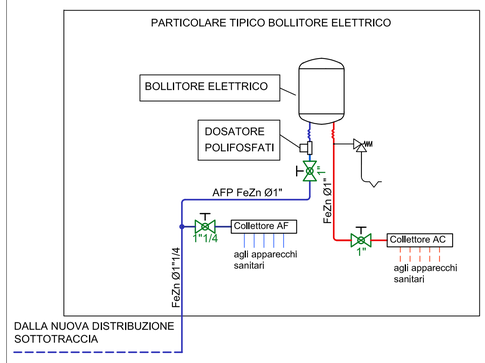
LEGENDA

- NUOVA DISTRIBUZIONE PRINCIPALE ISOLATA ACQUA FREDDA SANITARIA IN VISTA A SOFFITTO (AFP)
- NUOVA DISTRIBUZIONE PRINCIPALE ISOLATA ACQUA FREDDA SANITARIA SOTTOTRACCIA A PAVIMENTO (AFP)
- NUOVA DISTRIBUZIONE SECONDARIA PREISOLATA ACQUA CALDA SANITARIA SOTTOTRACCIA A PAVIMENTO (ACP)
- NUOVA DISTRIBUZIONE PRINCIPALE ISOLATA ACQUA CALDA SANITARIA SOTTOTRACCIA A PAVIMENTO (ACP)
- NUOVA DISTRIBUZIONE SECONDARIA PREISOLATA ACQUA CALDA SANITARIA SOTTOTRACCIA A PAVIMENTO (ACP)
- NUOVI COLLETTORI IDROSANITARI A PARETE
- B — NUOVO BOILER ELETTRICO DA 15lt. POSIZIONATO A PARETE (VEDI PARTICOLARE)

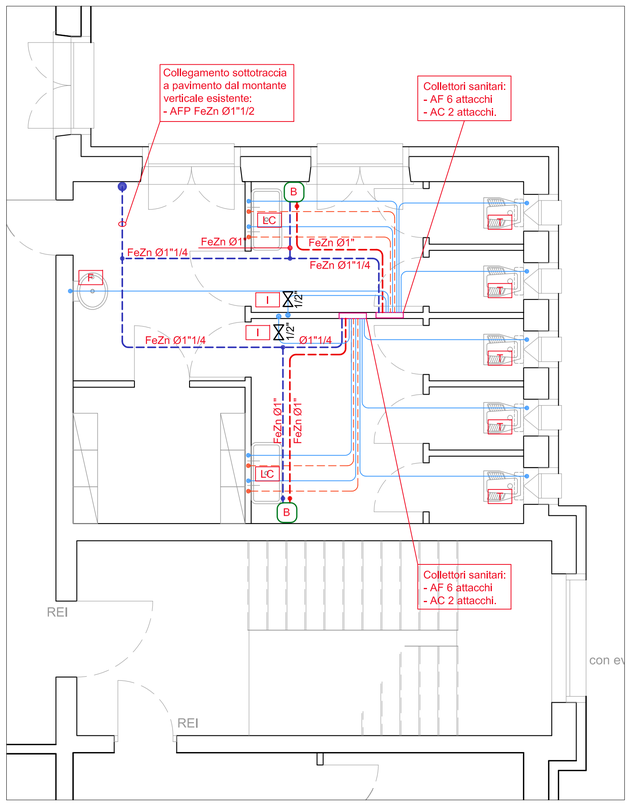
LEGENDA APPARECCHI SANITARI:

L	Lavabo	LH	Lavabo per disabili
LC	Lavabo a canale con n.2 miscelatori temporizzati a parete	WH	Vaso per disabili
W	Vaso	I	Idrantino
T	Turca	F	Fontanella/beverino

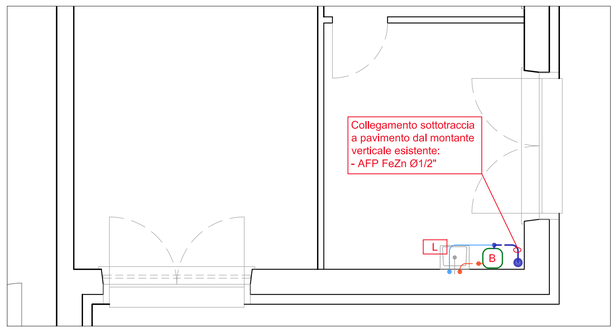
PARTICOLARE TIPICO BOLLITORE ELETTRICO



PARTICOLARE BAGNI C35-C36
Scala 1:50



PARTICOLARE BAGNO C31
Scala 1:50



SIMBOLOGIA PER SCHEMI IDRAULICI DI INSTALLAZIONE

TUBAZIONI E COLONNE MONTANTI

AF	Acqua fredda (P=Potabile, A=Antincendio, T=Tecnologica, D=Disinfettata)
ACP/ARP	Acqua Calda Potabile/Ricircolo Potabile
M	Gas metano
MR/RR	Mandata/Ritorno riscaldamento
MA/RA	Mandata/Ripresa aria
CO	Aria compressa
VV/VC	Vapore/Condensa
OT	Ossigeno terapeutico
S	Scarico acque (M=Meteoriche, U=Usate, V=Ventilazione)
A / G	Montante antincendio-Montante idrico-Montante gas
1	Colonna di scarico - Ventilazione - Canna fumaria
	Montante riscaldamento
	Senso del flusso - Pendenza
	Guida - Appoggio

