

INDICAZIONI PER LA REALIZZAZIONE DEI MASSETTI

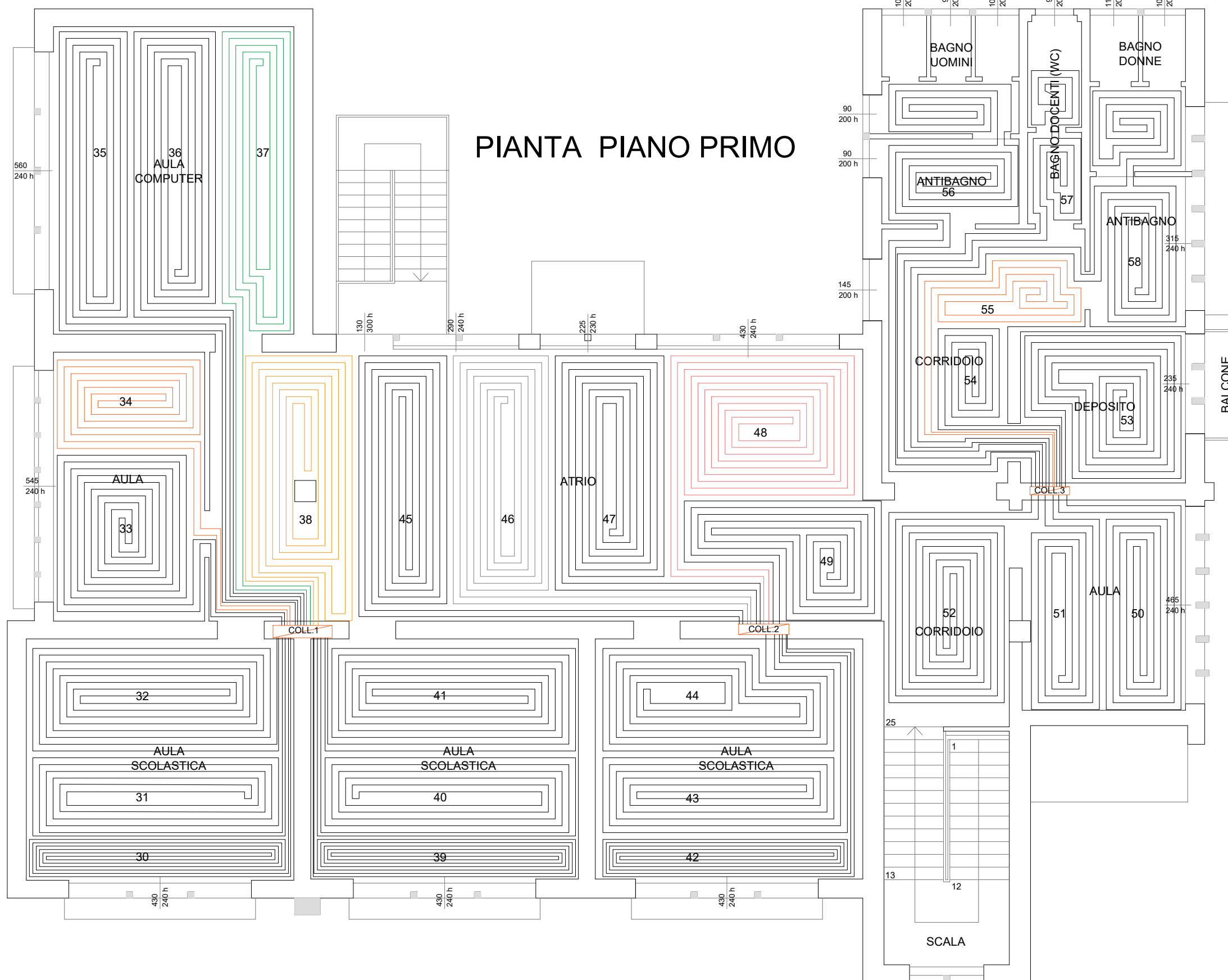
Prima della realizzazione dei massetti ricordare la verifica delle quote disponibili (almeno 4 cm. di massetto sopra il livello della tubazione).
È opportuna la posa di una rete antiriflesso sul pannello che contribuirà alla ripartizione dei carichi ed eviterà possibili fessurazioni durante la fase di maturazione del massetto.
È consigliabile preparare l'agglomerato con sabbia, ghiaio e cemento, aggiungendo il liquido termofluidificante e mescolando bene il tutto; successivamente aggiungere acqua in quantità sufficiente, sempre continuando a mescolare, fino ad ottenere la giusta fluidità (prova di consistenza = slump da 5 a 7 cm).
L'impasto si prepara con un dosaggio di circa 60 % di sabbia di frantoio lavata (è da evitare la sabbia fine da intonaco) e per il rimanente 40% di ghiaio (granulometria consigliata 8-12 mm, dimensione massima dell'inerte 16 mm.).
Il dosaggio del cemento deve essere di almeno 300 Kg. per metro cubo di impasto e l'additivo termofluidificante va dosato in ragione di 1 litro per 100 Kg di cemento.

