



**SERVIZIO MOBILITA', POLITICHE ENERGETICHE
E GRANDI OPERE**

LINEE GUIDA PER LA SICUREZZA

**GESTIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI
IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ED ESTIVA, AERAZIONE E
PRODUZIONE ACQUA CALDA DEL COMUNE DI PRATO**

Assessore alle Politiche Energetiche: Avv. Filippo Bernocchi

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Lorenzo Frasconi

Progetto: Ing. ir. Giovanni Nerini
Ing. Franco Cecconi
Ing. Vittorio Bardazzi – Energy Manager

a) Importo lavori manutenzione ordinaria (base d'asta)	€. 240.000,00
b) Importo lavori manutenzione straordinaria di pronto intervento (base d'asta)	€. 47.000,00
c) Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	€. 13.000,00
Totale appalto (a + b + c)	€. 300.000,00

Prato, febbraio 2011

1. Premessa

Scopo del presente documento è definire delle linee guida generali per la stesura da parte dell'impresa appaltatrice del piano di sicurezza sostitutivo (PSS) e del piano di sicurezza operativo (POS), con particolare riferimento "ai rischi da interferenze" fra i lavoratori anche di altre ditte fuori dal presente appalto e fra questi e le normali attività dei plessi in cui si interviene.

Nell'ambito dei lavori di appalto i datori di lavoro (committente e appaltatori), ivi compresi i subappaltatori:

- a) cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- b) coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

Spetta al datore di lavoro e committente promuovere la cooperazione ed il coordinamento elaborando un unico documento di valutazione che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze.

2. PSS, POS e loro aggiornamenti.

Gli edifici oggetto dell'appalto sono oltre 100 e non è possibile in via analitica definire i singoli scenari: si possono indicare solo gli elementi comuni delle possibili rischi.

Sarà poi cura dell'Impresa Appaltatrice valutare il rischio relativo alle singole lavorazioni collaborando per questo con i responsabili dei singoli plessi oggetto di lavori e cioè:

- o Il Datore di Lavoro
- o Il R.S.P.P. del singolo plesso

Per semplificare le procedure è ammesso che l'impresa appaltatrice presenti il PSS ed il POS, che dovrà esser firmato e condiviso dai datori di Lavoro e RSPP degli edifici in gestione. L'appaltatore valuterà in concerto con l'AC la necessità di redigere modifiche e/o integrazioni per lavorazioni particolari, quando se ne presenti la necessità.

L'A.C. risulterà a disposizione per favorire e semplificare i contatti ed il coordinamento fra i soggetti interessati.

Tali documenti dovranno essere trasmessi alla stazione appaltante prima del perfezionamento del contratto di appalto.

3. Gestione dei lavori all'interno degli edifici in uso.

Le imprese, al fine di garantire in caso di incendio la sicurezza delle persone presenti nell'edificio, prima di iniziare l'attività, devono prendere visione:

- delle planimetrie affisse nei corridoi dell'Istituto, e relative vie di esodo;
- delle norme comportamentali;
- dell'ubicazione dei quadri elettrici di zona prossimi all'area di intervento;
- dell'ubicazione, se necessario, degli interruttori atti a disattivare le alimentazioni idriche e del gas;
- dell'ubicazione dei pulsanti di allarme e del tipo di segnale;
- dell'elenco dei nominativi delle squadre antincendio e primo soccorso della scuola.

Le imprese devono inoltre comunicare tempestivamente al referente della scuola, eventuali modifiche temporanee che si rendessero necessarie per l'esecuzione dei lavori in appalto.

4.1 Norme comportamentali generali

E' compito di tutti:

segnalare prontamente ad un addetto della squadra di emergenza della scuola qualsiasi situazione pericolosa, la presenza di anomalie e la mancanza di attrezzature antincendio;

mantenere sempre liberi i percorsi di esodo;

non fumare;

non utilizzare apparecchi elettrici (stufette) o a gas per il riscaldamento se non preventivamente ed espressamente autorizzati.

non manomettere estintori o altri tipi di presidi antincendio;

tenere sempre a mente i percorsi di esodo da utilizzare in caso di emergenza;

non lasciare macchinari e attrezzature incustodite.