VALVOLAME ED ACCESSORI

Valvola di Intercettazione-Regolazione-Bilanciamento
Valvola a farfalla
Valvola a galleggiante
Valvola di non ritorno
Rubinetto per gas
Valvola di sicurezza
Valvola a tre vie - Valvola a quattro vie
Riduttore di pressione
Stabilizzatore di portata
Giunzione flangiata - Giunto a tre pezzi
Flangia cieca - Tappo - Fondello
Giunto elastico antivibrante
Rubinetto di presa o scarico
Dispositivi di sfogo aria: Manuale - Automatico
Scarico (simbolo generale)
Filtro (simbolo generale)
Vaso di espansione (simbolo generale)
Disconnettore
Idranti antincendio: Soprasuolo - Sottosuolo (UNI ...)
Idrante antincendio a muro - Naspo antincendio (UNI ...)
Attacco per autopompa VV.F. (UNI ...x...)
Estintore portatile - carellato (capacita' estinguente)
Presa ad Innesto per gas tecnici e medicali (AC=aria compressa O=ossigeno terapeutico V=vuoto)
Separatore di condensa - Scaricatore di condensa

ORGANI DI REGOLAZIONE E CONTROLLO

Comando: Manuale - a Molla - a Contrappeso
Servocomando elettrico - Regolatore ON-OFF
Servocomando Autoazionato - Pneumatico
Servocomando Elettromagnetico - Elettrotermico
Sonda o Trasmettitore (grandezza misurata)
Interruttore o Regolatore (grandezza misurata)
T — Temperatura
P dP — Pressione Totale - Differenziale
H% — Umidita' percentuale (relativa)
J Q L F V — Entalpia - Portata - Livello - Flusso - Velocita'
Sonda climatica esterna
Rilevatori: Temperatura - Pressione - Portata - Umidita' - Livello
Apparecchio Indicatore - Registratore
Contatore - Contaimpulsi
Pozzetto per termometro
Presa per manomentro con rubinetto a tre vie e flangia di prova
Regolatore (simbolo generale)

APPARECCHIATURE

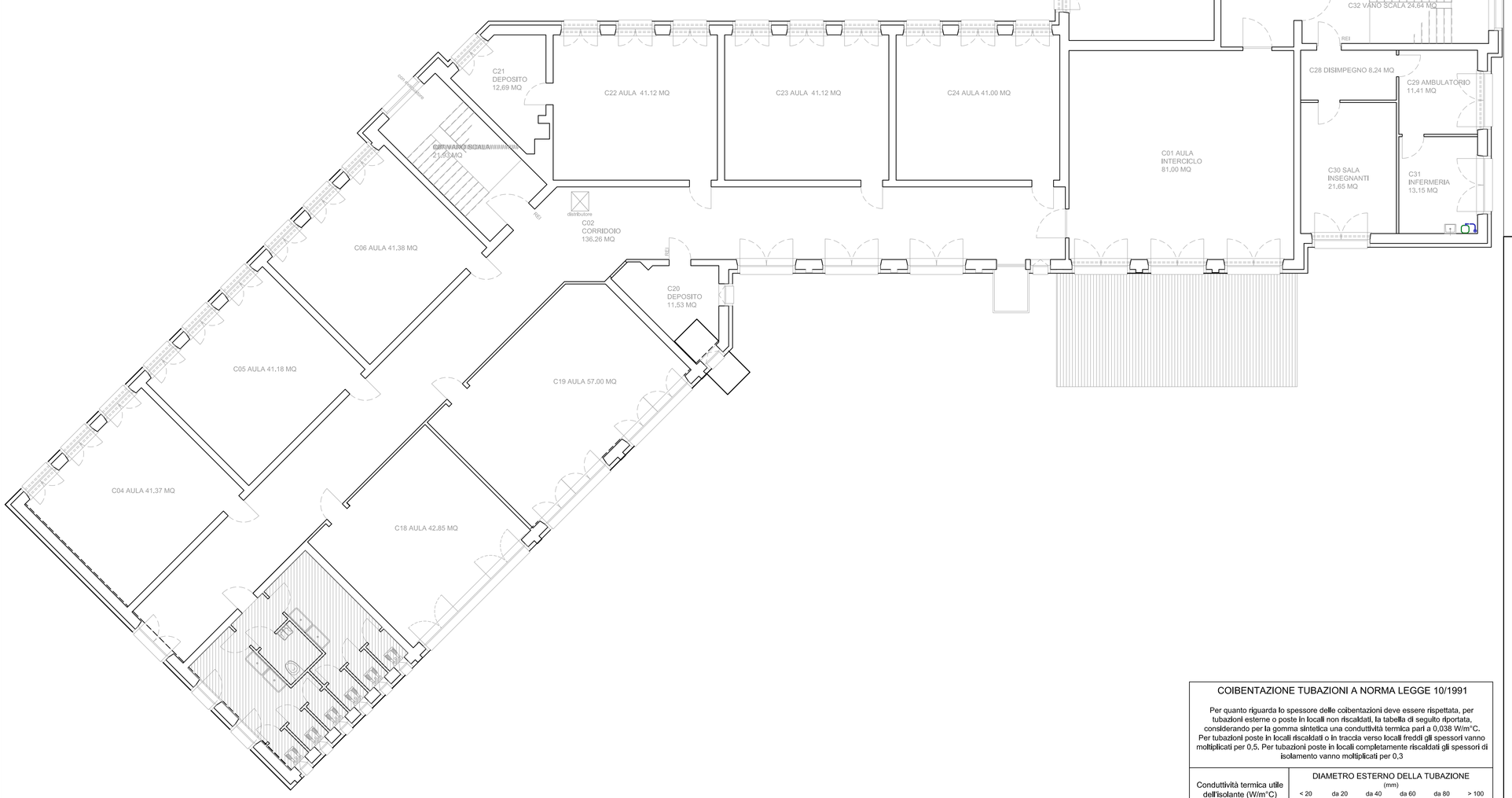
Generatore di calore a gas
Pompa
Radiatore
Valvola termostatica per corpo scaldante
Pannello radiante
Ventilconvettore/aerotermo
Compressore d'aria

