CITTA' DI TORINO
Direzione Servizi Tecnici ed Edilizia per i Servizi Culturali-Sociali-Commerciali
SETTORE EDIFICI PER LA CULTURA
Polo Cronos Società 2.0

RESTAURO ED ADEGUAMENTO FUNZIONALE DI PARTE DEL COMPLESSO MONUMENTALE CAVOURIANO DI SANTENA

PROGETTO DEFINITIVO

Responsabile Unico di Procedimento e Dirigente del Settore	Arch. Rosalba Stura
Progettisti opere architettoniche e di restauro	Ing. Flavio Aquilano Arch. Manuela Castelli Arch. Angela Fusco Arch. Cristina Volpi
Progettista opere impiantistiche	Ing. Alfonso Farra
Progettista opere della sicurezza	Dott. Gianni Chiamberlando
Collaboratori opere archittettoniche	Geom. Romano Rago Geom. Manuela Vidirilli
Collaboratori opere impiantistiche	P.I. Marco Cocca P.I. Francesco Ferrari P.I. Maurizio Genovese
Progettista opere strutturali	Prof. Ing. Giuseppe Pistone
Progettista opere del verde	Dott. Glaminiche Cirulli
Collaboratori opere del verde	Sig. Maurizio D'Agostino Sig. Francesco Macchia
Supporto al progetto per gli aspetti storici e museografici	Dott.ssa Caterina Thellung

IMPIANTI TERMOMECCANICI
SCHEMA FUNZIONALE A

Scala elaborato	Scala plot	Emissione	Revisione	Disegnatore	
1:100	1:10	Maggio 2011	Ottobre 2011	P.I. F. FERRARI	T07-01P

Impianto Termico

La Centrale termica è quella esistente la cui potenzialità è di circa:
206 kW

Nell'edificio verrà realizzato anche il raffrescamento che dovrà servire tutti i locali attrezzati con fan-coil:
Museo PT
Museo P1
Archivio e Uffici P1
Dovranno essere realizzati i circuiti caldo e freddo verso la nuova UTA a servizio degli archivi a piano primo.
Sonde di temperatura, valvole miscelatrici e deviatrici, Inverter e centraline di comando e controllo del sistema faranno parte del sistema di supervisione.
Tutte le tubazioni sono in acciaio INOX con isolamento.

Impianto acqua calda sanitaria

Per quest'impianto si prevedono dei Boiler elettrici ubicati nei Servizi igienici.

Impianto di riscaldamento

L'impianto di riscaldamento dell'edificio prevede la realizzazione di 5 circuiti indipendenti
- Il circuito per I Fan-Coil a piano terra;
- Il circuito per I Fan-Coil a piano primo per la zona Museo;
- Il circuito per I Fan-Coil a piano primo per la zona Archivio e Uffici;
- Il circuito per tutti i radiatori a PT e P1
- Il circuito per l'UTA a servizio dell'Archivio.

Impianto di raffreddamento

Gruppo Frigo del tipo super-silenziato condensato ad aria con serbatoio di accumulo incorporato di potenzialità circa di 80 kW.
L'impianto di raffreddamento dell'edificio prevede la realizzazione di 4 circuiti:
- Il circuito per I Fan-Coil a piano terra;
- Il circuito per I Fan-Coil a piano primo per la zona Museo;
- Il circuito per I Fan-Coil a piano primo per la zona Archivio e Uffici;
- Il circuito per l'UTA a servizio dell'Archivio,

LEGENDA	
	RETE GAS
	RETE Andata Acqua calda
	RETE Ritorno Acqua calda
	RETE Andata Acqua fredda
	RETE Ritorno Acqua fredda
	RETE Acqua fredda-sanitaria
	CONNESSIONI ELETTRICHE
	Pressostato Differenziale
	Sonda di Temperatura
	Termostato Antigelo
	Servomotore
	Sonda di Umidità relativa
	Regolatore Antigelo
	Sonda di Temperatura ed Umidità Esterne
	Gruppo automatico di riempimento
	Centralina rivelazione fughe GAS con Allarme ottico-acustico
	Rivelatore fughe GAS
	Silenziatore
	Elettropompa
	Valvola a sfera d'intercettazione
	Valvole di Ritegno
	Giunto antivibrante
	Filtro Raccoglitore impurità

LEGENDA	
	Contatore d'acqua
	Filtro a cartuccia
	Manometro/idrometro a norme ISPESL con flangia di controllo ISPESL
	Termometro a quadrante a norme ISPESL
	Valvola di sicurezza omologata ISPESL
	Rubinetto di scarico
	Valvola a sfera di intercettazione
	Valvola di ritegno
	Filtro impurità con cestello inox
	Giunto antivibrante
	Pozzetto termometrico a norme ISPESL
	Pressostato di Blocco Termostato di Regolazione
	Termostato di Blocco
	Elettrovalvola a tre vie di miscelazione munita di filtri e di valvole per la manutenzione
	Elettrovalvola a tre vie di miscelazione
	Valvola d'intercettazione combustibile omologata ISPESL

