

comune di MERATE (LC)

Ente Appaltante: Amministrazione comunale

Oggetto : Gara per affidamento di concessione del servizio di refezione scolastica e diversi comprensivo del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di completamento del centro unico di cottura di via Montello, la riqualificazione del centro di cottura della casa albergo "Leoni" e per il rinnovo/integrazione dei terminali di distribuzione dei plessi scolastici e diversi

Soggetto partecipante: SER CAR RISTORAZIONE COLLETTIVA S.p.A
Viale Piave N. 55
24022 ALZANO LOMBARDO (BG)

CASA-ALBERGO "LEONI"

allegato : **E** Relazioni tecniche specialistiche

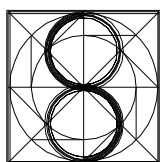
PROGETTO ESECUTIVO

scala :

data :

OTTOBRE 2013

aggiornamento :



Studio 2 Ing. Adriano Pirotta

studio tecnico
di ingegneria, architettura,
calcoli strutturali, impiantistica sportiva

via Quarenghi, 13
24122 BERGAMO

tel. 035/270466 fax 035/270478

INDICE

A) OPERE EDILI.....	2
A.1) Premessa.....	2
A.2) Le opere.....	2
B) OPERE PER IMPIANTO ELETTRICO.....	3
B.1) Impianto forza motrice, luce.....	3
B.2) Illuminazione di emergenza.....	4
C) OPERE PER IMPIANTI MECCANICI.....	5
C.1) Descrizione delle opere.....	5
C.2) Impianto di termoventilazione ed estrazione aria.....	5
C.3) Impianto idrico-sanitario.....	5
C.4) Impianto distribuzione gas-metano.....	5
C.5) Dati tecnici.....	6
C.6) Normativa di riferimento.....	6

A) OPERE EDILI

A.1) PREMESSA

L'intervento è volto alla riqualificazione/adeguamento della cucina esistente presso la Casa Albergo "E. LEONI", sita in piazza San Pietro 28 a Merate, e per il rinnovo/integrazione dei terminali di distribuzione dei plessi scolastici (scuola d'infanzia e materna "Verdi", scuola primaria di Pagnano, scuola d'infanzia e primaria "Sartirana", scuola di primo grado "Manzoni").

La presente relazione illustra la fase del progetto esecutivo.

Per quanto riguarda la casa-albergo "Leoni", è stata individuata una porzione dello spazio che attualmente è occupato dalla zona cucina e su di essa è stato programmato l'intervento.

Le opere edili tengono in considerazione il Lay-out definito dal committente e dalle specifiche esperienze dirette acquisite.

L'intervento sarà completato in ogni parte in modo che sia perfettamente agibile sotto ogni punto di vista autorizzativo; saranno, pertanto, completati gli allacciamenti, le opere esterne e gli adempimenti prescrittivi derivanti dai pareri dei singoli enti.

A.2) LE OPERE

La riqualificazione della cucina presso la Casa Albergo "Leoni" prevederà anzitutto il rifacimento dei pavimenti, mediante la rimozione di quello esistente comprensivo di sottofondo e la posa di quello nuovo mediante piastrelle di dimensione 20x20cm, di prima qualità in gres porcellanato, antisdrucchiolo e ingelive, comprensivo di nuovo sottofondo (sabbia, ghiaietto e legante) di spessore di 4 cm.

Saranno rimosse anche il serramento di ingresso alla cucina e le finestre adiacenti, sostituite con un nuovo serramento monoblocco di lega leggera con controtelaio in ferro e finestre mediante vetrocamera formata da due lastre di vetro chiaro unite tra loro da un profilo di alluminio e delimitanti un'intercapedine di aria secca.

In considerazione del diverso lay-out proposto si renderà necessaria la formazione di pareti in muratura che arriveranno fino al soffitto, opportunamente intonacate a civile e provviste di rivestimento di altezza 2.20m mediante piastrelle di prima qualità in gres porcellanato, smaltate e colorate con alto grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411) complete di profili jolly in alluminio anodizzato e paraspigoli.

