

# RIVERSIBILITY

## PARCO FLUVIALE DEL BISENZIO NELLA CITTA' DI PRATO

Assessore all'Urbanistica e ai Lavori Pubblici **Arch. Valerio Barberis**

Assessore all'Ambiente e alla Mobilità **Arch. Filippo Alessi**

Servizio Governo del Territorio Il Dirigente del Servizio **Arch. Riccardo Pecorario**

Responsabile Unico del Procedimento **Arch. Riccardo Pecorario**

Il Coordinatore del Progetto **Arch. Maurizio Silveti**

Supporto al RUP **Arch. Caterina Bruschi**

TAVOLA:	PROGETTO ESECUTIVO	TITOLO: CLIMATIZZAZIONE CONTAINER TRIPLO
	SCALA: 1:50	DATA: SETTEMBRE 2017

### PROGETTISTI

**Progetto:**  
Ing. Paolo Lo Iacono  
Ing. Lorenzo Castellani per gli aspetti idraulici e naturalistici  
Arch. Maria Rita Cecchini per l'efficienza energetica  
Geom. Gerarda Del Reno per abbinamento barriere architettoniche  
Geom. Alessandro Bernocchi per piano di sicurezza e coordinamento

**Collaboratori:**  
Geom. Massimo Falcini  
Arch. Silvia Grazzini  
Arch. Lorenzo Vacirca  
Dot. Martina Santoro  
Ing. Samuele Garitano  
Geom. Antonio Castiglia  
Ing. Serena Gaffi  
Arch. Roberta Russo

**Tirocini:**  
Arch. Giulia Mancini  
Arch. Shirin Amini

### PRESCRIZIONI TECNICO-REALIZZATIVE

L'impianto di climatizzazione invernale e estiva sarà costituito da sistema a espansione diretta in pompa di calore con inverter in combinazione dual, dedicato al locale bar e spogliatoio, marca DAIKIN serie Sky Air o equivalente, con due unità interne di tipo pensile a soffitto, e da termostato ad alimentazione elettrica dedicato al locale bagno, marca Vortice modello Microrapid o equivalente; l'impianto dovrà essere realizzato in completa conformità con la vigente normativa e con le indicazioni del produttore delle apparecchiature, rispettando le distanze massime previste per le linee frigorifere e gli spazi necessari per la manutenzione.

Previste tubazioni per linee frigorifere in rame in conformità a UNI EN 12735-1 per il collegamento dell'unità interna con l'unità esterna, isolate con materiali isolanti e spessori come da allegato B del D.P.R. 412/93 (vedi tabella), rivestite con guaina isolante in elastomero espanso a celle chiuse, produzione esente da CFC, in classe 1 di reazione al fuoco, spessore minimo 9 mm, complete di rivestimento esterno con funzione anticondensa, passanti nelle intercapedini della struttura del container e all'interno del controsoffitto di copertura.

Tratto indicante la linea del circuito frigorifero (gas e liquido) dall'unità esterna all'unità interna.

Previsti condotti flessibili a sezione circolare in alluminio isolato afonico per il collegamento con i diffusori, costituiti da spirale in filo d'acciaio armonico incorporata tra due fogli di alluminio, dotato di microforatura interna per attenuazione del rumore, con isolamento termico in fibra di poliestere spessore 25 mm, con finitura esterna in alluminio con funzione di barriera al vapore, classificato in classe 1 di reazione al fuoco, campo di temperatura -30°C +115°C, pressione massima 2000 Pa, velocità massima 20 m/s.

Previsti diffusori di mandata e ripresa a schermo forellato dedicati al bar realizzati in acciaio verniciato a polvere RAL 9010 per installazione pendinata, marca Tecnoventil modello S460 dimensioni 310x310 mm completi di plenum con attacco circolare Ø150 mm e deflettore a 4 vie modello DEF4R (solo per mandata).

Previste griglie di ripresa aria esterna e aria di espulsione in alluminio estruso anodizzato verniciato RAL 9010 ad alette fisse inclinate a 45°, per installazione a parete tramite sistema di fissaggio a vite su controsoffitto.

