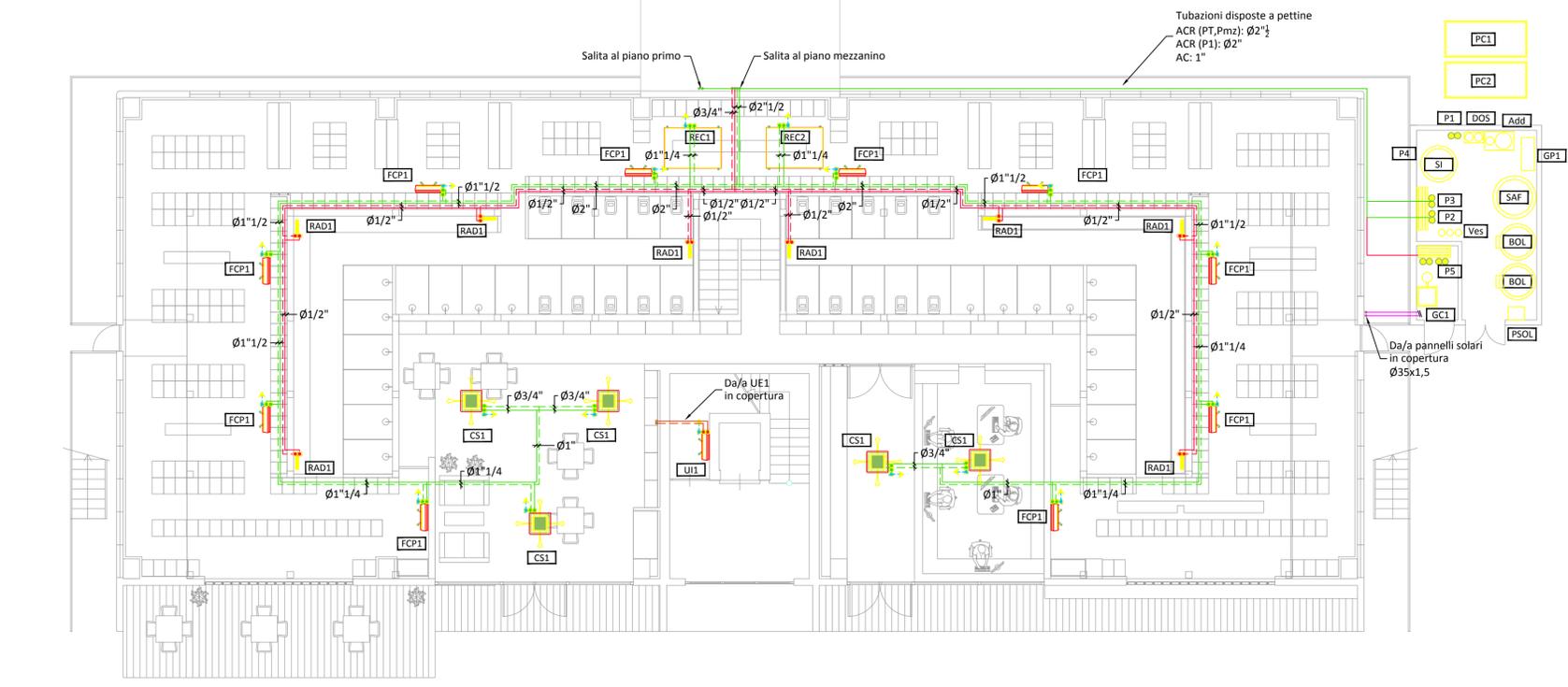


1 LAYOUT CANALIZZAZIONI - PIANO TERRA  
1:100



2 LAYOUT TUBAZIONI - PIANO TERRA  
1:100

| ELENCO APPARECCHIATURE |   |
|------------------------|---|
| PC1<br>PC2             | Pompa di calore reversibile modulare con condensazione ad aria e ventilatori elicoidali, compressori scrolli a gas r410a avente:<br>resa risc. = 77,6 kw (con t.acqua 50°/45°c e t. esterna +7° ur90%) - scop = 3,41;<br>resa raff. = 68 kw (con t.acqua 7°/12°c e t. esterna +35°c ur50%) - serr = 3,77;<br>potenza elettrica assorbita = 26,7 kw (400v-3-50hz);   |
| GC1                    | Gruppo termico modulare a condensazione a gas metano completo di compensatore idraulico avente:<br>potenza termica utile = 102 kw (con 80°/60°c);<br>pressione max esercizio = 4,0 bar;   |
| SAF1                   | Seratoio di accumulo acqua fredda in polietilene alta densita' avente:<br>capacità = 3000 litri;  |
| SI1                    | Seratoio inerziale per acqua calda o refrigerata in acciaio coibentato avente:<br>capacità = 1500 litri;<br>pressione max = 10,0 bar;   |
| BOL1<br>BOL2           | Produttore di acqua calda sanitaria con 2 scambiatori in acciaio inox estraibili, completo di resistenza termica integrativa da 3 kw, avente:<br>capacità = 1500 litri;<br>pressione max = 10,0 bar;<br>sup. scambiatore inferiore e superiore = 3 mq   |
| P1                     | Elettropompa di circolazione gemellare a portata variabile, in linea a motore bagnato, regolazione elettronica integrata con convertitore di frequenza, trasduttore di pressione e regolazione di pressione differenziale costante.<br>- portata: 29500 l/h,<br>- prevalenza: 45 kPa,<br>- potenza elettrica nominale: 1 kw 1x230V 50Hz   |
| P2                     | - portata: 15000 l/h,<br>- prevalenza: 65 kPa,<br>- potenza elettrica nominale: 1 kw 1x230V 50Hz  |
| P3                     | - portata: 9.000 l/h,<br>- prevalenza: 60 kPa,<br>- potenza elettrica nominale: 0,6 kw 1x230V 50Hz  |
| P4                     | - portata: 900 l/h,<br>- prevalenza: 60 kPa,<br>- potenza elettrica nominale: 0,2 kw 1x230V 50Hz  |
| P5                     | - portata: 10.000 l/h,<br>- prevalenza: 60 kPa,<br>- potenza elettrica nominale: 0,6 kw 1x230V 50Hz   |
| PSOL                   | Gruppo idraulico solare preassemblato completo di centralina di regolazione differenziale e gruppo mandata/ritorno dimensionato per un campo solare di 25 mq.   |
| CSOL                   | Solare termico composto da n°10 collettori solari piani vetri orizzontali completi di kit di staffaggio su copertura industriale e collegamenti al gruppo termico solare, avente:<br>sup. lorda = 2,57 mq cad.;<br>sup. netta = 2,15 mq cad.;   |
