

Corso Carlo Alberto, 108/A - 23900 LECCO - tel. 0341 - 282334 / 365570 fax
Via M. Colonna, 29 - 22100 COMO - tel. 031 - 505548 / 505410 fax
e-mail : tecnico.lecco@stii.eu - tecnico.como@stii.eu - contabilita@stii.eu

c. f. - p. i. v. a.
01985140134



COMUNE DI MOLTRASIO

PROGETTO PER IL NUOVO LUNGOLAGO CAMPO 2 MOLTRASIO

PROGETTO DEFINITIVO

(Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50–Codice dei contratti pubblici)

RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA IMPIANTI MECCANICI

◆ Elenco elaborati grafici

- Tav. 01 Planimetria generale
- Rete servizi esterni Scala 1:200

- Tav. 02 Sala multiuso e spogliatoi – Pianta piano +183 s.l.m.
- Riscaldamento e condizionamento – Rete tubazioni Scala 1:50

- Tav. 03 Sala multiuso e spogliatoi – Pianta piano +183 s.l.m.
- Idrico sanitario e rete scarichi – Rete tubazioni Scala 1:50

- Tav. 04 Sala multiuso e spogliatoi – Pianta piano +183 s.l.m.
- Ricambi forzati dell'aria – Rete canalizzazioni Scala 1:50

- Tav. 05 Edificio zona parco – Pianta piano +4,33 s.l.l.
- Condizionamento e ricambi forzati dell'aria Scala 1:50

- Tav. 06 Edificio zona parco – Pianta piano +4,33 s.l.l.
- Idrico sanitario e rete scarichi – Rete tubazioni Scala 1:50

- Tav. 07 Sala multiuso e spogliatoi
- Schema impianto idrico e sottostazione termica Scala - -

◆ Relazione tecnica descrittiva

CAP. 1 PRODUZIONE ENERGIA TERMICA, LOCALI TECNICI E SISTEMI TERMINALI

SALA MULTIUSO

Impianto di riscaldamento e raffrescamento estivo in pompa di calore, realizzato con sistema ad espansione diretta del tipo a "volume di refrigerante variabile" composto da:

- ✓ unità motocondensante esterna posizionata all'esterno in apposito alloggiamento ventilato su basamento dotato di sistema di drenaggio e smaltimento H₂O di sbrinamento (stagione invernale);
- ✓ distribuzione freon realizzato a mezzo tubazioni in rame preisolate correnti a vista all'esterno e all'interno del locale tecnico, sottotraccia negli spogliatoi e nel controsoffitto all'interno della sala multiuso;
- ✓ n°5 unità interne del tipo da controsoffitto con ventilatore centrifugo;
- ✓ n°2 sonde di temperatura per la gestione delle suddette unità interne;
- ✓ rete drenaggio condensa realizzata con tubazioni in PVC ad incollaggio ø 25 correnti nel controsoffitto.

SPOGLIATOI

Impianto di riscaldamento avente origine da una pompa di calore aria acqua del tipo splittato con unità motocondensante esterna ed unità idronica interna, posizionata all'esterno in apposito alloggiamento ventilato e all'interno in idoneo locale tecnico.

La pompa di calore sarà deputata alla produzione di fluido caldo per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria controllando la temperatura di adeguato accumulo tecnico (puffer) a quattro attacchi, la pompa di rilancio si occuperà della distribuzione secondaria al circuito radiatori nei vari locali e al circuito carico bollitore ad accumulo a singolo serpentino che gestiranno le proprie valvole di competenza a due vie ON-OFF..

A completamento apparecchi di controllo, espansione e sicurezza, e sistemi di condizionamento chimico dell'acqua per carico impianti.

Tubazioni e coibentazioni, con tipologia e posa in conformità alle normative vigenti, complete di valvole di intercettazione e ritegno, filtri, rubinetti di scarico, valvole di sfogo aria, termometri, manometri e tutto quanto necessario all'impianto e al suo utilizzo.

EDIFICIO ZONA PARCO

Impianto di condizionamento invernale ed estivo autonomo del tipo trialsplit ad espansione diretta con R32 in pompa di calore, completo di unità esterna installata all'esterno (posizione da verificare in fase realizzativa), numero tre unità terminali interne a parete a vista con telecomando.

Tubazioni di collegamento tra le apparecchiature doppie in rame preisolato con giunzioni saldate.

All'interno del W.C. è prevista l'installazione di un radiatore elettrico comandato da termostato.

CAP.2 IMPIANTI IDRICI SANITARI E RETE SCARICHI

SPOGLIATOI

Impianto idrico a partire dal contatore Comunale con tubazione in polietilene interrata fino al locale tecnico, sistema di filtraggio e riduzione.

Produzione di acqua calda sanitaria asservita agli spogliatoi mediante bollitore al accumulo a singolo serpentino alimentato dalla PDC con rete ricircolo ACS mediante circolatore.

Distribuzione principale con tubazioni a vista in acciaio zincato con raccordi filettati opportunamente coibentate e distribuzione sottotraccia con tubazioni in polietilene multistrato preisolato.

Si prevede la posa di elementi sanitari di tipo sospesi in vetrochina bianca dotati di rubinetteria cromata, tipologia dedotta dalle tavole architettoniche per bagni disabili, bagni per atleti e per pubblico, punti idrici/scarichi per il lavaggio dei pavimenti.

Alimentazione idrica con tubazioni di adduzione in polietilene multistrato preisolate, tubazioni rete scarichi in PE fino alla stazione di sollevamento acque nere.