Previste tubazioni per scarico condense dalle unità esterne, dalle unità interne e dal recuperatore di calore in PEAD in conformità a UNI EN 1519-1 S16 o in PP in conformità a UNI EN 1451-1 con diametro minimo DN32, installate nelle intercapedini della struttura del container, tali da permettere lo smaltimento della condensa all'esterno, nel sistema di scarico delle acque piovane o delle acque chiare con connessioni sifonate.

La posizione e le caratteristiche delle apparecchiature dovranno essere tali da rispettare il D.P.C.M. 05.12.1997, "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".  
Le dimensioni mostrate sul disegno devono essere intese come indicative; le reali dimensioni dovranno essere rilevate sul posto.

Per i codici delle strutture disperdenti opache e finestrate fare riferimento alla relazione di calcolo

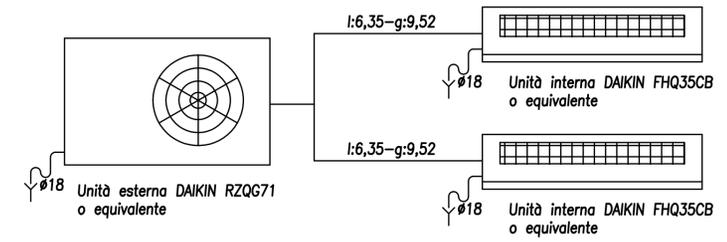
Diametro	Tipologia	Spessore (mm)
Ø 6,35	O	0,80
Ø 9,52	O	0,80
Ø 12,70	O	0,80
Ø 15,87	O	1,00
Ø 19,05	O	1,00
Ø 22,22	H	1,00
Ø 25,40	H	1,00
Ø 28,57	H	1,25
Ø 31,75	H	1,25
Ø 34,92	H	1,25
Ø 38,10	H	1,25
Ø 41,27	H	1,25

CONDUTTIVITA' TERMICA UTILE DELL'ISOLANTE W/mK	DIAMETRO ESTERNO DELLA TUBAZIONE mm							
	<20	da 20 a 29	da 30 a 39	da 40 a 49	da 50 a 59	da 60 a 69	da 70 a 79	da 80 e 99
0,030	13	19	26	33	37	40	44	44
0,032	14	21	28	34	38	41	45	45
0,034	15	23	31	36	40	43	47	47
0,036	17	25	34	40	44	47	51	51
0,038	18	28	37	43	47	50	54	54
0,040	20	30	40	46	50	53	57	57
0,042	22	32	43	49	53	56	60	60
0,044	24	35	46	52	56	59	63	63
0,046	26	38	50	56	60	63	67	67
0,048	28	41	54	60	64	67	71	71
0,050	30	44	58	64	68	71	75	75

PER TUBAZIONI FORTE AL DI GIU' DELL'ISOLAMENTO TERMICO DELL'INTERNO DEVONO SOSTITUIRE AFFRANCHE VERSO L'ESTERNO O VERSO AMBIENTI NON RISCALDIATI GLI SPessori IN TABELLA VANNO MOLTIPLICATI PER 0,5.  
PER TUBAZIONI CORRIBILI ENTRO STRUTTURE NON AFFRANCHE NE' ALL'ESTERNO NE' SU LOCALI NON RISCALDIATI GLI SPessori IN TABELLA VANNO MOLTIPLICATI PER 0,5.  
PER TUBAZIONI DESTINATE AL TRASPORTO DI ACQUA REFRIGERANTE LE CARATTERISTICHE E GLI SPessori DELL'ISOLAMENTO DEVONO IMPEDIRE LA FORMAZIONE DI CONDENSA E IL DETERIORAMENTO DELL'ISOLAMENTO STESSO.

- LEGENDA CONDOTTI**
- Mandata impianto di ricambio aria Ø150 mm
  - Ripresa impianto di ricambio aria Ø150 mm
  - Aspirazione esterna impianto di ricambio aria Ø180 mm
  - Espulsione esterna impianto di ricambio aria Ø180 mm

### SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO



Comando a filo DAIKIN BRC1E52A o equivalente