Le superfici non interessate dal rivestimento ceramico saranno soggette a tinteggiatura con idropittura traspirante in tinta unica su intonaco civile o tinteggiatura con smalto lavabile all'acqua.

La separazione tra gli ambienti sarà realizzata mediante l'installazione di porte a un'anta con telaio in alluminio ossidato a colore naturale.

Saranno eseguite opere di assistenza muraria agli impianti tecnologici, che avranno incidenza limitata rispetto alle soluzioni tradizionali, in quanto gli impianti sono realizzati prevalentemente in vista e non sottotraccia; l'opera che richiederà maggiore impegno sarà quella necessaria per l'allacciamento della rete di scarico all'esistente.

A completamento del centro unico di cottura si renderà necessario disporre l'arredo e gli accessori dello spogliatoio e del magazzino e le attrezzature della cucina utili per la preparazione dei cibi.

Gli interventi di rinnovo dei terminali di distribuzione presso gli altri plessi scolastici saranno compiuti durante il periodo delle vacanze estive, come di seguito riportato:

- scuola materna "Verdi": saranno effettuate opere di tinteggiatura con idropittura lavabile bianca e smalto lavabile all'acqua;
- scuola di infanzia "Verdi": saranno effettuate opere di tinteggiatura con idropittura lavabile bianca e smalto lavabile all'acqua, saranno disposte zanzariere apribili per porte e gli zoccolini battiscopa;
- scuola primaria di Pagnano: saranno effettuate opere di tinteggiatura con idropittura lavabile bianca e smalto lavabile all'acqua, saranno disposte zanzariere per la porta della cucina e zoccolini e paraspigoli nel locale refettorio;
- scuola primaria "Sartirana": saranno effettuati lavori di piastrellatura con piastrelle di dimensione pari a 20x20cm e opere di tinteggiatura con idropittura lavabile bianca e smalto lavabile all'acqua;
- scuola di primo grado "Manzoni": saranno effettuate opere di tinteggiatura con idropittura lavabile bianca e smalto lavabile all'acqua.

A **miglioramento** dell'offerta verranno eseguite anche le seguenti lavorazioni:

- tinteggiatura con cadenza biennale per sanificazione dei terminali sopra elencati compreso quello della casa di riposo;
- scuola primaria di Pagnano: saranno installate zanzariere alle porte della cucina, zoccolini e paraspigoli nel refettorio;
- scuola di infanzia Verdi: saranno installate zanzariere apribili per le porte e zoccolini battiscopa;

- scuola primaria Verdi: sarà eseguita piastrellatura.

B) OPERE PER IMPIANTO ELETTRICO

B.1) IMPIANTO FORZA MOTRICE, LUCE

L'impianto elettrico di forza motrice e luce viene descritto nella tavola 3, dove vengono riportate le caratteristiche principali dei componenti esistenti e di nuova installazione.

A valle del contatore di energia si dovrà installare un quadro contenente le apparecchiature per la protezione magnetotermica e differenziale della linea in partenza al quadro elettrico generale realizzata con cavo FG7R sezione 16mmq.

Il quadro elettrico cucina, riportato nello schema QB, conterrà le protezioni magnetotermiche e differenziali per gli impianti elettrici dell'abitazione. La forza motrice e i circuiti luce saranno suddivisi in più zone per suddividere gli impianti in caso di guasto. La protezione differenziale sarà garantita da interruttori con corrente I_d da 30mA sia per i circuiti luce che per i circuiti forza motrice.

