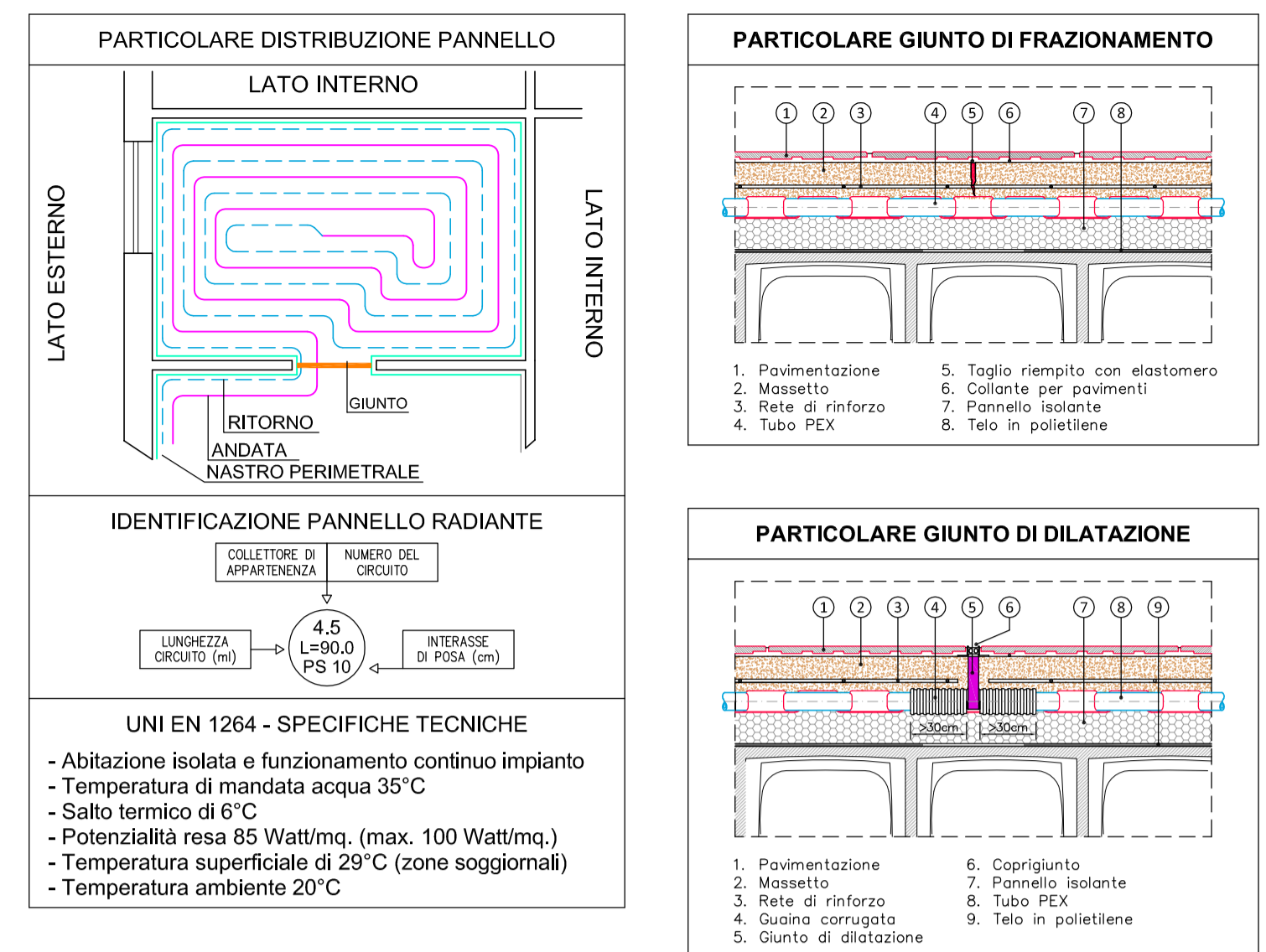
