

RELAZIONE TECNICA

IMPIANTI MECCANICI

COMUNE DI MEDIGLIA (MI)

**AMPLIAMENTO SCUOLA PRIMARIA
IN BETTOLINO E FORMAZIONE PALESTRA**

**OPERE COMPLEMENTARI
PROGETTO ESECUTIVO**

INDICE

1 OGGETTO DELL'APPALTO.....	3
2 PRESCRIZIONI GENERALI E PARTICOLARI.....	4
3 ELENCO DEI DISEGNI DI PROGETTO.....	7
4 ELENCO DEGLI IMPIANTI.....	7
5 DATI DI PROGETTO DEGLI IMPIANTI.....	8
6 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI MECCANICI.....	9
6.1 IMPIANTO RADIATORI IN ACCIAIO	9
6.2 IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO.....	9
7 ELENCO MARCHE DELLE APPARECCHIATURE APPROVATE.....	9

1 OGGETTO DELL'APPALTO

Il progetto consiste nella realizzazione di alcune opere complementari nell'ambito dell'ampliamento della scuola primaria della frazione Bettolino in Comune di Mediglia, consistenti essenzialmente nell'aggiunta della vasca di riserva idrica antincendio e del relativo gruppo di pressurizzazione, e nell'implementazione degli impianti di riscaldamento necessari a seguito delle varianti architettoniche intervenute. (aggiunta laboratori)

Si intende che l'Appaltatore procederà alla costruzione di tutti gli impianti di seguito descritti nell'osservanza delle migliori regole dell'arte e di tutte le normative locali e nazionali vigenti al momento della esecuzione dei lavori.

Nell'ambito di dette prescrizioni, il progetto propone soluzioni tecniche ottimizzate sia sotto il profilo costruttivo che gestionale, in modo da assicurare la massima flessibilità ed affidabilità impiantistica, oltre alla possibilità di una conduzione razionale ed economica dell'esercizio.

L'Appaltatore dovrà operare sempre e comunque nel rispetto dell'intento progettuale, al fine di realizzare tipologie impiantistiche strutturalmente semplici e razionali, finalizzando il proprio lavoro all'ottenimento dei massimi benefici gestionali, in termini di semplificazione degli interventi di manutenzione ed il contenimento dei consumi energetici.

2 PRESCRIZIONI GENERALI E PARTICOLARI

L'Appaltatore dovrà fornire gli impianti più avanti descritti completi e funzionanti e realizzati a "regola d'arte" in conformità alle prescrizioni del presente capitolato, dei disegni ad esso allegati e nel rispetto delle leggi, regolamenti e norme in vigore.

In particolare dovranno essere osservati:

- i regolamenti relativi all'igiene ed alla sicurezza;
- il testo unico sulla sicurezza 81/2008;
- D.M. 18.12.1975
- D.M. 13.09.1977
- D.P.C.M 05.12.1997
- le norme UNI e UNI – CIG;
- le norme UNI – ASSISTAL;
- le norme ISO;
- le prescrizioni del locale Comando Vigili del Fuoco;
- le prescrizioni dell'ISPESL (ex ENPI ed ex A.N.C.C.);
- le prescrizioni e raccomandazioni dell'Ispettorato del Lavoro;
- la legge 37/08 (ex 46/90)
- la legge del 09.01.1991 n° 10 e relativo regolamento;
- Il decreto legislativo n.311/06
- Il decreto della Giunta Regionale Lombarda n.8/8745 del 22-12-2008
- Circolare Ministero della Sanità del 30.10.89;
- Disposizioni locali del Comune di Mediglia;
- Disposizioni locali dell'U.S.S.L. competente per territorio;

Il rispetto delle norme sopra indicate è inteso nel senso più restrittivo, cioè non solo la realizzazione dell'impianto sarà rispondente alle norme, ma altresì ogni singolo componente dell'impianto stesso.

