dall'ISPESL il libretto di omologazione, che dovrà sempre seguire l'apparecchio ed essere conservato in cantiere durante tutta la permanenza della macchina. L'operazione di denuncia va ripetuta ogni volta che si compiano modifiche, riparazioni o sostituzioni di parti che comportino un variazione sostanziale di quanto presentato negli allegati tecnici all'atto della denuncia di messa in servizio (Circ. ISPESL n.33 del 24/05/89). Non sempre l'ISPESL è in grado di effettuare i collaudi in tempi immediatamente successivi alla denuncia; in tal caso l'impresa edile può utilizzare ugualmente la gru nel rispetto del DPR 547/55 (nota ISPESL n. 11210 del 04/11/1992) tenendo però in cantiere tutta la documentazione relativa alla denuncia compiuta da mostrare agli ispettori degli organi preposti alla vigilanza. Si consiglia comunque, prima dell'eventuale utilizzo della gru senza l'avvenuta omologazione, di far compiere una verifica da parte di un consulente esterno facendosi rilasciare un certificato di conformità da tenere in cantiere assieme alla documentazione di cui sopra. Nel periodo nel quale si utilizza la gru senza che sia avvenuto il collaudo, qualora avvengano cambi di indirizzo da parte dell'impresa occorre comunicarli tempestivamente all'ISPESL competente per territorio tramite raccomandata con ricevuta di ritorno. All'atto dell'omologazione ISPESL per le verifiche e le prove sull'apparecchio, il datore di lavoro deve mettere a disposizione, per le operazioni relative, il personale occorrente, sotto la vigilanza di un preposto e i mezzi necessari per l'esecuzione delle operazioni stesse, esclusi gli apparecchi di misurazione (art. 13 DM 12/09/1959). Le macchine devono essere affidate a personale adeguatamente istruito.

18. FASCICOLO DELL'OPERA.

Il coordinatore, nella fase di progettazione dell'opera è tenuto a redigere un fascicolo in cui vanno registrate le caratteristiche dell'opera e gli elementi utili in materia di sicurezza e di igiene da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi. Il fascicolo viene di seguito allegato.

19. ANAGRAFICA DEL CANTIERE

Data 1° comunicazione: _____.

Indirizzo cantiere: Via E. Fermi n.3/A, Caorso – PC.

Committente: Amministrazione Comunale di Caorso, Piazza Rocca n.1, Caorso – Piacenza.

Natura dell'opera: Adeguamento sismico degli edifici di proprietà comunale adibiti a scuola media e palestra

Responsabile dei lavori: _____.

Coordinatore in fase di progettazione: Ing. Stefano Tassi, Via Pisaroni n.14 - Piacenza.

Coordinatore in fase di esecuzione: Ing. Stefano Tassi, Via Pisaroni n.14 - Piacenza.

Data inizio lavori: _____.

Data presunta fine lavori: _____.

Numero massimo presunto di lavoratori sul cantiere: 5.

Numero massimo presunto di imprese sul cantiere: 1.

Ammontare complessivo presunto dei lavori: €. 186.000,00

Ammontare complessivo presunto di prestazione di manodopera: €.74.400,00

Uomini giorno stimati: 339

Soggetto a notifica: SI

Soggetto a disposizioni DLGS 81/08 – 106/09: SI.

20. NUMERI DI TELEFONO UTILI

Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	800.451.451
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Guardia Medica	0523.815925
Vigili del Fuoco VV. F.	115
ASL territoriale	0523.317604
ISPESL territoriale	0523.480084
Ispettorato del Lavoro	0523.339711
Acquedotto (segnalazione guasti)	0523.549430
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	800.900.800
Gas (segnalazione guasti)	0523.821777
Telecom (segnalazione scavi)	
Direttore dei lavori	0523.490090
Responsabile di cantiere	
Capo cantiere	
Responsabile servizio di prevenzione	
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	0523.490090