In caso di emergenza è necessario:

mantenere la calma;

interrompere ogni tipo di attività;

seguire le disposizioni impartite dagli addetti della squadra antincendio;

non prendere iniziative personali;

segnalare agli addetti all'emergenza la presenza di persone in difficoltà;

non tornare indietro, se non per motivi di estrema necessità e sotto l'autorizzazione del Responsabile dell'emergenza;

raggiungere il punto di raccolta.

4.2 Sistema di allarme

I sistemi di allarme presenti negli edifici permettono di effettuare l'evacuazione con rapidità, eliminando inutili perdite di tempo.

Le modalità di evacuazione sono decise dal Coordinatore delle emergenze. Il segnale di evacuazione diramato normalmente dal Coordinatore delle emergenze può essere diffuso in casi di pericolo grave e imminente, da un qualsiasi componente della squadra di emergenza o dal personale scolastico presente.

Il cessato allarme rappresenta la fine dello stato di emergenza.

Viene diramato a voce dal Coordinatore delle emergenze quando le condizioni di sicurezza all'interno della scuola sono state ripristinate.

Il ritorno al posto di lavoro può avvenire solo se esplicitamente autorizzati.

4.3 Procedure di emergenza

Chiunque rinvenga un pericolo deve:

allontanare le persone (allievi, personale scolastico, lavoratori di imprese, ecc.) che si trovano in prossimità del pericolo dandone allarme a voce, o con sistema porta a porta.

adoperandosi in collaborazione con il personale di piano alla sua eliminazione comunicando al termine il "CESSATO ALLARME" (è assolutamente vietato prendere iniziative di alcun genere che possano compromettere la propria e la altrui incolumità);

comunicare, qualora non si sia in grado di affrontare il pericolo, tramite personale di piano, a voce, lo stato di allarme a tutti i componenti la squadra di emergenza ed eventualmente, in caso di pericolo grave, a tutti i presenti, azionando l'allarme;

raggiungere il punto di raccolta esterno stabilito

Ricevutane comunicazione o udito l'allarme acustico ogni lavoratore deve:

interrompere le attività.

mettere in sicurezza le attrezzature o apparecchiature utilizzate; accertare col responsabile della evacuazione di ciascun piano, che le vie di fuga siano sgombre, seguendo le indicazioni dello stesso nel caso si debbano trovare delle vie alternative

raggiungere il punto di raccolta.

4.4 Procedura di gestione infortunio o emergenza sanitaria

In caso di infortunio di un lavoratore è necessario:

avvisare il Coordinatore dell'emergenza e l'addetto al primo soccorso della scuola;

soccorrere il lavoratore utilizzando presidi e attrezzature rese disponibili e per le quali si è addestrati;

mettere in sicurezza macchinari e attrezzature in uso;

avvisare in accordo con l'addetto al primo soccorso della scuola gli enti esterni se necessario e attendere l'arrivo dei soccorsi.

5. Generalità sui rischi da interferenze

I rischi per interferenze, da valutare in ogni caso, possono a livello concettuale, essere divisi nelle seguenti categorie:

- a) derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte da operatori di appalti diversi;
- b) immessi nel luogo di lavoro dalle lavorazioni dell'appaltatore;
- c) esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debba operare l'appaltatore;
- d) derivanti da modalità di esecuzione particolari richieste esplicitamente dal committente

La suddetta divisione deve essere una base di metodologia di analisi sulla quale valutare i rischi.

Inoltre i rischi da interferenze, nel nostro caso trattandosi di una pluralità di edifici con pluralità di lavorazioni, possono essere divisi in rischi generali (comune a tutte le situazioni) e rischi specifici del singolo cantiere.

Scopo dei successivi paragrafi è quello di definire i rischi per interferenze generali.