| GP1                    | Gruppo di pressurizzazione idrica pre-assemblato composto da n.3 elettropompe centrifughe multistadio verticali elettronica pn16 con convertitore di frequenza integrato per acqua potabile completo di q.e., vasi espansione, valvole intercettazione e ritengo etc. avente:<br>portata = 3 x 4,5 mc/h cad.;<br>prevalenza utile = 600 kpa;<br>potenza assorbita = 3 x 2,0 kw (400v/3/50hz);<br>racordi: 2"; |
| ADD                    | Addolcitore a scambio di base automatico a singola colonna per acqua sanitaria avente:<br>portata nominale 10,0 m³/h - portata massima 20,0 m³/h,<br>riserva sale 300 kg;<br>capacità ciclica nominale: 2850 [m³x°f];<br>racordi: 2";   |
| DOS1                   | Dosaggio automatico e proporzionale di prodotto protettivo contro le corrosioni e incrostazioni di tutta l'acqua sanitaria composto da contampulsi (fqt), pompa dosatrice, serbatoio prodotto, sonda livello, iniettore.  |
| DOS2                   | Dosaggio automatico e proporzionale di prodotto sanificante per la prevenzione della legionella nell'acqua sanitaria di alimentazione del preparatore di acs composto da contampulsi (fqt), sistema automatico di dosaggio (pompa dosatrice, contenitore di sicurezza, sonda livello, contatore lancia impulsi)   |
| DOS3                   | Sistema di filtrazione e condizionamento chimico protettivo acqua circuito risc./raff., con filtro defangatore- chiarificatore, raccordi 3", portata nom. 1,0 mc/h, condizionante bilanciato, contatore lancia impulsi  |
| REC1                   | Recuperatore di calore a flussi incrociati, completo di batteria idronica.<br>Portata aria mandata: 2800 mc/h<br>Portata aria ripresa: 3200 mc/h<br>Potenza batteria idronica: 12kW (acqua 45-40°C)   |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| REC2                         | Recuperatore di calore a flussi incrociati, completo di batteria idronica.<br>Portata aria mandata: 2200 mc/h<br>Portata aria ripresa: 2800 mc/h<br>Potenza batteria idronica: 10KW (acqua 45-40°C)  |
| REC3                         | Recuperatore di calore a flussi incrociati, completo di batteria idronica.<br>Portata aria mandata: 3200 mc/h<br>Portata aria ripresa: 3600 mc/h<br>Potenza batteria idronica: 15KW (acqua 45-40°C)  |
| REC4                         | Recuperatore di calore a flussi incrociati, completo di batteria idronica.<br>Portata aria mandata: 2500 mc/h<br>Portata aria ripresa: 2350 mc/h<br>Potenza batteria idronica: 11kW (acqua 45-40°C)  |
| PAE1<br>PAE2<br>GEX1<br>GEX2 | Griglia di presa aria esterna ed espulsione aria viziata ad alette inclinate fisse e parallele al lato lungo, passo 50 mm, in acciaio zincato, completa di controretelo, serranda di regolazione e rete antipioggia<br>- dimensioni: 700x700 mm                              |