Materiale
SABBIA DI FRANTOIO LAVATA 60 %
GHIAIO (8-12 mm., 16 mm. max) 40 %
CEMENTO 300 Kg
ADDITIVO 1 Litro x 100Kg. CEMENTO
ACQUA In base alle condizioni di getto

Quotora si utilizzino per il getto, impasti premiscelati, oppure impasti già additivati dal fornitore è indispensabile richiedere la compatibilità tra l'additivo già presente e quello fornito con l'impianto.
Si raccomanda di attenersi scrupolosamente alle indicazioni.
Dopo il getto, la caldania deve essere protetta contro l'essiccamento per almeno 3 giorni (o un periodo più lungo nel caso di bassa temperatura o di cemento a presa lenta).
Il risultato di una non corretta maturazione può evidenziarsi con il sollevamento degli angoli della stanza dovuto alle tensioni interne al getto.
Si devono quindi prevenire condizioni negative come temperature elevate o forti correnti d'aria, onde ottenere un contenuto ritiro del getto: nelle piccole costruzioni queste condizioni sono ottenute quando l'edificio è chiuso.
All'occorrenza chiudere eventuali aperture (porte, finestre, lucernari) con del nylon o delle porte provvisorie.

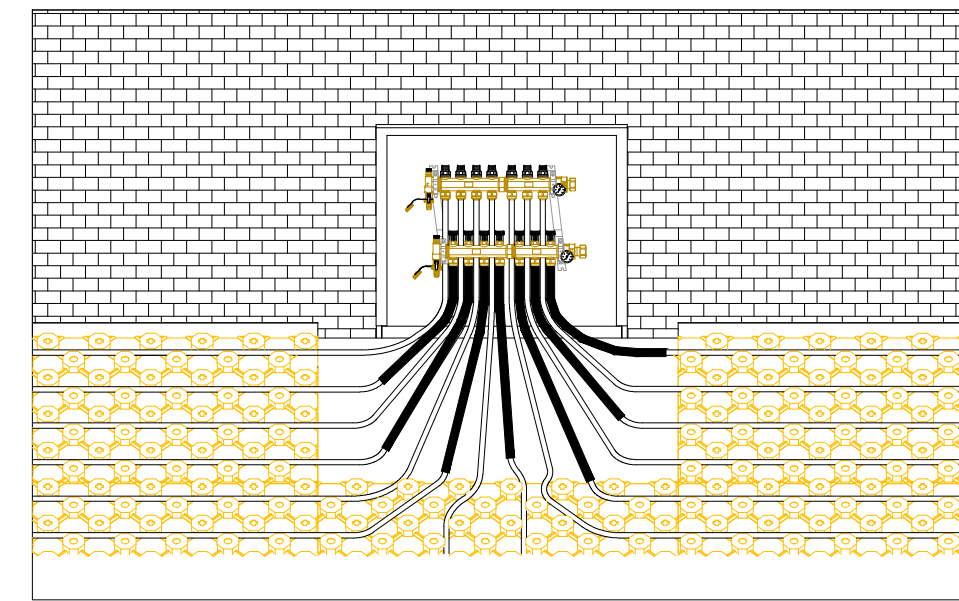
SISTEMA COVER HP o similare

Nel caso specifico fa testo la norma europea EN 1264 applicata agli impianti di riscaldamento a pavimento alimentati ad acqua calda.
La base di supporto deve essere preparata in conformità alle norme pertinenti.
Eventuali tubi o condotti devono essere fissati e incassati per fornire una base livellata sulla quale viene aggiunto l'isolante termico e/o acustico prima della posa dei tubi di riscaldamento. A questo proposito, deve essere presa in considerazione l'altezza strutturale necessaria (EN 1264 4.2.1).
Gli strati di isolamento devono presentare una resistenza termica minima in funzione alle condizioni termiche sottostanti la struttura di riscaldamento a pavimento (EN 1264 Tab. 4.2.2.1). Più strati isolanti devono essere sfalsati tra di loro.
Il sistema si compone di un pannello isolante in polistirene sinterizzato con grafite, stampato in idroepelessenza a celle chiuse, di elevata resistenza meccanica, rivestito superficialmente con film plastico dello spessore di 0,15mm (EN 1264 4.2.3) per protezione all'umidità e per maggiore resistenza alla deformazione da calpestio. I passi di posa sono ad interassi multipli di 83mm per garantire la potenza richiesta e per una corretta posa della tubazione rispettando il progetto.



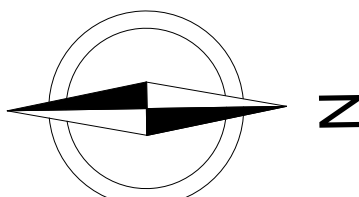
COLLEGAMENTO AL COLLETTORE

Consigli:
Posare l'apposito pannello liscio in corrispondenza del collettore per agevolare la distribuzione delle tubazioni.
Inquinare la tubazione di mandata con guaina corrugata oppure isolante fino al raggiungimento del passo previsto.