Per l'analisi del rischio sono utilizzati 6 livelli di rischio:

1	Trascurabile	Non sono richieste azioni di mitigazione per i rischi identificati
2	Lieve	Sono da valutare azioni di mitigazione in fase di programmazione. Non si ravvisano interventi urgenti.
3	Modesto	Mantenere sotto controllo i rischi valutando ipotesi di interventi mitigativi nel medio/lungo periodo.
4	Moderato	Monitorare costantemente i rischi valutando la necessità di interventi mitigativi immediati o nel breve periodo.
5	Alto	Intervenire con urgenza per individuare ed attuare gli interventi di prevenzione e protezione che riducano il rischio ad una criticità inferiore.
6	Molto alto	Intervenire immediatamente per eliminare/ridurre il pericolo e comunque ridurre il rischio ad una criticità inferiore.

6. Rischi generali da interferenze.

6.1 Disposizioni generali per la sicurezza dei lavori di appalto

Di seguito vengono elencate le disposizioni generali a cui l'impresa appaltatrice dovrà attenersi:

- Prima di accedere alle aree interessate dall'intervento, occorre concordare con il referente del plesso le tempistiche e le modalità di effettuazione delle attività e formalizzato possibilmente attraverso un
- verbale di riunione.

- Tutto il personale dell'impresa deve esporre per tutto il tempo di permanenza nella scuola la tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le sue generalità e l'indicazione del datore di lavoro (ai sensi dell'art.6 L.123/07).

- E' fatto obbligo di attenersi a tutte le indicazioni segnaletiche (divieti, pericoli, dispositivi emergenza, ecc.)

- E' vietato accedere senza precisa autorizzazione a zone diverse da quelle interessate ai lavori;

- Non si devono ingombrare le vie di fuga con attrezzature e materiali vari. In particolare è rigorosamente vietato depositare anche solo momentaneamente in prossimità delle uscite di emergenza qualsiasi oggetto, mezzo o materiale.

- Non si devono lasciare nelle aree di lavoro attrezzature incustodite che possono costituire fonte di pericolo se non dopo averle messe in sicurezza.

- Non si devono spostare, occultare o togliere i presidi e la segnaletica di sicurezza, se non in caso di assoluta necessità e solo dopo avere sentito il referente della scuola.

- L'uso di attrezzature di lavoro che producono fiamme libere o scintille, come il saldatore ossiacetilenico, dovrà essere effettuata in apposita zona dedicata la quale dovrà risultare: inaccessibile a terzi, adeguata distanziata da materiale infiammabili (esempio arredo), adeguatamente aerata.

- I materiali di lavoro potranno essere immagazzinati in apposita vano all'interno dell'edificio in cui l'impresa deve operare, chiuso a chiave, momentaneamente dedicato a magazzino; non é ammesso all'interno di detti vani il deposito di contenitori contenenti materiali, indipendentemente che siano solidi, liquidi o gassosi, altamente infiammabili o esplosivi, tossici, nocivi in genere, ne di contenitori sottopressione qualunque sia il contenuto.

- Valutare con RSPP del plesso in cui si interviene se rumori, vibrazioni, polveri ecc causati dal cantiere possono essere dannosi o anche se semplicemente intralciare e/o disturbare le normali attività.

- E' severamente vietato fumare in tutti gli edifici.

Le misure di prevenzione e protezione da adottare dovranno essere definite di volta in volta dall'appaltatore con RSPP dell'edificio.

L'impresa ha l'obbligo di ridurre l'eventuale emissione dei rumori nei limiti compatibili con l'attività che si svolgono all'interno dell'edificio. Così come deve essere ridotto al minimo l'emissione di polveri, avendo cura di realizzare idonee barriere antipolvere al fine di evitare la presenza di polvere negli ambienti scolastici. L'impresa dovrà utilizzare, per l'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto, esclusivamente macchine o attrezzature di sua proprietà conformi alle vigenti Norme di Legge e di buona tecnica.