| BM1<br>BM2<br>BM3<br>BM4     | Bocchetta di ripresa aria in alluminio anodizzato con doppio ordine di alette inclinate mobili, completa di serranda di taratura a contrasto e controretelo.<br>- dimensioni: 300x100 mm<br>- dimensioni: 300x200 mm<br>- dimensioni: 300x150 mm<br>- dimensioni: 500x150 mm |
| GR1<br>GR2<br>GR3<br>GR4     | Bocchetta di ripresa aria in alluminio anodizzato a semplice ordine di alette inclinate fisse, completa di serranda di taratura a contrasto.<br>- dimensioni: 300x100 mm<br>- dimensioni: 200x100 mm<br>- dimensioni: 500x150 mm<br>- dimensioni: 400x150 mm                 |
| GR5                          | Bocchetta di ripresa aria in alluminio anodizzato a semplice ordine di alette inclinate fisse, per installazione su canale circolare, completa di serranda di taratura a contrasto.<br>- dimensioni: 300x100 mm  |
| DM1                          | Diffusore di mandata, in esecuzione quadrata, in acciaio ad effetto elicoidale ad alta induzione<br>- dimensioni 500x500 mm  |
| W1                           | Valvola di ventilazione per ripresa e mandata aria in alluminio verniciato completa di controretelo<br>- dimensioni attacco: Ø125mm  |
| REL                          | Radiatore elettrico ventilato con idonee caratteristiche di potenza e sicurezza.<br>- Potenza scaldante: 500 W   |
| RAD1                         | Radiatore in alluminio<br>- 900 W (EN442,deltaT=50°C)<br>- altezza (h) = 430mm<br>- completo di valvola termostatica e detentore   |
| FC1                          | Ventilconvettore a mobiletto per installazione orizzontale o verticale per collegamento ad impianti 2 tubi<br>- potenza frigorifera 2,00kW, portata acqua 345 l/h (7-12°C)<br>- portata aria 335 m³/h (medV), potenza motore 45 W<br>- batteria 3 ranghi                     |
| FC2                          | - potenza frigorifera 2,3kW, portata acqua 415 l/h (7-12°C)<br>- portata aria 335 m³/h (medV), potenza motore 45 W<br>- batteria 4 ranghi  |
| FC3                          | - potenza frigorifera 2,8kW, portata acqua 490 l/h (7-12°C)<br>- potenza termica 3,6 kW, portata acqua 490 l/h (50-45°C)<br>- portata aria 490 m³/h (medV), potenza motore 45 W  |
| FCP1                         | Ventilconvettore a parete per collegamento ad impianti 2 tubi<br>- potenza frigorifera 3,6kW, portata acqua 630 l/h (7-12°C)<br>- portata aria 790 m³/h (maxV), potenza motore 50 W  |
| FCP2                         | - potenza frigorifera 2,6kW, portata acqua 450 l/h (7-12°C)<br>- portata aria 545 m³/h (maxV), potenza motore 50 W   |
| CS1                          | Ventilconvettore tipo "Cassette" a 2 tubi per installazione a soffitto a vista<br>- potenza frigorifera 4,2 kW (aria 26°C/50%), portata acqua 720 l/h (7-12°C)<br>- portata aria 630 m³/h (medV), potenza motore 90 W  |