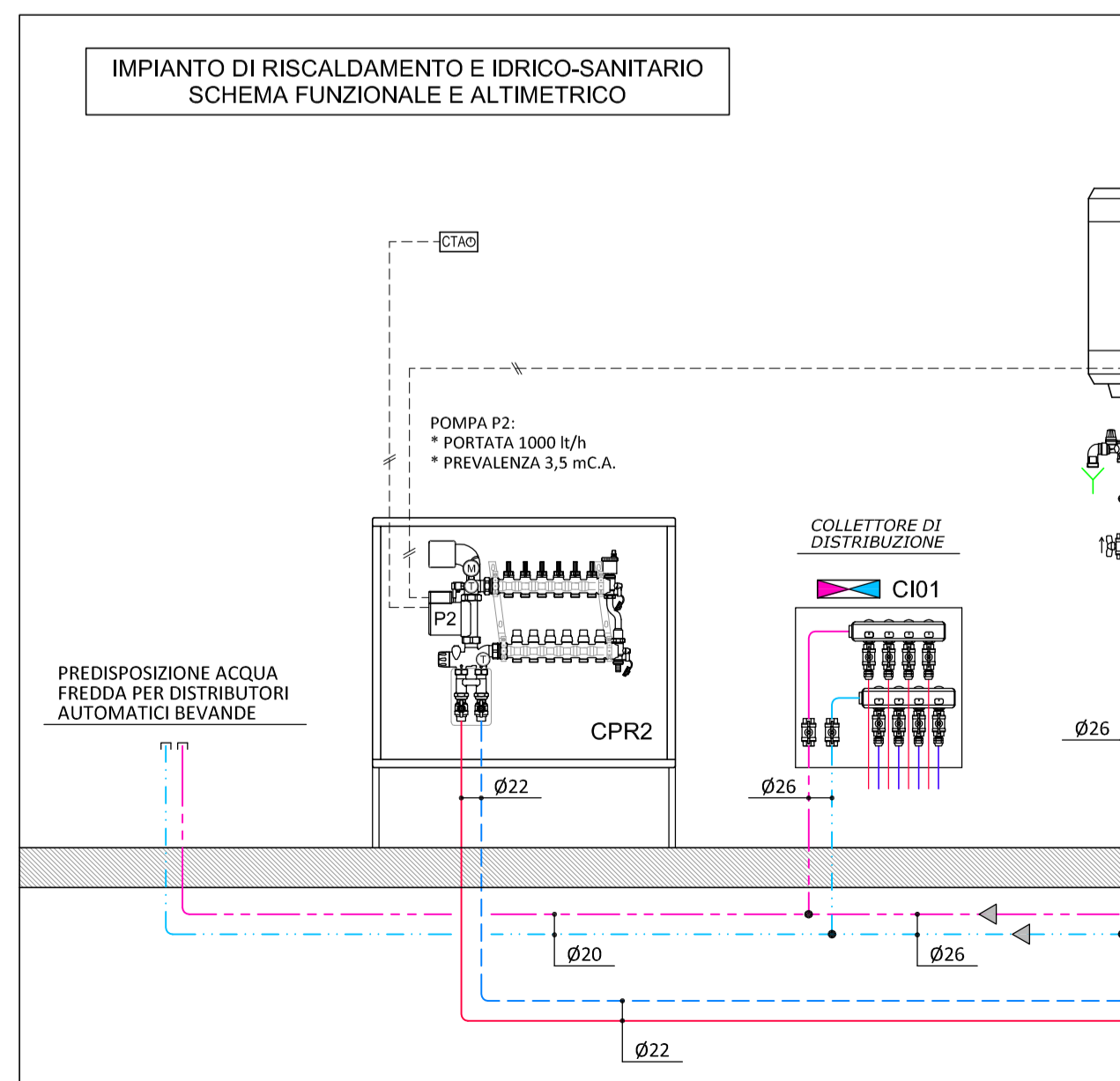