Se il tipo di rischi propri dell'attività dell'impresa prevede un contenuto diverso della cassetta di primo soccorso presente nella scuola, l'impresa è obbligata a integrare la cassetta con i presidi sanitari ritenuti necessari.

Rischi generali da interferenze					SCHEDA 1
I rischi da interferenze indicati in questa sezione, sono di ordine generale e si applicano a tutti gli appalti.					
N°	SITUAZIONI DI PERICOLO	RISCHI DA INTERFERENZE	LIVELLO DI RISCHIO	MISURE DA ADOTTARE DA PARTE DELL'IMPRESA APPALTATRICE	MISURE DA ADOTTARE DA PARTE DEL COMMITTENTE
1	Affidamento di lavori a imprese esterne <i>Conseguenze: urti, schiacciamenti, scivolamenti, esposizione ad agenti fisici.</i>	Contatto "rischioso" tra il personale del committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nell'edificio con contratti d'opera differenti.	Moderato	Le imprese devono attenersi scrupolosamente alle disposizioni contenute nel presente DUVRI e a quelle indicate nel relativo verbale di cooperazione e coordinamento. Non si potrà iniziare alcuna attività in regime di appalto o subappalto, se non a seguito di avvenuta approvazione del DUVRI e sottoscrizione dell'apposito Verbale di Cooperazione e Coordinamento.	Il Datore di Lavoro promuove la cooperazione e il coordinamento effettuando prima dell'inizio dei lavori la riunione di coordinamento. Nel corso dell'incontro il Dirigente scolastico provvederà a informare le imprese sulle misure adottate per eliminare i rischi da interferenze. L'attività delle varie imprese e quella scolastica dovrà essere organizzata in modo tale da non generare (per quanto possibile) sovrapposizioni né tra le imprese (es. lavori in orari diversi), né tra imprese e personale scolastico (in aree separate).
2	Transito, manovra e sosta di automezzi nelle aree esterne. <i>Conseguenze: Impatti tra autoveicoli, investimenti di pedoni.</i>	Presenza nelle aree interessate alla circolazione di altri veicoli e di pedoni (personale che opera all'interno dell'edificio, e personale dell'impresa appaltatrice).	Moderato	Le imprese devono concordare preventivamente con la scuola, le modalità di accesso e i percorsi interni da utilizzare. Nelle aree esterne, durante la manovra o transito con automezzi è obbligatorio procedere lentamente. In particolare nelle operazioni di retromarcia, in assenza di segnalatore acustico è opportuno segnalare la manovra con il clacson. Parcheggiare il veicolo in modo che sia ridotto al minimo l'ingombro della via di transito. In caso di scarsa visibilità accertarsi che l'area sia libera da pedoni anche facendosi aiutare da persona a terra. Prima delle operazioni di carico/scarico assicurarsi che il veicolo sia a motore spento e con freno a mano inserito. E' vietato effettuare le operazioni di scarico e carico in prossimità delle uscite dell'edificio, durante l'ingresso e l'uscita degli allievi. Qualora le suddette operazioni siano già state iniziate devono essere	Il personale all'interno dell'edificio è tenuto a rispettare i divieti e la segnaletica presente.

