



SETTORE LL.PP. – U.O. RETI E INFRASTRUTTURE

OGGETTO : CALCOLO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA PER I LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA, VERIFICHE E CONTROLLI PERIODICI, DEGLI IMPIANTI TERMICI AD USO DELLE SCUOLE COMUNALI.

MOLFETTA 17/11/2017

Il Coordinatore della U.O. Reti e Infrastrutture
Istr. dir. Ing. Onofrio De Bari

Visto : Il Responsabile del Procedimento
Ing. Onofrio De Bari

In base alla tipologia dei lavori manutenzione ordinaria e straordinaria e dei controlli periodici da eseguire sugli impianti termici delle scuole comunali, non risulta possibile a priori, così come invece per un'opera pubblica da realizzare ex novo o per altri tipi di interventi similari, definire con precisione il costo degli oneri della sicurezza. Infatti così come precisato nella relazione tecnica sugli oneri della sicurezza, la manutenzione di tali impianti, per mancanza di contratti di durata e budget congrui negli anni precedenti, è stata gestita per anni in modo casuale e quindi con intervento a guasto avvenuto e non in modo preventivo.

Pur non essendo possibile stabilire il numero e la natura degli interventi su cui calcolare gli oneri della sicurezza, nell'arco della durata del contratto di appalto in analisi potranno comunque verificarsi degli interventi che richiedono dei particolari apprestamenti e/o dispositivi di sicurezza, non esplicitamente contenuti negli elenchi prezzi ufficiali o nell'elenco prezzi unitari del presente contratto di appalto e quindi non contenuti nella quota parte delle voci del presente contratto già comprensive però degli oneri della *sicurezza di base*. Quindi saranno ipotizzati un numero adeguato di tali interventi, differenziando la loro tipologia in funzione del tipo di immobile e desumendo così un costo complessivo presunto degli oneri della *sicurezza supplementari*.

Le voci contenute negli elenchi prezzi già esistenti, come è noto, sono già comprese degli oneri della *sicurezza di base*, difatti le prescrizioni contro gli infortuni e la sicurezza sui luoghi di lavoro, erano già stabilite con il D.P.R. n.547/55' e nello stesso D.L.vo n.626/94' e quindi i dispositivi individuali di protezione, la segnaletica, ecc. , andavano forniti ed utilizzati sin dall'epoca (prima del D.L.vo n.494/98') e senza alcun riconoscimento di alcun altro costo o onere all'appaltatore.

L'ammontare di tale seconda parte degli oneri della sicurezza (*oneri supplementari*), non soggetti ad alcun ribasso, sarà liquidato alla ditta affidataria/aggiudicataria, solo nel caso in cui durante tutta la durata del contratto, la voce interessata sarà oggetto di realizzazione, viceversa ad ultimazione lavori tornerà a far parte delle economie della stazione appaltante e/o degli eventuali accantonamenti per gli accordi bonari.

Per quanto riguarda tutte le altre voci contenute nell'elenco prezzi unitari del presente contratto di appalto e quindi già facenti parte di altri elenchi prezzi esistenti sul mercato e relative alle normali lavorazioni, le stesse si intendono già comprese della quota parte da destinare agli oneri della sicurezza (*sicurezza di base*). Quindi per il calcolo della quota parte relativa a detti oneri e non soggetti a ribasso d'asta si ipotizzerà una percentuale media dello 1,68% per il 2018, il 2019 e il 2020, da applicare sull'importo complessivo dei lavori preventivato per ogni anno. Tale parte degli oneri della sicurezza sarà comunque liquidata alla ditta in quanto facente parte di lavori comunque da eseguire.

I due contributi di cui sopra (oneri supplementari della sicurezza e oneri della sicurezza di base), una volta sommati daranno luogo all'ammontare degli oneri della sicurezza per l'intero appalto, meglio esplicitati qui di seguito.

Gli interventi di manutenzione interesseranno praticamente tutti gli impianti termici delle scuole comunali, ubicati in edifici distinti. Alcuni di essi saranno eseguiti in luoghi al chiuso dove non c'è presenza di persone e parte in locali tecnici dove l'accesso è consentito solo al personale tecnico (ad es. locali tecnici o sul tetto).

