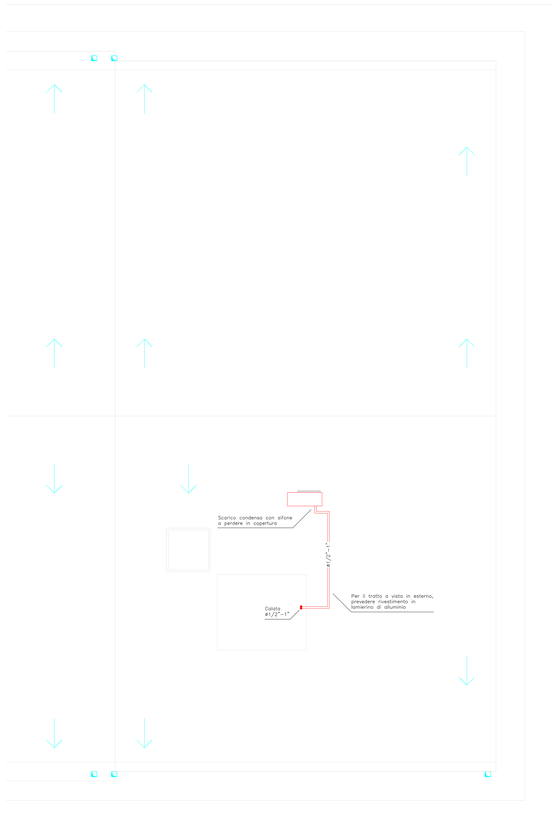

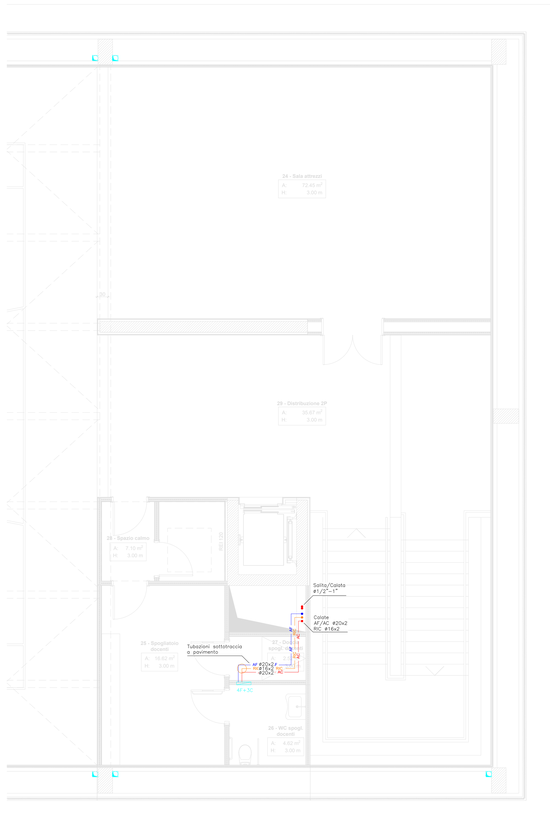

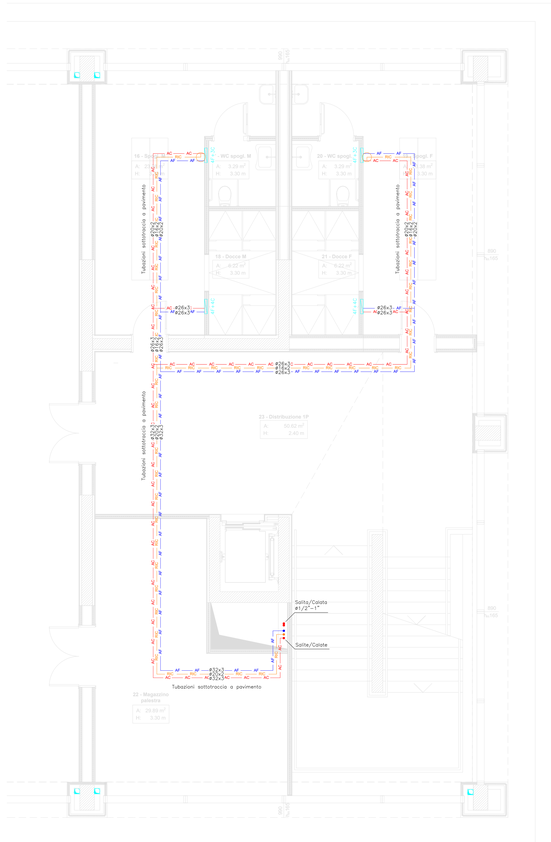

NOTA BENE

Prima della copertura impianti la ditta installatrice dovrà contattare con adeguato anticipo la Direzione Lavori Impianti al fine di permettere una sua verifica e controllo in sito.

Le marche e i modelli dei prodotti indicati negli elaborati, sono da intendersi come puramente indicativi per la definizione delle caratteristiche prestazionali dei medesimi prodotti. Pertanto, potranno essere valutati prodotti alternativi di equivalente qualità tecnica – prestazionale.

L'impresa che effettua le operazioni di installazione e manutenzione dovrà essere in possesso della certificazione F-gas, ai sensi dei decreti del Presidente della Repubblica 16 novembre 2018 n. 146.

Il progetto prevede l'utilizzo di rubinetteria temporizzata ed elettronica con interruzione del flusso d'acqua per lavabi dei bagni e delle docce e a basso consumo d'acqua (6 l/min per lavandini, lavabi, bidet, 8 l/min per docce misurati secondo le norme UNI EN 816, UNI EN 15091) e l'impiego di sanitari/vasi/WC con cassette a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri.

L'impianto idrico sanitario sarà controllato e/o condotto anche attraverso un sistema di telegestione che ne consenta il controllo e/o la conduzione da remoto.

Gli impianti dovranno essere eseguiti in conformità alla regola dell'arte ed alle leggi e normative vigenti, con particolare riguardo a:

DECRETO 23 giugno 2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi"

UNI 9182:2014 "Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda – Progettazione, installazione e collaudo"

UNI EN 806 "Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano"

UNI 8065:2019 "Trattamento dell'acqua negli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria e negli impianti solari termici"

UNI EN 1717:2002 "Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso"

Legenda Planimetria