LEGENDA TIPOLOGIA TUBAZIONI

- RISCALDAMENTO**
 - TUBAZIONI IN RAME A NORMA UNI EN 1057 "TIPO DURO", GIUNZIONI CON SALDOBRASTURA CAPILLARE, ISOLATE CON GUAINA IN ELASTOMERO ESTRUSO A CELLE CHIUSE (SPESORE 13 mm) (CIRCUITI DI CENTRALE E COLLETTORI - RIVESTIMENTO ESTERNO CON LAMIERINO DI ALLUMINIO) (TRATTI SOTTOTRACCIA E SOTTOPAVIMENTO)
 - TUBAZIONI IN RAME A NORMA UNI EN 1057 "TIPO RICOTTO" PRESOLATE CON GUAINA IN ELASTOMERO ESTRUSO A CELLE CHIUSE (SPESORE 9 mm) (DERIVAZIONI DAL COLLETTORE AI CORPI SCALDANTI)
 - TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA' RETICOLATO MEDIANTE SISTEMA ENGEL, DOTATE DI BARRIERA ALLA DIFFUSIONE DELL'OSSIGENO PRODOTTE IN CONFORMITA' ALLA NORMATIVA DIN 4726, FISSATE SU PANNELLI ISOLANTI LISO O PRESAGOMATI ED ANNEGATE IN UN MASSETTO DI CALCESTRUZZO ADDITIVATO (Diametro 17 mm - Spessore 3,5 mm) (PANNELLO RADIANTE)
- ACQUA FREDDA SANITARIA DI RETE**
 - TUBAZIONI MULTISTRATO COSTITUTE DA TUBO INTERNO IN POLIETILENE RETICOLATO, TUBO DI ALLUMINIO E TUBO ESTERNO IN POLIETILENE RETICOLATO CON GIUNZIONI MECCANICHE A COMPRESIONE, ISOLATE CON GUAINA IN ELASTOMERO ESTRUSO A CELLE CHIUSE (SPESORE 9 mm) (CIRCUITI DI CENTRALE E COLLETTORI - RIVESTIMENTO ESTERNO CON LAMIERINO DI ALLUMINIO) (TRATTI INTERNI SERVIZI IGIENI)