21. *REGOLAMENTO DI CANTIERE*

- a) L'impresa, prima di utilizzare un lavoratore, sia esso un trasfertista o un nuovo assunto dovrà attestare per iscritto che gli è stata fatta l'attività di informazione formazione.
- b) L'impresa, prima di iniziare i lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo della persona designata come responsabile del servizio di prevenzione e protezione.
- c) L'impresa, prima di iniziare i lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo del medico competente da essa nominato.
- d) L'impresa, prima di introdurre in cantiere un'attrezzatura di lavoro non provvista di marchio CE, dovrà attestare che essa ha i requisiti di legge che la rende idonea all'uso. L'impresa dovrà inoltre dichiarare d'impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto per cui è stata dichiarata idonea all'uso.
- e) E' vietato all'impresa introdurre in cantiere attrezzature portatili elettriche prive del doppio isolamento.
- f) E' fatto divieto all'impresa introdurre dispositivi di protezione individuale che non abbiano i requisiti di legge.
- g) L'impresa, deve attestare per iscritto che i lavori che intende utilizzare in cantiere (deve essere fornito di essi l'elenco nominativo) sono stati vaccinati contro il tetano (292 del 05/03/1963).
- h) Le macchine operatrici aventi bracci girevoli (semoventi, escavatori) alla fine della giornata e durante le pause di lavoro dovranno essere lasciate nell'assetto previsto dal costruttore per evitare in caso di vento sbandamenti e/o urti pericolosi.
- i) L'impresa, dovrà utilizzare le macchine operatrici e le attrezzature di lavoro in genere conformemente alle istruzioni d'uso del costruttore, non dovrà modificare e/o rimuovere i dispositivi di sicurezza, dovrà far effettuare la manutenzione e le riparazioni secondo le istruzioni del costruttore.
- j) In caso di infortunio chiamare subito il Pronto Soccorso.
- k) L'impresa prima dell'inizio dei lavori dovrà presentare le procedure di emergenza previste durante i lavori in caso di pericolo grave ed immediato. Esse dovranno definire ed assegnare i compiti da svolgere in caso di emergenza e nei controlli preventivi.

l) L'impresa dovrà partecipare alle riunioni con cadenza settimanale con il coordinatore dell'esecuzione e con tutte le altre imprese, ivi compresi i lavoratori autonomi, per la cooperazione e il coordinamento delle attività, nonché la reciproca informazione.

ALLEGATI: **DIAGRAMMA DI GANNT;**
 PLANIMETRIA DI CANTIERE;
 COMPUTO ONERI DI SICUREZZA;

DIAGRAMMA DI GANNT

CRONOPROGRAMMA DI LAVORO		
OGGETTO: INTERVENTI URGENTI DI ADEGUAMENTO SISMICO DEGLI EDIFICI DI PROPRIETÀ COMUNALE ADIBITI A SCUOLA MEDIA E PALESTRA SITI NEL CAPOLUOGO IN VIA E. FERMI N.3/A. - TERZO STRALCIO		
COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CAORSO, PIAZZA ROCCA N.1 - CAORSO - PC.		
FASE N°	DESCRIZIONE DEI LAVORI	IMPRESA
1	Allestimento cantiere locali secondari palestra	
2	Taglio cartongessi o demolizione di parti di muratura	
3	Modifica e spostamento impianti tecnologici	
4	Posa fissaggi tipo 1	
5	Posa fissaggi tipo 2	
6	Posa fissaggi tipo 3	
7	Posa fissaggi tipo 4	
8	Posa fissaggi tipo 5	
9	Posa fissaggi tipo 6	
10	Posa fissaggi tipo 7	
11	Posa fissaggi tipo 8	
12	Ripristino cartongessi e murature	
13	Ripristino impianti tecnologici	
14	Smontaggio cantiere locali secondari palestra	
15	Allestimento cantiere scuola	
16	Taglio di asfalto	
17	Scavo a sezione obbligata	
18	Realizzazione di fondazione in C.A.	
19	Modifica scalette esterne	
20	Modifica e spostamento impianti tecnologici	
21	Modifica e spostamento dei pluviali	
22	Posa dei telai di controventamento	
23	Ripristino di asfalto	
24	Ripristino impianti tecnologici	
25	Smontaggio cantiere scuola	

IL PRESENTE SCHEMA, PREDISPOSTO PRIMA DEGLI APPALTI, NON TIENE CONTO DELLE FESTIVITÀ INFRASETTIMANALI E PERTANTO DOVRÀ ESSERE ADEGUATO AL CALENDARIO