EDIFICIO ZONA PARCO

Impianto idrico a partire dal contatore Comunale con tubazione in polietilene interrata fino al locale tecnico, sistema di filtraggio e riduzione.

Formazione di servizio igienico attrezzato per disabile completo di apparecchi sanitari e rubinetteria, allacciamento idrico/scarichi, produzione di acqua calda sanitaria con scaldabagno pensile ad accumulo elettrico in pompa di calore installato all'interno del deposito.

E' previsto un punto acqua calda e fredda per un lavandino nella zona ripostiglio.

CAP.3 IMPIANTI DI RINNOVO/ESTRAZIONE ARIA

SALA MULTIUSO

All'interno della sala è previsto un recuperatore di calore ad alta efficienza Erp con canalizzazione di mandata aria corrente nel controsoffitto e provvista di bocchette di mandata opportunamente dislocate sul lato lungo della sala, griglia di ripresa aria applicata direttamente accanto al recuperatore; griglie esterne per presa ed espulsione aria, batteria elettrica di post-riscaldamento e silenziatore sulla canalizzazione di mandata aria.

SPOGLIATOI

Estrazione aria nei locali spogliatoi e zona servizi igienici e docce attraverso cassonetto insonorizzato con ventilatore centrifugo posato nel locale tecnico con motore elettronico e provvisto di regolatore di velocità ed orologio programmatore.

EDIFICIO ZONA PARCO

Nelle zone servizi igienici è prevista l'installazione di un estrattore d'aria centrifugo da controsoffitto dedicato con funzionamento temporizzato pari almeno a 12,0 Vol/h.

◆ Dati tecnici di riferimento

Caratteristiche delle strutture disperdenti e fattore solare, dedotte dalla Relazione Energetica.

Regime invernale

- Temperatura esterna considerata -5,3°C
- Temperatura ambiente (tolleranza 1°C) +20°C
- Umidità Relativa corrispondente (tolleranza 10%) 50%

Regime estivo

- Temperatura esterna considerata 32,0°C
- Umidità Relativa esterna 50%
- Temperatura ambiente di progetto (tolleranza 1°C) 26,0°C
- Umidità Relativa corrispondente (tolleranza 10%) n.c. (*)

Valori/dati comuni nelle due stagioni

- Ricambi d'aria forzati SALA MULTIUSO 3,5 Vol/h
- Max affollamento previsto SALA MULTIUSO 75 persone
- Estrazione d'aria forzata continuativa SPOGLIATOI/BAGNI (media tra i vari locali) 4,0 Vol/h (*)
- Estrazione d'aria forzata antiBAGNO/BAGNO EDIFICIO ZONA PARCO (funzionamento solo con presenza di persone, media tra i due locali) 6,0 Vol/h (*)

(*) I locali spogliatoi, il bagno istruttore e il bagno Edificio zona parco sono dotati di superfici vetrate apribili (finestre) nel rispetto dei rapporti aero illuminanti.

Elenco principali normative vigenti

- Legge 10/91 ed s.m.i.;
- DPR 412 ed s.m.i.;
- UNI 10349/16;
- DM 37/08;
- UNI 9182;
- UNI EN 12056;

◆ Note generali

- Nel rispetto del Dlgs 09/04/2008 n. 81 e delle Linee Guida della Presidenza del Consiglio del 05/10/2006 la Ditta esecutrice degli impianti dovrà mettere in opera in cantiere tutte le strategie necessarie al fine di proteggere le canalizzazioni dell'aria durante l'esecuzione delle opere da eventuali depositi/sedimenti di polveri.
- Al fine di evitare qualunque tipo di disagio tecnico dovendo la Ditta fornire la più ampia garanzia per l'esecuzione ed il funzionamento a regola d'arte dell'impianto, dovrà esaminare la documentazione progettuale fornita dal Committente (Ente Pubblico); solo se a Suo giudizio, li "riterrà idonei" potrà formulare una valutazione economica presentando la propria offerta assumendone l'incondizionata responsabilità.
- Il Fornitore sarà responsabile di persone e cose proprie e di terzi, dovrà dare inoltre la sua assistenza per svolgere le pratiche necessarie tutto quanto occorrente per il libero esercizio dell'impianto;

◆ Opere incluse nella fornitura

sono peraltro da considerarsi INCLUSE le seguenti opere:

- trasporto materiali in cantiere;
- scossaline di protezione e opere di lattoneria per eventuali forometrie sulle strutture edili;
- scale, ponteggi e mezzi di sollevamento fino al piano di posa;
- elaborati grafici as-built;
- dichiarazioni di conformità e certificazioni necessarie allo svolgimento delle pratiche VVF/ASL;
- dichiarazioni di conformità secondo D.M. 37/08;
- manuale di raccolta schede tecniche di tutti i componenti impiantistici;
- schemi elettrici delle regolazioni elettroniche in campo;
- messa in servizio e primo avviamento degli impianti, regolazioni incluse;
- con riferimento a staffaggi, ancoraggi ed appoggi/sostegni tutto quanto necessario per l'esecuzione a perfette regola d'arte, previa eventuale verifica con il progettista edile;
- trasmissione di potenze elettriche/assorbimenti elettrici all'impiantista/progettista elettrici ovvero le caratteristiche in genere delle apparecchiature da alimentare elettricamente

◆ Opere escluse nella fornitura

sono infine ESCLUSE le seguenti opere:

- opere di assistenza murarie;
- opere elettriche;
- impianti meccanici esterni a quanto descritto negli elaborati progettuali;
- IVA