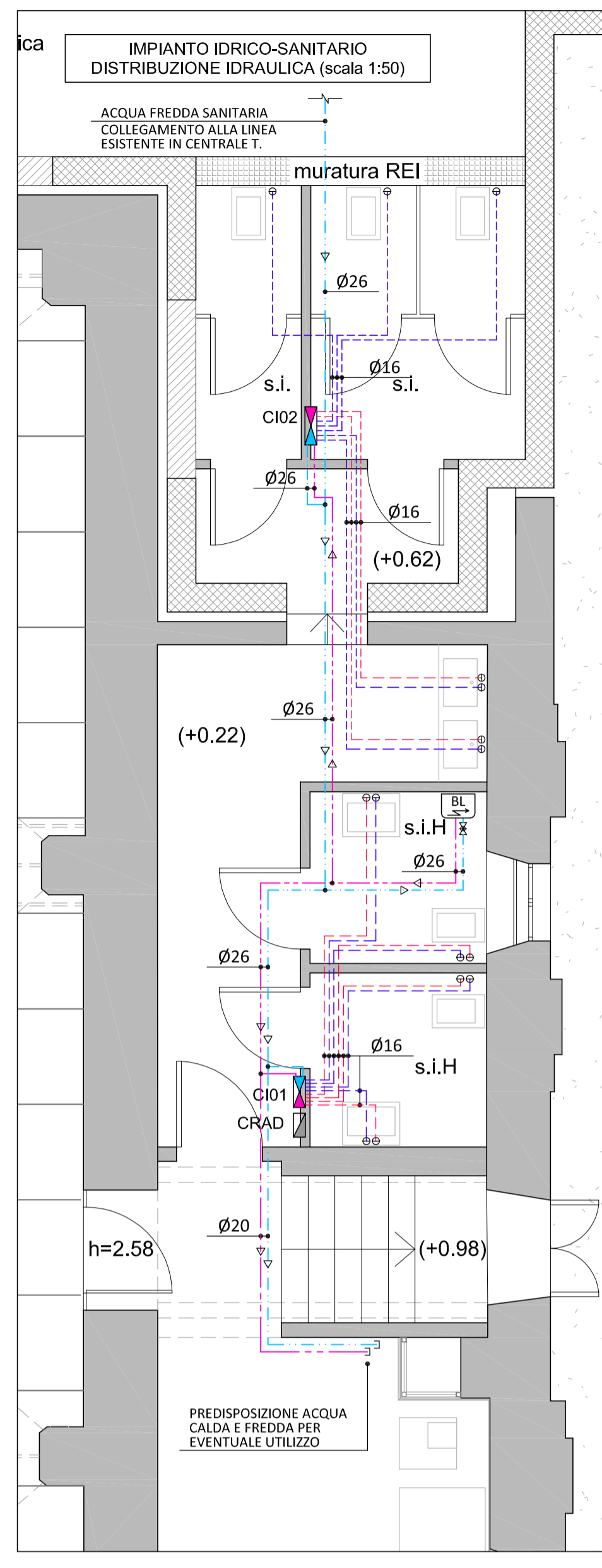
LEGENDA APPARECCHIATURE

- CP**: CANALI CIRCOLARI SPIRODALI IN LAMERA DI ACCIAIO ZINCATO A PARETE SEMPLICE CON RACCORDI AD INNESTO O FLANGIE E COLLARI COMPLETE DI PEZZI SPECIALI E ACCESSORI DI FISSAGGIO. PRESENTA ED IMMISSIONE ARIA ESTERNA DI RINNOVO.
- CR**: CANALI CIRCOLARI SPIRODALI IN LAMERA DI ACCIAIO ZINCATO A PARETE SEMPLICE CON RACCORDI AD INNESTO O FLANGIE E COLLARI COMPLETE DI PEZZI SPECIALI E ACCESSORI DI FISSAGGIO. ESTRAZIONE ED ESPULSIONE ARIA AMBIENTE.
- BM**: BOCCHETTA DI IMMISSIONE ARIA A SEZIONE RETTANGOLARE, REALIZZATA IN ACCIAIO VERNICIATO, A DOPPIO ORDINE DI ALETTE ORIENTABILI.
 - BM: dimensioni L=800 x H=250 mm (portata Q= 1200 mc/h)
- GE**: BOCCHETTA DI ESTRAZIONE ARIA A SEZIONE RETTANGOLARE, REALIZZATA IN ACCIAIO VERNICIATO, A DOPPIO ORDINE DI ALETTE ORIENTABILI.
 - GE: dimensioni L=800 x H=250 mm (portata Q= 1200 mc/h)
- GPA**: GRIGLIA DI PRESA ARIA ESTERNA A SEZIONE RETTANGOLARE, IN ACCIAIO VERNICIATO, A SEMPLICE ORDINE DI ALETTE Fisse CON PROFILO ANTIPIOGIA E RETE ANTIVOLANTE.
 - GPA: dimensioni L=350 x H=350 mm (portata Q= 1200 mc/h)
- GEX**: GRIGLIA DI ESPULSIONE ARIA AMBIENTE A SEZIONE RETTANGOLARE, IN ACCIAIO VERNICIATO, A SEMPLICE ORDINE DI ALETTE Fisse CON PROFILO ANTIPIOGIA E RETE ANTIVOLANTE.
 - GEX: dimensioni L=350 x H=350 mm (portata Q= 1200 mc/h)
- GES**: GRIGLIA DI ESPULSIONE ARIA AMBIENTE A SEZIONE CIRCOLARE, IN ACCIAIO VERNICIATO, A SEMPLICE ORDINE DI ALETTE Fisse CON PROFILO ANTIPIOGIA E RETE ANTIVOLANTE.
 - GES: diametro Ø125 mm (portata Q= 100/300 mc/h)