Al piano terra l'impianto elettrico sarà realizzato a vista con tubazioni in PVC rigide serie pesante e linea N07V-K di sezione coordinata con la taratura dell'interruttore di protezione. Per la forza motrice all'interno dell'edificio risultano installati alcuni pannelli prese, come riportato nella tavola 3, dalle quali si può facilmente desumere la formazione. I pannelli prese consentono l'alimentazione delle apparecchiature mobili o comunque di potenza ridotta. La protezione delle apparecchiature e delle linee sono installate all'interno dei quadri elettrici di partenza, a monte dell'impianto. Saranno inoltre installate alcune prese modulari ad incasso per l'alimentazione delle apparecchiature più comuni. Per l'illuminazione saranno installate delle plafoniere con lampade fluorescenti 49W, con accensione dedicata per ciascuna zona.

Negli spogliatoi e bagni saranno installati dei corpi illuminanti a parete o a soffitto tipo lombardo nova tonda 260 con lampade FL 1x15W. Il comando avverrà da interruttore o deviatore, posati in scatola incassata tipo 503 e sono state previste delle prese energia per l'alimentazione delle apparecchiature più comuni.

B.2) ILLUMINAZIONE D' EMERGENZA

I locali dovranno presentare un livello minimo di illuminazione in emergenza che garantisca un ordinato e sicuro sfollamento in caso di incendio o semplicemente per assenza di energia. La mancanza di illuminazione di sicurezza può creare disagio sia al

personale che, in particolar modo, ai clienti che si trovassero all'interno dei locali durante un'interruzione di erogazione di energia. L'adozione di un circuito che garantisca un illuminamento minimo in emergenza viene richiesto nel D.Lgs 09/04/08 n. 81 art. 1.5.11 dell'Allegato IV "Requisiti dei luoghi di lavoro". Allo scopo verranno installate alcune plafoniere di emergenza dotate di batteria e inverter. Le plafoniere avranno grado di protezione minimo IP 44/65 (in funzione della tipologia di impianto prevista nei vari locali), saranno derivate dai circuiti luce e provviste di sonde di tensione per rilevare l'assenza dell'alimentazione. Dovranno garantire il funzionamento in emergenza per circa un'ora e mezza e saranno collocate come descritto nella tavola 3. Saranno del tipo sp e si accenderanno solo in mancanza di tensione. L'alimentazione dal circuito di emergenza permetterà la ricarica della batteria interna. Un sistema di controllo a led verificherà il corretto funzionamento degli organi interni delle plafoniere in oggetto.

C) OPERE PER IMPIANTI MECCANICI

C.1) DESCRIZIONE DELLE OPERE

La seguente descrizione ha lo scopo di illustrare gli interventi previsti da effettuare per l'adeguamento e completamento degli impianti meccanici a servizio della cucinetta di servizio inserita nei locali attualmente già adibiti a tale scopo presso la Casa Albergo di Merate (Lc).

La cucina verrà utilizzata in modo saltuario, esclusivamente nelle giornate in cui il Centro di Cottura di via Montello non sarà funzionante.

Gli interventi saranno effettuate dopo la messa in funzione del Centro sopracitato.

Gli impianti adeguati e completati saranno i seguenti :

- impianto estrazione aria cucina
- impianto idrico-sanitario

C.2) IMPIANTO DI ESTRAZIONE ARIA

L'impianto di espulsione aria previsto, sarà realizzato a servizio della cappa di estrazione aria cucina.

La cappa di estrazione sarà corredata di unità ventilante e preleverà, attraverso la cappa, tutti i vapori e le fumane prodotte dalla cucina funzionante elettricamente.

L'unità di estrazione sarà collegata con una canalizzazione circolare di adeguato diametro alla canna di esalazione esistente. La cappa sarà dotata di filtri antigrasso lavabili in acciaio inox.

C.3) IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

L'impianto di riscaldamento della cucina non sarà oggetto di alcun tipo di intervento in quanto verranno riutilizzati i radiatori attualmente installati nel locale stesso.

C.4) IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

L'impianto idrico a servizio della cucina sarà derivato dal punto di consegna valvolato già predisposto all'interno dei locali della stessa. Da esso verranno derivate le reti di distribuzione dell'acqua calda e fredda realizzate con tubazioni multistrato isolate che alimenteranno le varie apparecchiature da cucina.