CRONOPROGRAMMA DI LAVORO		
OGGETTO: INTERVENTI URGENTI DI ADEGUAMENTO SISMICO DEGLI EDIFICI DI PROPRIETÀ COMUNALE ADIBITI A SCUOLA MEDIA E PALESTRA SITI NEL CAPOLUOGO IN VIA E. FERMI N.3/A. - TERZO STRALCIO		
COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CAORSO, PIAZZA ROCCA N.1 - CAORSO - PC.		
FASE N°	DESCRIZIONE DEI LAVORI	IMPRESA
1	Allestimento cantiere locali secondari palestra	
2	Taglio cartongessi o demolizione di parti di muratura	
3	Modifica e spostamento impianti tecnologici	
4	Posa fissaggi tipo 1	
5	Posa fissaggi tipo 2	
6	Posa fissaggi tipo 3	
7	Posa fissaggi tipo 4	
8	Posa fissaggi tipo 5	
9	Posa fissaggi tipo 6	
10	Posa fissaggi tipo 7	
11	Posa fissaggi tipo 8	
12	Ripristino cartongessi e murature	
13	Ripristino impianti tecnologici	
14	Smontaggio cantiere locali secondari palestra	
15	Allestimento cantiere scuola	
16	Taglio di asfalto	
17	Scavo a sezione obbligata	
18	Realizzazione di fondazione in C.A.	
19	Modifica scalette esterne	
20	Modifica e spostamento impianti tecnologici	
21	Modifica e spostamento dei pluviali	
22	Posa dei telai di controventamento	
23	Ripristino di asfalto	
24	Ripristino impianti tecnologici	
25	Smontaggio cantiere scuola	

IL PRESENTE SCHEMA, PREDISPOSTO PRIMA DEGLI APPALTI, NON TIENE CONTO DELLE FESTIVITÀ INFRASETTIMANALI E PERTANTO DOVRÀ ESSERE ADEGUATO AL CALENDARIO

PLANIMETRIA DI CANTIERE

COMPUTO ONERI SICUREZZA

STUDIO TECNICO ING. STEFANO TASSI												
VIA PISONI 14, 29100 PIACENZA - TEL. 0523.49.00.90 FAX 0523.49.99.52												
										PROGETTO		
N.	ART.	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	n.	peso	lungh.	largh.	h.	SUP.	Quantità	Prezzo in €	Importo in €
OGGETTO: INTERVENTI URGENTI DI ADEGUAMENTO SISMICO DEGLI EDIFICI DI PROPRIETÀ COMUNALE ADIBITI A SCUOLA MEDIA E PALESTRA SITI NEL CAPOLUOGO IN VIA E. FERMI N.3/A. - TERZO STRALCIO												
ONERI DELLA SICUREZZA												
1		Allestimento cantiere, compresa la fornitura e la posa dei container per le attrezzature, per le lavorazioni, per il deposito dei materiali necessari all'impianto, per il personale e per i servizi igienici.	a.c.							1,00	1.400,00	1.400,00
2		Trasporto e smaltimento degli imballaggi dei materiali di risulta o recuperati e dei rifiuti (con conferimento, secondo le Leggi e le Normative vigenti, a soggetti autorizzati alle attività di recupero o alle discariche autorizzate) anche quando non espressamente indicato, ivi compresa la posa di container per la raccolta di rifiuti ed imballaggi, il carico e lo scarico del materiale stesso, gli oneri di discarica e quant'altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	a.c.							1,00	1.000,00	1.000,00
3		Realizzazione degli accessi ai cantieri ed alle aree di lavoro, compreso quanto necessario per assicurare e mantenere la transitabilità e la sicurezza delle strade e delle aree sia pubbliche che di proprietà privata utilizzate per l'esecuzione delle opere, lavori ed interventi, ottemperando a tutte le norme e prescrizioni delle autorità competenti.	a.c.							1,00	400,00	400,00
4		Predisposizione ed installazione della segnaletica di sicurezza, comprendente installazione ad ogni accesso al cantiere di cartello di idonee dimensioni indicante quanto prescritto dalle norme vigenti, uniformato, ove previsto, alle disposizioni delle autorità competenti e predisposizione, installazione e mantenimento per tutta la durata dei lavori, della segnaletica di sicurezza e di pericolo prescritta dalle vigenti norme in materia di igiene e sicurezza del lavoro e di circolazione stradale.	a.c.							1,00	300,00	300,00
5		Fornitura e posa in opera di cassette di pronto soccorso, compresa la costante sostituzione del materiale deteriorabile: materiale come indicato nell'Allegato 1 del DM 15.07.2003	cad							1,00	101,00	101,00
6		Dispositivi di sicurezza individuali per edilizia civile comprendente: elmetto, guanti, occhiali, cuffia antirumore, semimaschera, filtro antipolvere, tuta usa e getta, imbracatura compresa fune, giacca impermeabile, calzature antfortunistica	cad							10,00	5,50	55,00
7		Nolo di estintore portatile a polvere omologato (D.M. 20/12/1992), montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici), corredato di cartello di segnalazione e compresa la manutenzione periodica prevista per legge.	cad							2,00	70,00	140,00
8		Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio pro-capi	ore							8,00	28,00	224,00
9		Realizzazione di impianto elettrico di cantiere a norma di regolamento vigente, compreso di ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	a.c.							1,00	380,00	380,00
TOTALE											4.000,00	