LEGENDA	
	Elettropompe gemelleri
	Disareatore Automatico
	Vaso di espansione chiuso a membrana collaudato ISPESL
	V.E.1–V.E.2 Vaso di espansione chiuso a membrana collaudato ISPESL: – pressione di precarico 55 kPa – capacità 24 litri
	V.E.3–V.E.4 Vaso di espansione chiuso a membrana collaudato ISPESL: – pressione di precarico 55 kPa – capacità 100 litri
	Unità Periferica di controllo della regolazione
	Quadro comando cascata caldaie
	Piacca anelli fumi con fori regolamentari completa di pirometro
	Disconnettore idraulico (impedisce il ritorno di acque nella rete dell'acquedotto)
	filtro obliquo
	Valvola deviatrice (il lato disegnato pieno è sempre aperto); connessioni possibili A–B oppure A–C.
	Valvola deviatrice (il lato disegnato pieno è sempre aperto); connessioni possibili A–B oppure A–C.

NOTE
PREVEDERE BARILOTTI DI SFIATO ARIA (CON INTERCETTAZIONE) SU TUTTI I PUNTI ALTI DELL'IMPIANTO PREVEDERE RUBINETTI DI SCARICO IN TUTTI I PUNTI BASSI DELL'IMPIANTO

Impianto Termico ELETTROPOMPE

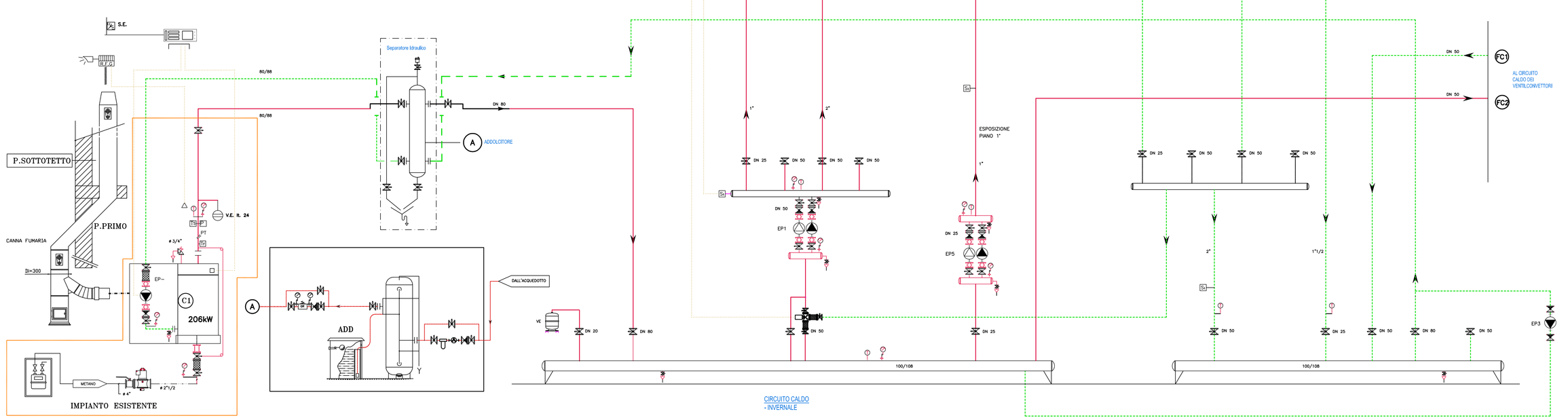
Impianto di riscaldamento/raffrescamento

L'impianto comprende diverse elettropompe (in coppia), alimentate con inverter, così suddivise:

- Circuiti impianto caldo:
  Radiatori : EP1 portata 9m3/h - prevalenza 10m
  UTA Archivio: EP5 portata 1,4m3/h - prevalenza 8m

- Circuito impianto ventilconvettori (impianto a due tubi)
  Fan-Coil PT Museo: EP2 portata 5m3/h - prevalenza 5m
  Fan-Coil P1 Museo :EP3 portata 5,2m3/h - prevalenza 8m
  Fan-Coil P1 Archivio : EP4 portata 2m3/h - prevalenza 8m

- Circuito primario di raffreddamento (Gruppo Frigo)
  EP7 : portata 14m3/h - prevalenza 8m

- Circuiti impianto freddo
  UTA Archivio : EP6 portata 2m3/h - prevalenza 8m

Le prevalenze dovranno essere verificate dall'impresa in relazione all'effettivo percorso delle tubazioni