- Unità esterna della pompa di calore ad alta efficienza aria/acqua marca HITACHI modello YUTAKI S RAS-10W4NPE (Capacità nominale raff./risc. 27/32 kW – Dimensioni HxLxP 1380x950x370 mm. – Peso 139 kg. – Potenza sonora 74 dBA) o equivalente con alimentazione elettrica trifase completa di piedini antivibranti e laborieu basamento antivibrazioni
- Tubazione frigorifera in rame con coibentazione a norma di legge
- Collettori nickelati 3/4" con valvole di chiusura singole per acqua fredda e calda completi di valvole d'intercettazione generale, tee per circuito di ricircolo e rispettive cassette in lamiera con coperchio
- Regolatore termostatico per circuiti di ricircolo sanitario DN 15 marca CALEFFI serie 116 o equivalente completo di termometro, coibentazione e cartuccia per disinfezione termica
- MF — Tubazione acqua fredda sanitaria, corrente sottotraccia o pavimento, in multistrato con coibentazione a norma di legge
- AC — Tubazione acqua calda sanitaria, corrente sottotraccia o pavimento, in multistrato con coibentazione a norma di legge
- RIC — Tubazione ricircolo sanitario, corrente sottotraccia o pavimento, in multistrato con coibentazione a norma di legge

ISOLAMENTO DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DEL CALORE NEGLI IMPIANTI TERMICI – D.P.R. 412 del 26 agosto 1993
Spessore minimo (mm) di isolante per la coibentazione delle tubazioni dei fluidi caldi in fase liquida o vapore degli impianti termici

Diametro esterno delle tubazioni mm. (*)	Isolamento A Spessore 100% Locale Caldaia, Cantine, Garages, Tubazioni poste in ambienti non riscaldati	Isolamento B Spessore 50% Colonne montanti, con tubazioni poste al di qua dell'isolamento termico dell'involucro edilizio, verso l'interno del fabbricato	Isolamento C Spessore 30% Tutte le tubazioni correnti in strutture non confinanti con l'esterno e con locali non riscaldati
< 20 (1/8"÷3/8")	20	10	6
da 20 a 39 (1/2"÷3/4"÷1")	30	15	9
da 40 a 59 (1"1/4÷1"1/2)	40	20	12
da 60 a 79 (2"÷2"1/2)	50	25	15
da 80 a 99 (3")	55	27,5	16,5
> 100 (4"÷5"÷6")	60	30	18

