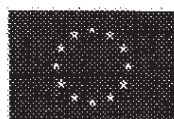


REGIONE  
PIEMONTE



COMUNE  
DI ASTI

## PISU Asti - Ovest

Programma operativo regionale 2007/2013 finanziato dal  
F.E.S.R. a titolo dell'obiettivo "Competitività ed occupazione"  
Asse III 2.2 "Riqualificazione aree degradate" Progetto Integrato  
di Sviluppo Urbano (P.I.S.U.) denominato "Asti - Ovest".

Scheda O4

RIQUALIFICAZIONE AREA SPORTIVA GERBI

Intervento A.1.13

Riqualificazione spogliatoi ed impianti atletica leggera in Via  
Gerbi - 1° LOTTO - LAVORI

Scheda P.T. 600/2013  
PIANO OO.PP. 2012-14

CUP MASTER  
G36H11000270002  
CUP G36H12000200000

PROGETTO  
ESECUTIVO

### RELAZIONE SPECIALISTICA IMPIANTI

#### PROGETTO ARCHITETTONICO

Progettista  
geom. **Vittorio BIANCO**

#### PROGETTO IMPIANTI

Progettista  
p.e. **Angelo SINELLO**

Collaboratori tecnici dei progettisti  
arch. **Federica BINELLO**

geom. **Enrica BRESCHI**

geom. **Luigi RUSSO**

Collaboratori tecnici del RUP

Ing. **Maria PARRINELLO**

Il Responsabile del Procedimento

Arch. **P.A. SCAPALDOZZINO**



## RELAZIONE SPECIALISTICA

Nell'ambito dell'intervento di risanamento dei locali spogliatoi dell'impianto sportivo di atletica denominato "Campo sportivo scolastico" sito in Asti in Via Gerbi, verranno realizzati lavori inerenti al ricambio aria nei locali doccia e alla modifica dell'impianto di riscaldamento.

### SITUAZIONE ATTUALE

I problemi riscontrati sono i seguenti:

- Locali docce maschile e femminile: l'uso intenso delle docce crea nei locali una densa evaporizzazione che non si riesce ad eliminare attraverso le aperture di aerazione naturale. Questo problema, oltre a comportare fastidio agli utenti che utilizzano la struttura, crea danni alla struttura degli altri locali vicini.
- Impianto termico: l'impianto termico necessita di modifiche per migliorare lo scorrimento del fluido scaldante nella parte terminale del circuito.

### SISTEMA ADOTTATO NELLA PROGETTAZIONE DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.

Per quanto riguarda l'aerazione dei locali doccia maschile e femminile è prevista l'installazione di un impianto di ricambio aria per ogni locale che abbia la portata sufficiente a garantire gli otto ricambi/ora indicati dalla delibera n. 1379 del 25 giugno 2008 del Consiglio Nazionale del Coni.

Per quanto riguarda il miglioramento della circolazione nella rete orizzontale dell'impianto termico a servizio dei locali spogliatoi si dovranno sostituire parte delle tubazioni con altre di maggior portata.

### CALCOLO DEL FABBISOGNO DI PORTATA ARIA PER LOCALE DOCCIA

- Verifica della portata d'aria necessaria ad ottemperare le prescrizioni contenute nelle Norme del Coni per l'impiantistica sportiva:
  - Volume dei locali doccia da trattare: mc 59,6
  - Portata aria minima dell'apparecchiatura di trattamento:  $mc\ 60 \times 8 = 480\ mc/h$

L'unità di recupero indicata in progetto ha una portata nominale di 650 mc/h, in grado quindi di soddisfare le esigenze.

### DIMENSIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE E DEI MATERIALI DA INSTALLARE.

Il progetto prevede l'installazione delle seguenti apparecchiature e materiale tecnico:

- N. 2 Unità di recupero calore tipo Riello HRU Rotary Mod. 055 da installare nei 2 locali docce per il ricambio dell'aria. L'apparecchiatura è costituita da unità ventilanti a doppio flusso con recuperatore di calore rotativo igroscopico e ventilatori centrifughi. La macchina è predisposta per installazione in controsoffitto, la sua efficienza di recupero calore sensibile/latente va da 65% a 72% e la sua portata di aria nominale è di mc/h 650.  
Le unità saranno dotate di regolatore di velocità, da pressostato filtri sporchi e da allacciamenti elettrici per il funzionamento della macchina e degli accessori.

- La canalizzazione dell'aria sarà realizzata mediante l'utilizzo di:
  - mq. 9,60 di canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare realizzate con pannelli sandwich in poliuretano esente da CFC, HCFC, HFC e HC di spessore minimo 20 mm, rivestito su entrambe le facce con foglio di alluminio da 80 micron, classe di reazione al fuoco 0-1-0, complete di angolari in alluminio per giunzioni, pezzi speciali quali curve, derivazioni, raccordi, ecc., nastro di finitura per la presa aria esterna e per l'espulsione dell'aria esausta all'esterno;
  - kg 20 di canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare o circolare realizzate in acciaio inox AISI 304 o 316 con giunzioni a flangia, comprensive di pezzi speciali, guarnizioni di tenuta, bulloneria. Spessore minimo della lamiera 6/10 di mm per misure del lato max fino a mm 500, per la mandata. Il canale sarà di dimensione 200x200mm;
  - n. 4 giunti antivibranti da inserire tra l'unità e i canali di mandata e di ripresa, per canalizzazioni di aria realizzato con 2 flange fra cui è interposto un tessuto flessibile ed impermeabile all'aria con classe di reazione 1 al fuoco.
  - N. 4 bocchette in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi da fissare all'esterno sulle tubazioni di presa aria e di espulsione;
  - N. 4 bocchette in alluminio con doppio ordine di alette regolabili da inserire sulle canalizzazioni di mandata e di ripresa
  
- Per la modifica dell'impianto di riscaldamento a servizio dei locali spogliatoio al fine di garantire una maggior velocità del fluido scaldante saranno sostituite parte delle tubazioni costituenti la rete orizzontale del circuito. Le nuove tubazioni saranno in rame nudo, secondo UNI EN 1057/97. Le nuove tubazioni saranno posate a vista mediante idonei staffaggi.  
 La quantità prevista è la seguente:
  - m. 16 di tubo di diametro esterno per spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). D x s = 16 x 1,0 - P = 0,42 Kg/m (tubo in rotoli).
  - m. 10 di tubo di diametro esterno: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). D x s = 18 x 1,0 - P = 0,48 Kg/m (tubo in rotoli).
  - m. 10 di tubo di diametro esterno per spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). D x s = 22 x 1,0 - P = 0,59 Kg/m (tubo in rotoli).
  
- Sostituzione dell'attuale circolatore con elettropompa gemellare per acqua calda e refrigerata, esecuzione monoblocco in linea con rotore immerso, 2800 l/min, caratteristica variabile, temperatura d'impiego - 10/+110° C, PN 6, grado di protezione IP 55, completa di raccordi a tre pezzi oppure controflange con guarnizioni e bulloni, esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (mc/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm). Q = 0,0/ 2,0/ 4,0 - H = 0,72/0,60/0,39 - DN = mm 32

- Installazione di n. 3 valvole di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 32 (1"1/4), PN = 35.
- Installazione di n. 1 valvola di ritegno a CLAPET in ottone installabile in posizione orizzontale, attacchi filettati, sede metallica, idonea per liquidi e gas fino a +100° C con 16 bar e fino a +170° C con 7 bar. Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 16.
- Modifica tubazioni in C.T. per l'inserimento del nuovo circuito. E' comprensivo degli allacciamenti ai collettori di Andata e Ritorno, alla realizzazione impianto elettrico a servizio del nuovo circuito e tutto quello che occorre per dare il lavoro finito e funzionante.

IL PROGETTISTA  
p.i. A. Binello