TRATTAMENTO E DISTRIBUZIONE ARIA

M — Diffusore di mandata (portata mc./h, dimensioni mm)
R — Diffusore di ripresa (portata mc./h, dimensioni mm)
T — Bocchetta di transito (portata mc./h, dimensioni mm)
Ventilatore
Serranda di Regolazione (simbolo generale)
TF — Serranda Taglafuoco (classe resistenza REI.....)
Serranda di sovrappressione - antintemperie
Silenziatore
Filtri: Simbolo generale-a Tasche-Rotativo-Assoluto
Umidificatore (simbolo generale)
Separatore di gocce
Ispezione
Batterie di scambio termico Riscaldamento - Raffreddamento - Elettrica
Recuperatore di calore

FOGNATURE

Cadituia
Ispezione (simbolo generale)



PIANO PRIMO
Scala 1:100

NOTE

-Il presente disegno e' valido solo per gli impianti tecnici rappresentati, per le opere edili si rinvia ai disegni architettonici

-La posizione degli apparecchi sanitari e degli attacchi idrici nei locali e' indicativa e sara' confermata in fase esecutiva dalla Direzione Lavori in funzione dell'arredamento interno, del senso di apertura delle porte e di eventuali varianti in corso d'opera.

-Gli attraversamenti dei tubi sotto traccia in corrispondenza dei giunti di dilatazione strutturali saranno di norma evitati; nei casi di inderogabile necessita' si eseguira' una protezione meccanica con manicotti in acciaio con diametro adeguatamente maggiorato per assorbire gli assestamenti strutturali. Per i tubi e le canalizzazioni in vista gli attraversamenti saranno eseguiti curando la conformazione geometrica e la posizione dei supporti per assorbire naturalmente gli assestamenti strutturali.

-La distribuzione idrica interna in multistrato nei bagni, e' realizzata rispettando i seguenti diametri nominali:

- stacchi acqua calda e fredda lavabi	Ø18x14 mm
- stacco acqua fredda vaso/turca	Ø20x15 mm
- stacco acqua fredda idrantino	Ø20x15 mm
- stacco acqua fredda fontanella	Ø20x15 mm

N.B.: Le posizioni delle apparecchiature sono indicative e saranno confermate in fase esecutiva dalla D.L.