LEGENDA APPARECCHIATURE E SIMBOLI

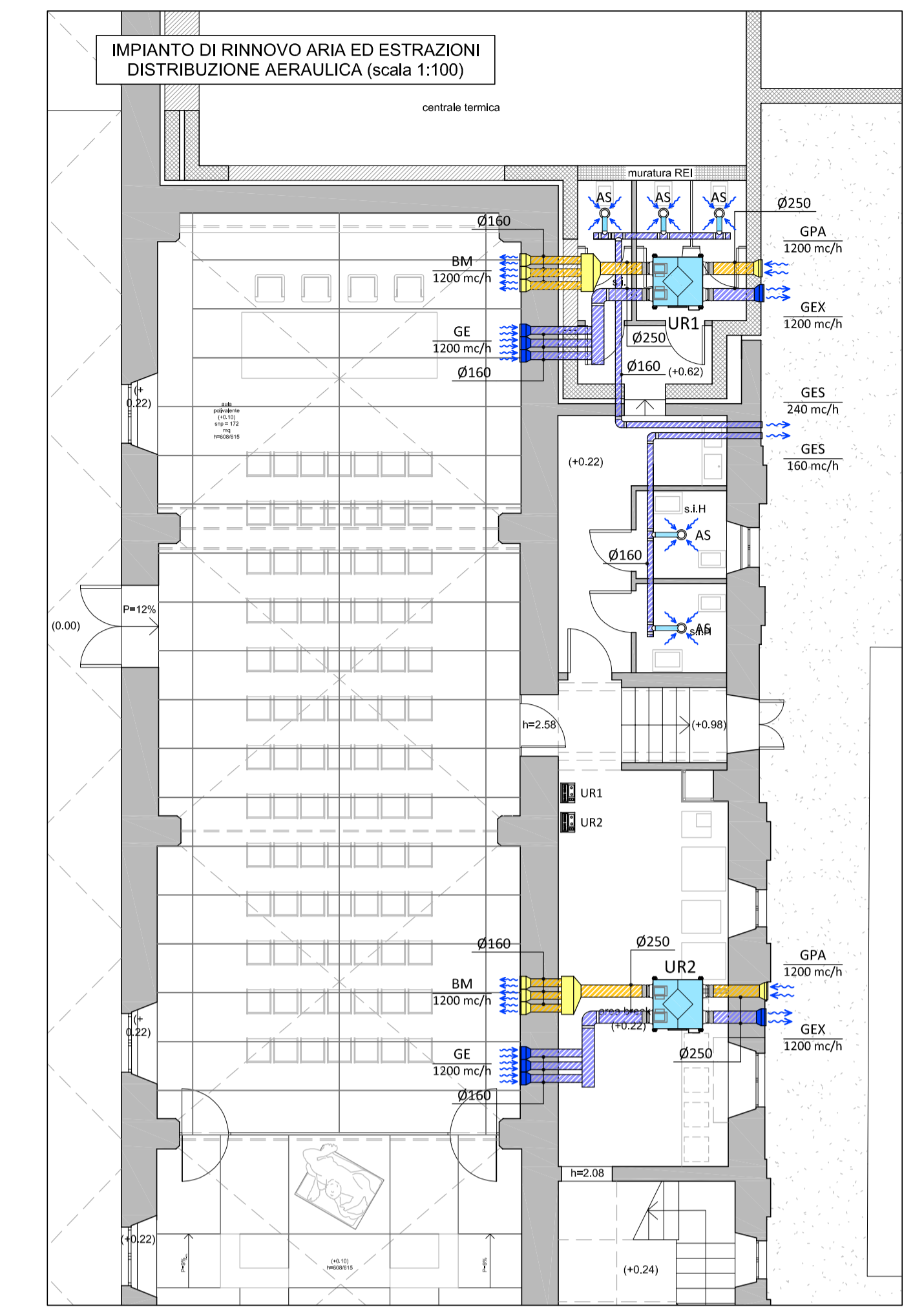
- CPR**: COLLETTORE LINEARE DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTO A PANNELLI RADIANTI, CON ATTACCHI PER COLLEGAMENTO A TUBAZIONI IN MATERIE PLASTICHE, TELAIO E PORTELLO DI ISPEZIONE VERNICIATO, VALVOLE DI INTERCETTAZIONE, VALVOLE DI REGOLAZIONE, COMPLETO DI GRUPPO DI REGOLAZIONE A PUNTO FISSO CON ELETTROPOMPA DI CIRCOLAZIONE, VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA, TERMO-STATO DI SICUREZZA, KIT DI BY-PASS DIFFERENZIALE CIRCUITO PRIMARIO, TERMOELEMENTRO, MANOMETRO.
 - * CPR1: ATTACCHI (n=1/4) - DERIVAZIONI (n=3/4) (9+9)
 - * CPR2: ATTACCHI (n=1/4) - DERIVAZIONI (n=3/4) (6+6)
- CRAD**: COLLETTORE LINEARE DI DISTRIBUZIONE CON ATTACCHI PER COLLEGAMENTO A TUBAZIONI IN RAME, VALVOLE DI INTERCETTAZIONE, TELAIO E PORTELLO DI ISPEZIONE VERNICIATO.
 - * CRAD: ATTACCHI (n=1) - DERIVAZIONI (n=3/4) 7 + 7
- TEC**: TERMOSTATO AMBIENTE AD INTERVENTO ON-OFF SULLA VALVOLA A DUE VIE DEL COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE RADIANTI A DUE LIVELLI DI TEMPERATURA.
- ETC**: CRONOTERMOSTATO AMBIENTE AD INTERVENTO ON-OFF SULLA ELETTROPOMPA DEL COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE PANNELLO RADIANTE A DUE LIVELLI DI TEMPERATURA CON PROGRAMMA GIORNALIERO E SETTIMANALE.
- CR**: RADIATORI IN ALLUMINIO VERNICIATI COMPLETI DI TAPPI LATERALI, DETENTORE, VALVOLA TERMOSTATICA, VALVOLA DI SFUGO, MENSOLA DI SOSTEGNO.
 - RESA TERMICA SECONDO UNI-EN 442 CON ΔT=50°C
 - mod. 500 - H=580 Pm= 135 W/elemento * mod. 600 - H=680 Pm= 155 W/elemento
 - mod. 700 - H=780 Pm= 175 W/elemento * mod. 800 - H=880 Pm= 190 W/elemento
- EP**: ELETTROPOMPA DI CIRCOLAZIONE CENTRIFUGA DEL TIPO GEMELLARE, IN LINEA A ROTORE IMMERSO DI TIPO ELETTRONICA CON INVERTER.