Sulla base degli interventi già realizzati nelle altre gare/affidamenti diretti o a cottimo fiduciario o con gara ad evidenza pubblica, si desume che la durata dei singoli interventi, da realizzare in edifici diversi, di volta in volta, non superano l'entità dei 200 uomini/giorno, in quanto il generico intervento non supera qualche giorno e in condizioni eccezionali non si superano due

settimane lavorative con l'impiego di due operai. Inoltre, il tipo di affidamento di tali lavori prevede l'utilizzo di una sola ditta di manutenzione e con una sola categoria di opere (OG11 o OS28 o OS3). Lo stesso cartellone di cantiere, non ha senso in quanto trattasi di piccoli e numerosi interventi che a rotazione non programmata vengono richiesti sui vari edifici comunali.

Sulla scorta di tali deduzioni, in base all' art. 90, c.3 e c.4 del D.L.vo n.81/08' e smi, si è verificato che non è prescritta la nomina del coordinatore della sicurezza in fase di progettazione dell'opera e quindi anche della figura del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori, di conseguenza non ricorrono i limiti entro cui redigere il piano di sicurezza e coordinamento ad onere della stazione appaltante.

In base all'ex art. 131 del D.L.vo n.163/06' e smi, in assenza del piano di sicurezza e coordinamento è compito dell'impresa appaltatrice redigere il piano di sicurezza sostitutivo (P.S.S.) e il piano operativo di sicurezza (P.O.S.), piani che costituiscono parte integrante ed essenziale del contratto di appalto.

In base all' art. 99 del D.L.vo n.81/08' e smi e secondo le ipotesi di cui sopra, non risulta prescritta la notifica preliminare da parte della stazione appaltante all'ASL e all'Ispettorato del lavoro competenti di zona.

Nessun aumento degli oneri della sicurezza, rispetto a quelli preventivati nel presente computo metrico estimativo, risulta possibile da parte dell'impresa appaltatrice, a seguito della redazione del P.S.S. e del P.O.S. e/o durante i lavori .

Gli apprestamenti di *sicurezza supplementari*, ipotizzati nel presente computo metrico sono, rispettivamente:

- 1) apprestamenti di sicurezza necessari per la manutenzione di apparecchi degli impianti termici ad altezze superiori ai 4,0m, tali da richiedere l'uso di ponti a ruote o fissi, dotati dei sistemi di ancoraggio e di stabilizzazione, della segnaletica necessaria, del secondo operatore a terra, del sistema di salita e discesa in sicurezza, dei correnti intermedi, delle fasce fermapiede, delle piattaforme di stazionamento e di quant'altro necessario per rendere tali lavorazioni in sicurezza. Tali interventi potranno interessare anche apparecchiature in posizione distante da pareti laterali o da tramezzature;
- 2) apprestamenti di sicurezza come la voce 1) ma per lo smantellamento e/o la posa di parti di impianti di trasporto fluidi e/o condutture elettriche di ogni tipo, a parete o a soffitto;

- 3) apprestamenti di sicurezza per interventi in quadri elettrici in tensione e con involucro frontale aperto e grado di protezione IP00 o su batterie di rifasamento;
- 4) apprestamenti di sicurezza per interventi in sicurezza entro quadri secondari, alimentati da quadri generali disposti in luoghi dove può accedere il pubblico e senza alcuna segregazione;
- 5) realizzazione di scavi a sezione ristretta, in luoghi all' aperto o in luoghi al chiuso e in presenza di persone, per la ricerca di guasti o per la posa di condutture elettriche e di trasporto fluidi e degli enti pubblici erogatori di servizi, interrate;
- 6) esecuzione di lavori in ambienti ristretti o in condizioni disagiate o malsani;
- 7) esecuzione di lavorazioni in presenza di fluidi liquidi e/o gassosi in pressione, durante le prove di funzionamento e/o svuotamento ma con lavorazioni non espressamente comprese nelle voci di elenco prezzi unitari e comportanti realmente delle azioni e/o apprestamenti per l'esecuzione delle lavorazioni in sicurezza (impianti a gas frigoriferi, ecc.).

STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA SUPPLEMENTARI PER TRE MESI ANNO 2018

N. Pos.	Descrizione	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1	apprestamenti di sicurezza necessari per la manutenzione di apparecchi di impianti termici ad altezze superiori ai 4,0m, tali da richiedere l'uso di ponti a ruote o fissi, dotati dei sistemi di ancoraggio e di stabilizzazione, della segnaletica necessaria, del secondo operatore a terra, del sistema di salita e discesa in sicurezza, dei correnti intermedi, delle fasce fermapiede, delle piattaforme di stazionamento e di quant' altro necessario per rendere tali lavorazioni in sicurezza. Tali interventi potranno interessare anche apparecchiature in posizione distante da pareti laterali o da tramezzature;	n. 1	60,00 €/cad	60,00
2	apprestamenti di sicurezza come la voce 1) ma per lo smantellamento e/o la posa di parti di impianti di condizionamento e/o condutture elettriche di ogni tipo, a parete o a soffitto;	5m	8,00 €/m	40,00
3	apprestamenti di sicurezza per interventi in quadri elettrici in tensione e con involucro frontale aperto e grado di protezione IP00 o su batterie di rifasamento;	n. 1	43,00 €/cad	43,00
4	apprestamenti di sicurezza per interventi in sicurezza entro quadri secondari o circuiti secondari, alimentati da quadri generali disposti questi ultimi in luoghi dove può accedere il pubblico e senza alcuna segregazione;	n. 0	43,00 €/cad	0,00
5	realizzazione di scavi a sezione ristretta, in luoghi all' aperto o in luoghi al chiuso e in presenza di persone, per la ricerca di guasti o per la posa di condutture elettriche e a con fluidi liquido-gassosi, e degli enti pubblici erogatori di servizi, interrate;	n. 1	180,00€/cad	180,00
6	esecuzione di lavori in ambienti ristretti o in condizioni disagiate o malsani;	n.1	42,00 €/cad	42,00

7	esecuzione di lavorazioni in presenza di fluidi liquidi e liquidi e/o gassosi in pressione, durante le prove di funzionamento e/o svuotamento ma con lavorazioni non espressamente comprese nelle voci di elenco prezzi unitari e comportanti realmente delle azioni e/o apprestamenti per l'esecuzione delle lavorazioni in sicurezza (impianti a gas frigoriferi, ecc.).	n.1	80,00	80,00
TOTALE oneri sicurezza supplementari				445,00

STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA DI BASE PER L'ANNO 2018

Importo dei lavori a base d'asta al netto dell' IVA ma comprensivo solo degli oneri della sicurezza di base €. 40.350,00

Totale oneri della sicurezza di base :
 $0,01375 * 40.350,00 = 554,81$

Totale oneri della sicurezza :

$445,00 + 555,00 = 1.000,00$ Euro.

STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA SUPPLEMENTARI PER L'ANNO 2019

N. Pos.	Descrizione	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1	apprestamenti di sicurezza necessari per la manutenzione di apparecchi di impianti termici ad altezze superiori ai 4,0m, tali da richiedere l'uso di ponti a ruote o fissi, dotati dei sistemi di ancoraggio e di stabilizzazione, della segnaletica necessaria, del secondo operatore a terra, del sistema di salita e discesa in sicurezza, dei correnti intermedi, delle fasce fermapiede, delle piattaforme di stazionamento e di quant' altro necessario per rendere tali lavorazioni in sicurezza. Tali interventi potranno interessare anche apparecchiature in posizione distante da pareti laterali o da tramezzature;	n. 1	60,00 €/cad	60,00
2	apprestamenti di sicurezza come la voce 1) ma per lo smantellamento e/o la posa di parti di impianti di condizionamento e/o condutture elettriche di ogni tipo, a parete o a soffitto;	5m	8,00 €/m	40,00
3	apprestamenti di sicurezza per interventi in quadri elettrici in tensione e con involucro frontale aperto e grado di protezione IP00 o su batterie di rifasamento;	n. 1	43,00 €/cad	43,00
4	apprestamenti di sicurezza per interventi in sicurezza entro quadri secondari o circuiti secondari, alimentati da quadri generali disposti questi ultimi in luoghi dove può accedere il pubblico e senza alcuna segregazione;	n. 0	43,00 €/cad	0,00
5	realizzazione di scavi a sezione ristretta, in luoghi all' aperto o in luoghi al chiuso e in presenza di persone, per la ricerca di guasti o per la posa di condutture elettriche e a con fluidi liquido-gassosi, e degli enti pubblici erogatori di servizi, interrate;	n. 1	180,00€/cad	180,00
6	esecuzione di lavori in ambienti ristretti o in condizioni disagiate o malsani;	n.1	42,00 €/cad	42,00
7	esecuzione di lavorazioni in presenza di fluidi liquidi e liquidi e/o gassosi in pressione, durante le prove di funzionamento e/o svuotamento ma con lavorazioni non espressamente comprese nelle voci di elenco prezzi unitari e comportanti realmente delle azioni e/o apprestamenti per l'esecuzione delle lavorazioni in sicurezza (impianti a gas frigoriferi, ecc.).	n.1	80,00	80,00
	TOTALE oneri sicurezza supplementari			445,00

STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA DI BASE PER L'ANNO 2019

Importo dei lavori a base d'asta al netto dell' IVA ma comprensivo solo degli oneri della sicurezza di base €. 40.350,00

Totale oneri della sicurezza di base :
 $0,01375 * 40.350,00 = 554,81$

Totale oneri della sicurezza :

$445,00 + 555,00 = 1.000,00$ Euro.

STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA SUPPLEMENTARI PER L'ANNO 2020

N. Pos.	Descrizione	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1	apprestamenti di sicurezza necessari per la manutenzione di apparecchi di impianti termici ad altezze superiori ai 4,0m, tali da richiedere l'uso di ponti a ruote o fissi, dotati dei sistemi di ancoraggio e di stabilizzazione, della segnaletica necessaria, del secondo operatore a terra, del sistema di salita e discesa in sicurezza, dei correnti intermedi, delle fasce fermapiede, delle piattaforme di stazionamento e di quant' altro necessario per rendere tali lavorazioni in sicurezza. Tali interventi potranno interessare anche apparecchiature in posizione distante da pareti laterali o da tramezzature;	n. 1	60,00 €/cad	60,00
2	apprestamenti di sicurezza come la voce 1) ma per lo smantellamento e/o la posa di parti di impianti di condizionamento e/o condutture elettriche di ogni tipo, a parete o a soffitto;	5m	8,00 €/m	40,00
3	apprestamenti di sicurezza per interventi in quadri elettrici in tensione e con involucro frontale aperto e grado di protezione IP00 o su batterie di rifasamento;	n. 1	43,00 €/cad	43,00
4	apprestamenti di sicurezza per interventi in sicurezza entro quadri secondari o circuiti secondari, alimentati da quadri generali disposti questi ultimi in luoghi dove può accedere il pubblico e senza alcuna segregazione;	n. 0	43,00 €/cad	0,00
5	realizzazione di scavi a sezione ristretta, in luoghi all' aperto o in luoghi al chiuso e in presenza di persone, per la ricerca di guasti o per la posa di condutture elettriche e a con fluidi liquido-gassosi, e degli enti pubblici erogatori di servizi, interrate;	n. 1	180,00€/cad	180,00
6	esecuzione di lavori in ambienti ristretti o in condizioni disagiate o malsani;	n.1	42,00 €/cad	42,00
7	esecuzione di lavorazioni in presenza di fluidi liquidi e liquidi e/o gassosi in pressione, durante le prove di funzionamento e/o svuotamento ma con lavorazioni non espressamente comprese nelle voci di elenco prezzi unitari e comportanti realmente delle azioni e/o apprestamenti per l'esecuzione delle lavorazioni in sicurezza (impianti a gas frigoriferi, ecc.).	n.1	80,00	80,00
	TOTALE oneri sicurezza supplementari			445,00

STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA DI BASE PER L'ANNO 2020

Importo dei lavori a base d'asta al netto dell' IVA ma comprensivo solo degli oneri della sicurezza di base €. 138.500,00

Totale oneri della sicurezza di base :
 $0,007617 * 138.500,00 = \mathbf{1.054,95}$

Totale oneri della sicurezza :

$445,00 + 1.055,00 = \mathbf{1.500,00 \text{ Euro.}}$

In definitiva per tutta la durata del contratto di appalto (3 anni), l'importo complessivo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta è pari a $1.000,00 + 1.000,00 + 1.500,00 = 3.500,00$ Euro.

MOLFETTA 17/11/2017

Il Tecnico : Istr. Dir. Ing. Onofrio De Bari