PREVEDERE FLUSSAGGIO E DISINFEZIONE RETE IDRICOSANITARIA

realizzato in conformità alla norma UNI 9182 e alla norma UNI EN 806-4, composto dalle seguenti procedure ed operazioni:

-prelavaggio dell'impianto idricosanitario per l'eliminazione della sporcizia e dei materiali estranei prima che siano posti in opera i rubinetti di erogazione (l'acqua dovrà essere filtrata con filtro meccanico con grado di filtrazione tra 80 e 150 micron);

-lavaggio prolungato ad impianto ultimato, con rubinetterie ed apparecchi sanitari installati, in preparazione all'operazione di disinfezione (la quantità d'acqua da utilizzare durante il flussaggio non sarà inferiore a 20 volte il volume dell'impianto);

-disinfezione mediante immissione nella rete e nei serbatoi, di soluzione di ipoclorito di sodio, tipo Aqasoft sodio impoclorito 901-19%, n.2 taniche da 25 kg, conforme alla norma UNI EN 901:2013, nella concentazione prevista dal produttore, con funzione di efficace battericida, sporicida, fungicida e verocida;

-risciacquo finale con acqua potabile sino a quando il fluido scaricato non assume le caratteristiche chimiche e batteriologiche dell'acqua di alimentazione.

Si comprendono:

-smaltimento delle soluzioni esauste di disinfettante, in conformità con la regolamentazione locale ed al DL.gs 152/06;

-effettuazione delle analisi microbiologiche per comprovare l'esito positivo della disinfezione; le analisi chimico batteriologica dell'acqua, sarà eseguita in conformità al D.L. 31/2001, in modo da ricercare i seguenti parametri: caratteristiche organolettiche, pH, conducibilità, floruri, cloruri, nitriti, nitrati, potassio, solfati, sodio, calcio, magnesio, durezza, conta batterica a 37°C.

-documentazione, registrazione e trasmissione al committente, delle procedure di flussaggio e disinfezione eseguite, nonche degli esiti delle analisi microbiologiche; la documentazione sarà parte integrante della dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte, prevista dal D.M. 37/2008.

COIBENTAZIONE TUBAZIONI A NORMA LEGGE 10/1991

Per quanto riguarda lo spessore delle coibentazioni deve essere rispettata, per tubazioni esterne o poste in locali non riscaldati, la tabella di seguito riportata, considerando per la gomma sintetica una conduttività termica pari a 0,038 W/m°C. Per tubazioni poste in locali riscaldati o in traccia verso locali freddi gli spessori vanno moltiplicati per 0,5. Per tubazioni poste in locali completamente riscaldati gli spessori di isolamento vanno moltiplicati per 0,3

Conduttività termica utile dell'isolante (W/m°C)	DIAMETRO ESTERNO DELLA TUBAZIONE (mm)					
	< 20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	> 100
	SPESSORE ISOLANTE					
0.034	15	23	31	39	44	48
0.036	17	25	34	43	47	52
0.038	18	28	37	46	51	56
0.040	20	30	40	50	55	60
0.042	22	32	43	54	59	64

COMUNE DI OSTIGLIA
PROVINCIA DI MANTOVA
REGIONE LOMBARDIA

COMMITTENTE

COMUNE DI OSTIGLIA
Settore Tecnico
Piazza Cornelio, 2 - 46035 Ostiglia (MN)

R.U.P.: Ing. Lorenzo Grecchi

LAVORO

ADEGUAMENTO DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "CORNELIO NEPOTE"

COORDINATORE DI PROGETTO	Arch. Andrea Carcereri
OPERE EDILI	Arch. Patrizia Penitenti Arch. Stefano Cornacchini Arch. Sofia Giangiacomi
STRUTTURE	Ing. Alberto Chiarini
IMPIANTI MECCANICI	Ing. Nerino Valentini Per. Ind. Daniele Ferrarini
IMPIANTI ELETTRICI	Per. Ind. Gianni Andreani
COORDINAMENTO SICUREZZA	Arch. Marco Caprini
PROGETTO ANTINCENDIO	Per. Ind. Daniele Ferrarini
DIRETTORE TECNICO	Arch. Marco Caprini

FASE
DEFINITIVO / ESECUTIVO

Mese_06

ELABORATO

IMPIANTI MECCANICI IMPIANTO IDROSANITARIO ED ANTINCENDIO - PIANTA PIANO PRIMO

SCALA 1:100

COMMESSA NUMERO 2019-008					
REV.	DATA	OGGETTO	DIS.	APP.	FILE
00	28/05/2019	EMISSIONE	GE	FER	19008_Mese 04_05_06 idrico antincendio_rev0

RTP
COPRAT
cooperativa di progettazione e ricerca architettonica, territoriale e tecnologica
sede principale: mantova, via Corridoni 56, 46100 Mantova, tel 0376-368412, fax 0376-368894
sede operativa: milano, via A. Tadino 60, 20124 Milano, tel 02-45391210
udine, via Torino 87, 33037 Pasian di Prato (UD), tel 0432-1540154
cf p. iva 0040114 020 7, info@coprat.it, www.coprat.it

bc studio
_ Architetti Ilaria Bizzo e Stefano Cornacchini
_ via Trieste 43_ 46100 Mantova @ bcstudio@gmail.it PEC bcstudio@pec.it