Rischi generali da interferenze					SCHEDA 1
I rischi da interferenze indicati in questa sezione, sono di ordine generale e si applicano a tutti gli appalti.					
N°	SITUAZIONI DI PERICOLO	RISCHI DA INTERFERENZE	LIVELLO DI RISCHIO	MISURE DA ADOTTARE DA PARTE DELL'IMPRESA APPALTATRICE	MISURE DA ADOTTARE DA PARTE DEL COMMITTENTE
				immediatamente sospese e riprese solo dopo aver avuto esplicita autorizzazione da parte del personale scolastico preposto al controllo delle uscite. E' assolutamente vietato stazionare, anche temporaneamente, in prossimità delle uscite di emergenza o ostruire le stesse con qualsiasi materiale o mezzo.	
3	Circolazione dei pedoni all'esterno dell'edificio. <i>Conseguenze: investimenti, urti</i>	Presenza di veicoli in fase di manovra o circolazione. Movimentazione di carichi con mezzi meccanici o manuale	Moderato	Non transitare o sostare dietro autoveicoli in fase di manovra. Qualora sia necessario depositare momentaneamente i carichi all'esterno della scuola in apposita area riservata, appoggiarli su superfici piane verificando che gli stessi siano stabili e sicuri in modo che non si verifichi il loro rovesciamento, scivolamento o rotolamento. Qualora siano impilate scatole o pallets l'altezza raggiunta non deve essere eccessiva e comunque tale da non comportare rischi di rovesciamento o caduta.	Il personale dell'edificio è tenuto a: - non transitare o sostare dietro autoveicoli in fase di manovra. - non transitare o sostare in prossimità di materiali depositati.
4	Accesso alle aree oggetto di lavori. <i>Conseguenze: urti, schiacciamenti, scivolamenti, rischio elettrico, esposizione ad agenti fisici.</i>	Presenza di personale dell'edificio nelle aree oggetto dei lavori di appalto.	Moderato	L'impresa, laddove le lavorazioni oggetto di appalto lo richiedano, provvede a delimitare/confinare le aree di lavoro e a porre specifica segnaletica informando il referente della scuola fornendogli informazioni sui rischi introdotti (es. rischio elettrico, sostanze pericolose, ecc.).	Il personale è tenuto a: - rispettare le delimitazioni e la segnaletica collocata dall'impresa. - non utilizzare le attrezzature di proprietà dell'impresa.
5	Smaltimento rifiuti <i>Conseguenze: tagli, abrasioni</i>	Presenza di materiale di rifiuto sul luogo di lavoro		E' obbligo dell'impresa provvedere allo smaltimento di tutti i rifiuti delle lavorazioni e forniture di materiali (es. imballaggi). Terminate le operazioni il luogo va lasciato pulito e in ordine. Lo smaltimento di residui e/o sostanze pericolose deve	

Rischi generali da interferenze					SCHEDA 1
I rischi da interferenze indicati in questa sezione, sono di ordine generale e si applicano a tutti gli appalti.					
N°	SITUAZIONI DI PERICOLO	RISCHI DA INTERFERENZE	LIVELLO DI RISCHIO	MISURE DA ADOTTARE DA PARTE DELL'IMPRESA APPALTATRICE	MISURE DA ADOTTARE DA PARTE DEL COMMITTENTE
				avvenire secondo la normativa vigente.	
6	Emergenza <i>Conseguenze: ustioni, intossicazioni, asfissia</i>	Mancata conoscenza del piano di emergenza e delle relative procedure da parte del personale di imprese esterne.	Moderato	Prima di iniziare l'attività ciascun lavoratore dell'impresa che opera nella scuola deve prendere visione delle planimetrie esposte nei corridoi ed individuare in modo chiaro i percorsi di emergenza, le vie di uscita ed i presidi antincendio. Deve inoltre conoscere le procedure di emergenza ed il segnale di allarme (evacuazione). Durante un'emergenza i lavoratori dell'impresa si dovranno attenere alle disposizioni impartite dagli addetti della scuola incaricati alla gestione dell'emergenza. Qualora presenti partecipano alle prove di evacuazione.	Il Datore di Lavoro dell'edificio mette a disposizione delle imprese il piano di emergenza, le istruzioni per l'evacuazione e l'indicazione degli addetti alla squadra di emergenza.
7	Emergenza <i>Conseguenze: contusioni, traumi ustioni, intossicazioni, asfissia</i>	Ingombro vie di esodo e rimozione presidi antincendio.	Moderato	Non ingombrare le vie di esodo e i corridoi ma lasciarli sempre liberi in modo da garantire il deflusso delle persone in caso di evacuazione. Non spostare o occultare i mezzi di estinzione e la segnaletica di emergenza che devono sempre essere facilmente raggiungibili e visibili. Qualora per motivi inderogabili sia necessario rendere impraticabili temporaneamente delle vie o uscite di emergenza, informare preventivamente il Servizio di Prevenzione e Protezione della scuola affinché siano trovati percorsi alternativi e data comunicazione a tutti gli occupanti la scuola delle nuove disposizioni. Solo successivamente e con il consenso scritto del Dirigente scolastico si può provvedere a interdire la via di esodo o uscita di emergenza. Tale condizione deve comunque essere protratta per il minor tempo possibile. Tutto il materiale rimosso (cartelli, segnali, ecc.) deve essere consegnato alla scuola.	Il Servizio di Prevenzione e Protezione provvede, su richiesta dell'impresa, qualora ricorrano condizioni inderogabili che rendano necessaria la chiusura di una uscita di emergenza o di una via di esodo, ad individuare i percorsi di esodo alternativi e ad informare, sulle nuove procedure, tutti gli occupanti dell'edificio.