**Comune di Pietrasanta**  
(Provincia di Lucca)

Sede amministrativa, via Pontenuovo 22, 55045 Pietrasanta (LU) Tel.05842882211 fax.0584282230

**EDIFICIO PRODUTTIVO  
VIA PONTENUOVO A PIETRASANTA**

**PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE DEL  
SITO PRODUTTIVO CON APPRONTAMENTO DEI  
LOCALI DESTINATI AD OFFICINA, MAGAZZINO E  
SPOGLIATOI**

Attività edilizia ai sensi della L. R. n. 65 del 2014

RUP  
Direttore generale di ERSU S.p.A.

Dott. Ing. **Walter Bresciani Gatti**  
via Pontenuovo 22, 55045 Pietrasanta (LU)  
Tel.0584 282.211 fax.0584 282230

Progetto architettonico  
**QUID STUDIO**  
arch. Andrea Leonardi  
arch. Luca Leonardi

Progetto strutture ed impianti  
Dott. Ing. **Marco Bertozzi - Capezzano(LU)**  
**STUDIO TECNICO AMBIENTALE**  
Fabio ALINARI & partner - Firenze (FI)

|   |               |                  |
|---|---------------|------------------|
| Elaborato   | Elaborazione: | Scala:           |
| <b>5.2.3</b>  | Maggio 2019   | 1:100            |
| Oggetto:  | Revisione:    | Nome file:       |
| IMPIANTI MECCANICI - VENTILAZIONE E CDZ -<br>PIANTA PIANO TERRA |               | IM-CDZ.01-03.dwg |

**LEGENDA TUBAZIONI IMPIANTO MECCANICO**

- ACR - TUBAZIONI ACQUA CALDA / REFRIGERATA
- AC - TUBAZIONI ACQUA CALDA
- PS - TUBAZIONI ACQUA CALDA PANNELLI SOLARI
- GR - TUBAZIONI GAS REFRIGERANTE
- D - TUBAZIONI SCARICO CONDENSA
- GM - TUBAZIONI GAS METANO

**LEGENDA CANALIZZAZIONI IMPIANTO MECCANICO**

- MA - CANALIZZAZIONI MANDATA ARIA
- RA - CANALIZZAZIONI RIPRESA ARIA
- RAE - CANALIZZAZIONI PRESA ARIA ESTERNA
- EA - CANALIZZAZIONI ESTRAZIONE ARIA
- MAT - CANALIZZAZIONI MANDATA ARIA TRATTATA

**LEGENDA DIMENSIONI CANALI E TUBI**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Dimensioni canalizzazioni [mm] | Diametro tubazione[mm] |
| 100x200                        | Ø2" 1/2                |
| 630                            |                        |
| Portata dell'aria [mc/h]       |                        |

**NOTE**

- Disegno valido SOLO per impianti meccanici.
- Il disciplinare tecnico è parte integrante del progetto.
- Dove non espressamente indicato il diametro del valvolame deve essere uguale a quello delle tubazioni su cui è installato.
- Le tubazioni devono essere coibentate con guaine isolanti aventi caratteristiche e spessori rispondenti a quanto prescritto dalla legge 10/91 - DPR 412/93 e successive modifiche. Nei tratti a vista interni all'edificio, o all'esterno e dentro i locali tecnici o le centrali tecnologiche le tubazioni dovranno essere rivestite in lamierino d'alluminio.
- La tubazione di scarico condensa di ciascuna unità sarà dotata di sifone dimensionato in base alla prevalenza statica del ventilatore e convogliate verso scarico o pluviale più vicino.
- Installare valvole a sfera, nei punti più alti dei circuiti di mandata e ritorno dell'acqua refrigerata.
- Prevedere fori sui canali per la misura delle portate.
- I canali di presa aria esterna devono essere coibentati con coibentazione sp.9mm in elastomero espanso rivestito con pellicola Armaflex. I tratti di canali coibentati a vista devono essere rivestiti con lamierino in alluminio di protezione.
- Tutti le prese di aria esterna ed espulsione all'esterno dell'edificio devono essere provvisti di rete antivolatile e sistema antipioggia (curvatura).