In caso di emissione di nuove normative l'Appaltatore è tenuto a comunicarlo immediatamente alla Committente e dovrà adeguarvisi non appena avrà ottenuto il benessere.

L'eventuale costo supplementare per l'adeguamento degli impianti alle norme verrà riconosciuto solo se la data di emissione della norma risulterà posteriore alla data dell'offerta.

A carico dell'Appaltatore saranno le eventuali modifiche agli elaborati nel caso che vi siano variazioni nei lay-out distribuitivi architettonici.

Si intendono inoltre a carico dell'Appaltatore i disegni costruttivi di montaggio e le verifiche tecniche finali (calcoli, perdite di carico circuiti, ecc.)

L'Appaltatore, prima di iniziare i lavori di montaggio, avrà cura di verificare ed aggiornare sul posto i disegni in relazione all'effettiva situazione delle opere civili, rivedere, se necessario, la disposizione delle apparecchiature ed assumere in conseguenza ogni responsabilità per errori di esecuzione dipendenti da indicazioni errate contenute nei disegni.

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti a regola d'arte secondo le prescrizioni della Direzione Lavori, in modo che gli impianti risultino perfettamente corrispondenti a quanto specificato nei progetti, nella Descrizione dei lavori e nel Contratto di Appalto.

L'esecuzione dei lavori dovrà essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione Lavori e in aderenza a tutte le altre esigenze che possono insorgere dalla contemporanea esecuzione delle opere affidate ad altre Ditte.

Le eventuali modifiche ai progetti che si rendessero necessarie per rendere il lavoro più scorrevole ed adattarlo alle necessità di eventuali altri installatori, potranno essere apportate solo dopo approvazione scritta della Committente o dei suoi rappresentanti senza che per questo la Committente debba sopportare spese aggiuntive.

Tutti i disegni relativi agli impianti oggetto del presente appalto dovranno essere aggiornati in cantiere a cura dell'Appaltatore e quindi ripresentati in forma costruttiva per:

- a) specificare gli esatti percorsi degli impianti nonché la posizione delle apparecchiature;
- b) rilevare gli ingombri ed evitare interferenze con apparecchiature ed impianti forniti da altri.

Tutti i recipienti metallici, le apparecchiature e le strutture metalliche dovranno essere provvisti di idonei attacchi per la messa a terra.

Per le opere oggetto del presente capitolato, nel caso non si verificasse un immediato utilizzo una volta ultimate, potrà rendersi necessario conservare integre nel tempo le caratteristiche degli impianti fino al loro completo utilizzo.

Negli oneri dell'Appaltatore e compresi nei prezzi di contratto dovranno essere pertanto comprese le prestazioni che seguono, che saranno di volta in volta concordate, esclusivamente per quanto riguarda i tempi di realizzazione, con la Direzione Lavori:

- a) Chiusura, con mezzi idonei, di tutte le tubazioni non collegate alle apparecchiature;

- b) Impiego di materiali che non subiscano aggressioni ambientali, quali umidità, sbalzi di temperatura, polvere, ecc.
- c) Protezione, fino alla data di consegna, dei materiali o componenti che possano subire danni dalle aggressioni di cui sopra.
- d) Conservazione presso proprio magazzino delle parti particolari suscettibili di danneggiamenti o guasti, che facciano parte integrante di un'apparecchiatura e di cui non sia possibile rimandare l'ordine.
- e) Cicli di manutenzione atti a preservare il materiale in modo di renderlo perfettamente funzionante e collaudabile al momento del suo utilizzo, senza alcun onere per la Committente.

Il periodo per il quale l'Appaltatore è tenuto alle prestazioni di cui sopra sarà quello definito in contratto e comunque non potranno essere avanzate richieste integrative fino ad un anno dal verbale di ultimazione dei lavori.