Rischi generali da interferenze					SCHEDA 1
I rischi da interferenze indicati in questa sezione, sono di ordine generale e si applicano a tutti gli appalti.					
N°	SITUAZIONI DI PERICOLO	RISCHI DA INTERFERENZE	LIVELLO DI RISCHIO	MISURE DA ADOTTARE DA PARTE DELL'IMPRESA APPALTATRICE	MISURE DA ADOTTARE DA PARTE DEL COMMITTENTE
				E' onere dell'impresa porre apposita cartellonistica provvisoria indicante i percorsi di esodo alternativi. I lavoratori dell'impresa, in presenza di situazioni di pericolo, devono immediatamente darne comunicazione agli addetti alla squadra di emergenza della scuola.	
8	Emergenza <i>Conseguenze: contusioni, traumi ustioni, intossicazioni, asfissia</i>	Mancanza di informazioni su eventuali persone presenti nella scuola		I lavoratori dell'impresa informano il personale dell'edificio posto all'ingresso al momento dell'ingresso e dell'uscita, ogni qual volta che operano all'interno dell'edificio, della propria presenza e del piano/zona di lavoro.	
9	Emergenza <i>Conseguenze: contusioni, traumi ustioni, intossicazioni, asfissia</i>	Assenza impianto di illuminazione di emergenza;		Laddove lo svolgimento delle attività di appalto avvengano fuori dell'orario di lavoro, l'Impresa Appaltatrice dovrà fornire il proprio personale di mezzi telefonici, verificando precedentemente che tali mezzi di comunicazione funzionino correttamente (captazione del segnale) Nel caso invece di svolgimento dell'attività in locali privi di illuminazione d'emergenza o non funzionante, l'Impresa Appaltatrice, dovrà fornire il proprio personale di idonea lampada di illuminazione d'emergenza portatile.	

7. Valutazione dei costi per la sicurezza

I costi della sicurezza vista l'impossibilità di definire in via analitica i differenti scenari sono stati valutati come segue.

a) Incidenza mano d'opera sui lavori 60%. (€ 162.000)

b) Valutazione dei costi della sicurezza

Mano d'opera di operaio comune e specializzato. Si presuppone che la sicurezza comporti di media una maggiorazione nel tempo di lavoro individuato con il 5% sulle ore lavorative totali (segregazione zona cantiere, carico scarico materiali in sicurezza, pulizia, ecc..)

a.c. **€ 8.100**

Fornitura di transenne e nastri per segregazione zona cantiere e accesso allo stesso, cartelli monitori e materiali per pulizia.

a.c. **€ 2.600**

Fornitura di quadro elettrico di cantiere a norma CEI

a.c. **€ 2.300**

Totale € 13.000

Tali costi sono comprensivi di ogni onere anche speciale, laddove si dovessero verificare necessità di provvedere al montaggio degli arredi anche in compresenza dell'attività scolastica. Sui costi della sicurezza non sarà applicato il ribasso d'asta e gli importi relativi verranno liquidati all'impresa in percentuale sulle singole forniture.