 - * PORTATA MAX. Q=3.500 l/h;
 - * PREVALENZA H=6,0 m.c.a.
- UR**: UNITA' DI VENTILAZIONE ARIA PER INSTALLAZIONE PENSOLE DI TIPO CANALIZZABILE COSTITUITA DA BATTERIE DI RECUPERO TERMICO A PACCO ALVEOLARE IN ALLUMINIO, BACINELLA RACCOLTA CONDENSATA, GRUPPO VENTILANTE CENTRIFUGO A DOPPIA ASPIRAZIONE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO A MOTORE ELETTRICO MONOFASE A TRE VELOCITA', FILTRO A GEOMETRIA PIEGHETTATA IN MATERIALE SINTETICO RICAMERABILE, CARPENTERIA A PANNELLI SANDWICH DI ACCIAIO ZINCATO CON INTERPOSTO MATERIALE ISOLANTE DENSITA' 40 kg/mc SERRANDA SU PRESA ARIA ESTERNA.
 - PORTATA ARIA NOMINALE= 1200 mc/h
 - PREVALENZA UTILE= 150 Pa
 - EFFICIENZA RECUPERO= 65,0%
 - EFFICIENZA FILTRI EN779 G3
 - ASSORBIMENTO ELETTRICO = 350w/2 W (230/1/50)
- PC**: PANNELLO COMANDI A FILO PER INSTALLAZIONE REMOTA A PARETE.
- AS**: ESTRATTORE D'ARIA DAI SERVIZI IGIENI COMPLETO DI SERRANDA ANTIRICOLO E TEMPORIZZATORE PER SPEGNIMENTO RITARDATO, COLLEGATO A CONDOTTO CIRCOLARE IN PVC.
 - * PORTATA ARIA 80 mc/h;
 - * ALIMENTAZIONE ELETTRICA 220/1/50
- CI**: COLLETTORE DOPPIO DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI IDRICO-SANITARI CON ATTACCHI PER COLLEGAMENTO A TUBAZIONI IN MULTISTRATO CON VALVOLE DI INTERCETTAZIONE, COMPLETO DI RACCORDI, ADATTATORI, CASSETTE E PORTELLO DI ISPEZIONE IN MATERIALE PLASTICO.
 - CI01: (F+C) Ø3/4" n° 4+4 derivazioni
 - CI02: (F+C) Ø3/4" n° 5+2 derivazioni
- B**: PRODUTTORE DI ACQUA CALDA SANITARIA DI TIPO ELETTRICO COSTITUITO DA CALDAIA VETROPERL-LANATA, RESISTENZA ELETTRICA, TERMOSTATO DI REGOLAZIONE, TERMOELEMENTRO, VALVOLA DI SICUREZZA, IMBUTO DI SCARICO, VALVOLA DI INTERCETTAZIONE SU INGRESSO ACQUA FREDDA.
 - BL: CAPACITA' lt. 15 - POTENZA MASSIMA 1,0 kw - PRESSIONE MAX. ESERCIZIO 8,0 Bar;