Ogni apparecchiatura di cucina alimentata con acqua calda e/o fredda, sarà dotata di adeguate intercettazioni in prossimità del collegamento. L'impianto di scarico a servizio delle apparecchiature sarà realizzato attraverso una rete di tubazioni di adeguato diametro che sarà convogliato all'esterno dei locali e collegato al più vicino punto di scarico precedentemente utilizzato a tale scopo.

Come le apparecchiature anche le griglie e le pilette a pavimento saranno collegate alla stessa rete.

Tutti gli scarichi delle apparecchiature saranno sifonati.

C.5) DATI TECNICI

2.1) - CONDIZIONI CLIMATICHE ESTERNE

- località : Merate (LC)
- altitudine : 298 m s.l.m.

Periodo estivo:

- temperatura esterna massima di progetto : 32° C
- umidità relativa esterna alla temperatura massima : 50%

Periodo invernale:

- temperatura minima di progetto : - 5°C
- umidità relativa esterna alla temperatura minima : 80%
- gradi giorno : 2428

2.2) – CONDIZIONI TERMOIGROMETRICHE INTERNE

2.2.1 – CUCINA

Periodo estivo:

- temperatura : non controllata
- umidità relativa : non controllata

Periodo invernale:

- temperatura : $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$
- umidità relativa : non controllata

C.6) NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Tutte le opere devono essere eseguite secondo le migliori regole dell'arte, seguendo scrupolosamente tutte le prescrizioni e le buone norme in modo che gli impianti realizzati rispondano perfettamente a tutte le condizioni previste e stabilite nel Capitolato Speciale d'Appalto e siano perfettamente conformi al progetto esecutivo da noi predisposto.

Nell'esecuzione delle opere verranno scrupolosamente osservate le leggi e le norme vigenti in materia.

Norme generali

- Legge n° 46 del 05/03/1990
Norme per la sicurezza degli impianti
- D.P.R. n. 447 del 06/12/1991
Regolamento d'attuazione Legge 46/90
- Decreto del 01/03/1991
Rumorosità degli impianti

Prevenzione incendi

- Legge 615 del 13/10/1969 n° 689
provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico
- D.M. n° 74 del 12/04/1996
istruzione sull'installazione e funzionamento impianti termici alimentati con gas di rete

Impianti termici ed in pressione

- UNI 5364 - Regola per la presentazione dell'offerta e per il collaudo degli impianti di riscaldamento ad acqua calda
- D.M. 1/12/1975
norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione
- Norme di applicazione D.M. 1/12/1975 (ultima edizione)
raccolta R - acqua calda

Contenimento dei consumi energetici

- D.P.R. 28/06/1977 n° 1052
regolamento di esecuzione Legge n° 373
- D.P.R. 22/12/1970 n° 1391
regolamento esecuzione Legge n° 615
- Circolare Ministero Sanità del 5/10/1972, chiarimenti Legge n° 615
- Legge 09 gennaio 1991 n. 10
risparmio energetico
- D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993
regolamento Art. 4, comma 4 Legge 10/91
- Norme UNI 10344/10389
calcolo fabbisogno di energia

Canne fumarie

- Norma UNI - CTI 9731 - giugno 1990
camini, classificazione in base alla resistenza termica
- UNI - CTI 9615 - dicembre 1990
calcolo della dimensione interna dei camini
- UNI - CIG 7129 - gennaio 1992
Impianti a gas per uso domestico

Antincendio

- UNI 10779 – Settembre 1998 – Reti idranti – Progettazione, installazione ed esercizio
- UNI 9489 – Aprile 1989 – Impianti fissi di estinzione automatici a pioggia (sprinkler)
- UNI 9490 – Aprile 1989 – Alimentazioni idriche impianti antincendio
- UNI 9494 – Aprile 1989 – Evacuatori di fumo – Caratteristiche e dimensionamento

Bergamo, 14 ottobre 2013