– Gli spessori minimi indicati in tabella sono riferiti ad una conduttività termica dell'isolante pari a 0,040 W/m°C. Per valori differenti di conduttività termica fare riferimento alla tabella dell'allegato B del D.P.R. 412/93.

– I montanti verticali delle tubazioni devono essere posti al di qua dell'isolamento termico dell'involucro edilizio, verso l'interno del fabbricato ed i relativi spessori minimi dell'isolamento vanno moltiplicati per 0,5 (Vedi Isolamento B).

– Per tubazioni correnti entro strutture non affacciate né all'esterno né su locali non riscaldati gli spessori vanno moltiplicati per 0,3 (Vedi Isolamento C).

– Nel caso di tubazioni preisolate con materiali o sistemi isolanti eterogenei o quando non sia misurabile direttamente la conduttività termica del sistema, le modalità di installazione e i limiti di coibentazione sono fissati dalle rispettive norme tecniche UNI.

– I canali dell'aria calda per la climatizzazione invernale posti in ambienti non riscaldati devono essere coibentati con uno spessore di isolante non inferiore agli spessori indicati in tabella per tubazioni di diametro esterno da 20 a 39 mm.

Progetto:

IPS **LAVORI DI SOSTITUZIONE EDILIZIA DI DUE CORPI DI FABBRICATO DELLA SEDE DELL'ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE "OLIVETTI-CALLEGARI"**

VIA UMAGO n.18 - RAVENNA

FUTURA — Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
PNRR, M2, C3, I1.1
CUP: J61B22000110006
ENTE PROPONENTE: PROVINCIA DI RAVENNA

Committente:
Provincia di Ravenna

Livello di progetto:
PROGETTO ESECUTIVO

Descrizione elaborato:
Impianto idrico sanitario
Pianta Piano Primo - Secondo - Copertura

Scala: 1:50
Data: 15/06/2023
Codice elaborato: **PE_IM_11_IIS.P12C_r.00**

Nome file sorgente: PE_IM_11_IIS.P12C_r.00
Estensione: dwg

Nome file archiviazione: PE_IM_11_IIS.P12C_r.00
Estensione: pdf
Dim. Foglio: 1374x492 mm

Spazio per firme e timbri

Progettista coordinatore:
Arch. Filippo Pantaleno
Cavejastudio
FIRMATO DIGITALMENTE
Timbro e firma del Professionista

Responsabile unico del Procedimento:
Ing. Paolo Nobile
Provincia di Ravenna
FIRMATO DIGITALMENTE
Il Responsabile Unico del Procedimento Ing. Paolo Nobile

Rev.	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	Data
00	Emissione	FP	PN	PN	15/06/2023
01	Revisione	–	–	–	00/00/0000
02	Revisione	–	–	–	00/00/0000
03	Revisione	–	–	–	00/00/0000
04	Revisione	–	–	–	00/00/0000
05	Revisione	–	–	–	00/00/0000
06	Revisione	–	–	–	00/00/0000

PROVINCIA DI RAVENNA
Piazza dei Caduti per la Libertà 2
Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio

Presidente: Michele de Pascale
Consigliere con delega all'Edilizia Scolastica: Maria Luisa Martinez
Dirigente responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. Paolo Nobile
PROGETTISTA COORDINATORE: Arch. Filippo Pantaleno

PROFESSIONISTI RTP

Progettisti delle opere architettoniche: Arch. Filippo Pantaleno, Arch. Alessandro Pretolani, Arch. Giorgio Granatiero
Progettista delle opere strutturali: Ing. Gilberto Sarti
Progettisti impianti elettrici e meccanici: Struttura Engineering
Progettista antincendio: Ing. David Negrini
Progettista acustico: NORUMORE
Coordinamento sicurezza: Ing. Emanuele Cantoni