PRESCRIZIONI SECONDO UNI-EN 1264:2001 (Estratto) ed altre

PER L'INSTALLATORE TERMOIDRAULICO:

- Poso del pannello: durante la posa del pannello e nei due giorni successivi, la temperatura dello stesso e la temperatura ambiente non devono scendere al di sotto di 5°C.
- Dopo del tutto il lavoro di posa deve essere assicurata la presenza di almeno 5 cm di distanza dalle strutture verticali e 20 cm dalle pareti laterali e dai cornici aperti, da essi a caldo aperto e murate e da trombe dell'ascensore.
- Prima di mettere in opera il pannello, i circuiti di riscaldamento devono essere sottoposti al controllo di tenuta mediante una prova di pressione ad acqua. La pressione di collaudo deve essere 2 volte la pressione di esercizio con un minimo di 6 bar.
- Quando sussiste il pericolo di gelo è necessario provvedere all'uso di prodotti antigelo o al condizionamento dell'edificio.
- Avvertimento iniziale dell'installatore: quest'operazione deve essere eseguita almeno 21 giorni dopo il getto del massetto cementizio o in alternativa alle situazioni del fornitore dello stesso e comunque dopo almeno 7 giorni nel caso di massetti anidrici.
- Successivamente va eseguito il ciclo termico impostando le temperature e i tempi di durata come da indicazione della ditta fornitrice del sistema pannello radiante.
- Nota: Per quanto riguarda il caricamento dell'impianto fare riferimento alle istruzioni a carico del prodotto.



COMMITTENTE
 FONDAZIONE ACCADEMIA DI BELLE ARTI
 "PIETRO VANNUCCI" PERUGIA
 Il Presidente
 Avv. Mario Rampini

**INTERVENTI DI RESTAURO E RISANAMENTO
 CONSERVATIVO NEL COMPLESSO DI SAN FRANCESCO
 AL PRATO PER LA TRASFORMAZIONE DEL DEPOSITO
 DELLE OPERE DELL'ACCADEMIA DI
 BELLE ARTI "PIETRO VANNUCCI" DI PERUGIA
 IN AULA POLIVALENTE**

PROGETTO ESECUTIVO

TAVOLA **IT01** **PROGETTO IMPIANTI TERMOFLUIDICI**
 RISCALDAMENTO, IDRICO-SANITARIO, RINNOVO ARIA ED ESTRAZIONI
 DISTRIBUZIONI IDRAULICHE ED AEREALE
 SCHEMA FUNZIONALE ED ALTIMETRICO

COORDINAMENTO GENERALE
 dott. ing. Matteo Scoccia

PROGETTO ARCHITETTONICO
 dott. arch. Cristina Passeri

PROGETTO STRUTTURALE
 dott. ing. Andrea Ficara

PROGETTO IMPIANTI TERMOFLUIDICI
 dott. ing. Mario Lucarelli

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI
 dott. ing. Marco Valligi