3 ELENCO DEI DISEGNI DI PROGETTO

Fanno parte integrante della presente relazione i seguenti elaborati grafici:

- M-01 Planimetria generale – Impianto idrico antincendio
- M-02 Stralcio pianta piano terra – Impianto idrico antincendio
- M-03 Schema di flusso gruppo di pressurizzazione antincendio
- M-04 Stralcio pianta piano terra – Impianto di riscaldamento

4 ELENCO DEGLI IMPIANTI

Formano oggetto della presente relazione illustrativa degli impianti meccanici la fornitura e posa in opera degli impianti di:

- 1) Modifiche ed aggiunte all'impianto di riscaldamento a radiatori
- 2) Modifiche ed aggiunte all'impianto idrico antincendio

5 DATI DI PROGETTO DEGLI IMPIANTI

Le condizioni termoigrometriche di progetto sono le seguenti:

ESTERNO

Inverno:	- 5°C b.s. (bulbo secco)
	80% u.r. (umidità relativa)

INTERNO

Inverno:	
negli spazi occupati:	Ti= 20°C b.s.
nei servizi igienici riscaldati:	Ti= 20°C b.s.

I valori di rumorosità prodotti dal funzionamento degli impianti di climatizzazione (ed in particolare delle centrali tecnologiche) nei riguardi dell'ambiente esterno, non devono superare i livelli di seguito specificati.

In sede di collaudo sarà eseguita la misura dei livelli di rumorosità nell'ambiente esterno, coi relativi confronti coi valori limite da non superare: la strumentazione da adottare e le modalità di valutazione del rumore residuo saranno in accordo alle prescrizioni della norma UNI 8199/95.

- sottocentrale termica:	il livello sonoro misurato sui lati liberi, rispetto alla posizione della centrale, in esercizio alla max potenza, non dovrà superare i limiti imposti dalla Legge 447 del 26-10-1995.
--------------------------	--

Sui valori di temperatura e livello di pressione sonora di suddetti, valgono le seguenti tolleranze:

- temperatura	=	+/- 1 °C
- livello sonoro	=	+/- 1 dB(A)

6 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI MECCANICI

6.1 IMPIANTO RADIATORI IN ACCIAIO

La modifica riguarda l'implementazione dell'impianto a radiatori per riscaldare i due nuovi laboratori.

La linea generale sarà derivata da quella esistente realizzata a pavimento dell'atrio, fino al nuovo collettore di distribuzione.

Il collegamento dai collettori ai singoli corpi scaldanti, sarà realizzato con tubazioni preisolate in multistrato Pe/Al/Pex

Ogni corpo scaldante sarà corredato di valvola, detentore, sfogo aria e testina termostatica..

6.2 IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

La modifica riguarda la realizzazione della riserva idrica antincendio e relativo gruppo di pressurizzazione, nonché le modifiche ed integrazioni necessarie ad adeguare l'impianto al nuovo layout architettonico.

L'impianto idrico antincendio farà capo ad una vasca di riserva idrica avente una capacità utile di 23 mc, idonea per garantire le portate prescritte dalla normativa per un tempo non inferiore a 60 minuti.

La pressione minima prescritta dalla normativa sarà garantita attraverso l'installazione di un gruppo di pressurizzazione, costruito secondo la normativa UNI EN 12845, installato in apposito locale realizzato al di sopra della vasca stessa.

Tutte le tubazioni saranno protette dall'azione del gelo, degli urti e del fuoco.

Al termine dei lavori concernenti la realizzazione dell'intervento, sarà effettuata una verifica di efficienza dell'alimentazione dell'impianto idrico antincendio, al fine di verificarne le prestazioni in termini di pressione e di portata.

7 ELENCO MARCHE DELLE APPARECCHIATURE APPROVATE

L'Appaltatore, dopo l'acquisizione dell'ordine, dovrà proporre alla D.L. un dettagliato elenco delle apparecchiature che intende installare con più marche di Costruttori, presentando eventuali campionature: resta facoltà insindacabile della Direzione Lavori. rifiutare marche od apparecchiature ritenute non idonee e riservarsi la scelta della marca delle apparecchiature da installare tra quelle che saranno proposte dall'Appaltatore.