MESSA IN PRESSIONE DELL'IMPIANTO

Dopo la posa dell'impianto e prima del getto della caldania dovrà essere eseguito il collaudo a freddo con aria compressa o mediante caricamento con acqua dell'impianto e messa in pressione con un valore compreso tra 4 e 6 bar.
L'impianto dovrà rimanere in pressione fino all'utilizzazione del getto delle caldanie; il controllo avverrà per mezzo di un apposito manometro di controllo pressione.
Nei periodi invernali si dovranno adottare tutte le precauzioni necessarie per prevenire le possibili conseguenze dovute al congelamento dell'acqua.
Il liquido termovettore (acqua + antigelo) deve essere compatibile, in particolare sotto l'aspetto corrosione, con l'insieme dei materiali costituenti l'impianto.
Se il liquido termovettore risulta essere sporco o non adatto alle normali condizioni di funzionamento l'impianto dovrà essere svuotato e spurgato per poi essere riscaricato per almeno 3 volte con acqua pulita.



AVVIAMENTO IMPIANTO

OPERAZIONI PRELIMINARI

SE L'IMPIANTO DOPO ESSERE STATO COLLAUDATO RIMANE PER LUNGO TEMPO FERMO
E' NECESSARIO SVUOTARLO COMPLETAMENTE E PROVVEDERE AD UN ACCURATO LAVAGGIO

L'acqua ferma può contenere batteri ed altri microrganismi che possono rivelarsi dannosi all'installazione (formazione di alghe, di morchia, acqua aggressiva, ecc.).
Dopo un successivo riempimento con una nuova acqua pulita si potrà provvedere alla prima accensione.
È buona norma inserire un additivo specifico come inibitor XR20.

PRIMA ACCENSIONE

L'ACCENSIONE NON DOVRÀ AVVENIRE PRIMA DELLA COMPLETA MATURAZIONE DEL MASSETTO.

In genere questa operazione può essere eseguita almeno dopo 21 giorni dalla realizzazione della soletta.

Qualora vengano utilizzati getti speciali è opportuno seguire le istruzioni del produttore.

L'IMPIANTO VA AVVIATO E PORTATO ALLA TEMPERATURA DI PROGETTO CON GRADUALITÀ.

Il primo avviamento comincia con il fluido ad una temperatura compresa tra i 20-25°C per essere gradatamente aumentata nel periodo successivo di 3°C al giorno, fino al raggiungimento della massima temperatura prevista.

REGOLAZIONE TEMPERATURA AMBIENTE:

Ogni locale aule - corridoi - laboratori - ecc sarà dotato di termostato ambiente con azione sulle valvole elettrotermiche dei circuiti corrispondenti.

PRESCRIZIONI PER LA POSA DEI PAVIMENTI SU MASSETTO

Prima della posa dei pavimenti si verifica la completa maturazione del getto.

Il pavimento deve essere immagazzinato ed installato secondo le istruzioni del produttore, o secondo le indicazioni di seguito riportate:

PAVIMENTI IN CERAMICA

Il riscaldamento va interrotto durante la posa del pavimento e per almeno 7 giorni dopo aver ultimato il lavoro.

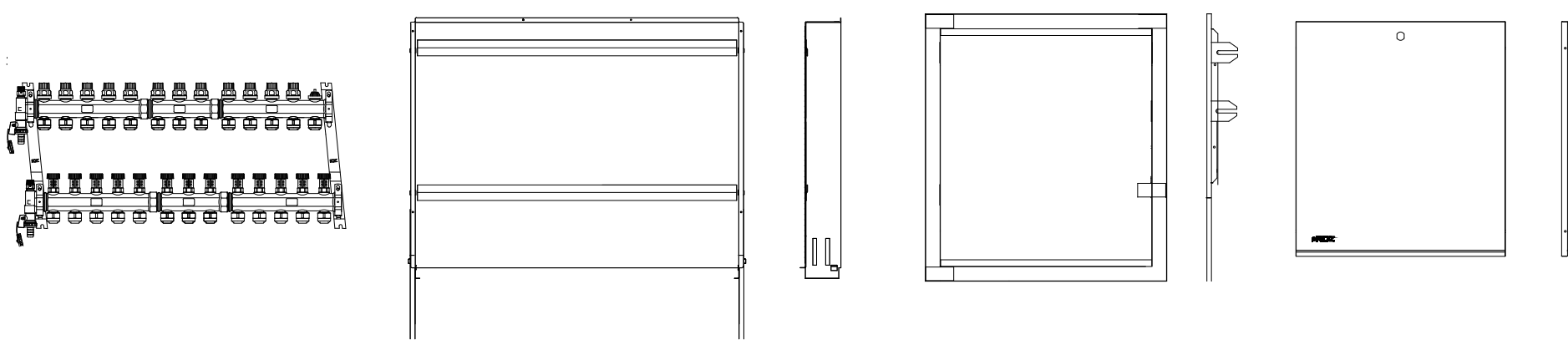
PAVIMENTO IN MATERIALE PLASTICO

Va interrotto il riscaldamento 48 ore prima dell'inizio del lavoro e per almeno 48 ore dopo aver ultimato la posa.

COLLETTORE CONTROL ARMADIETTO o similari

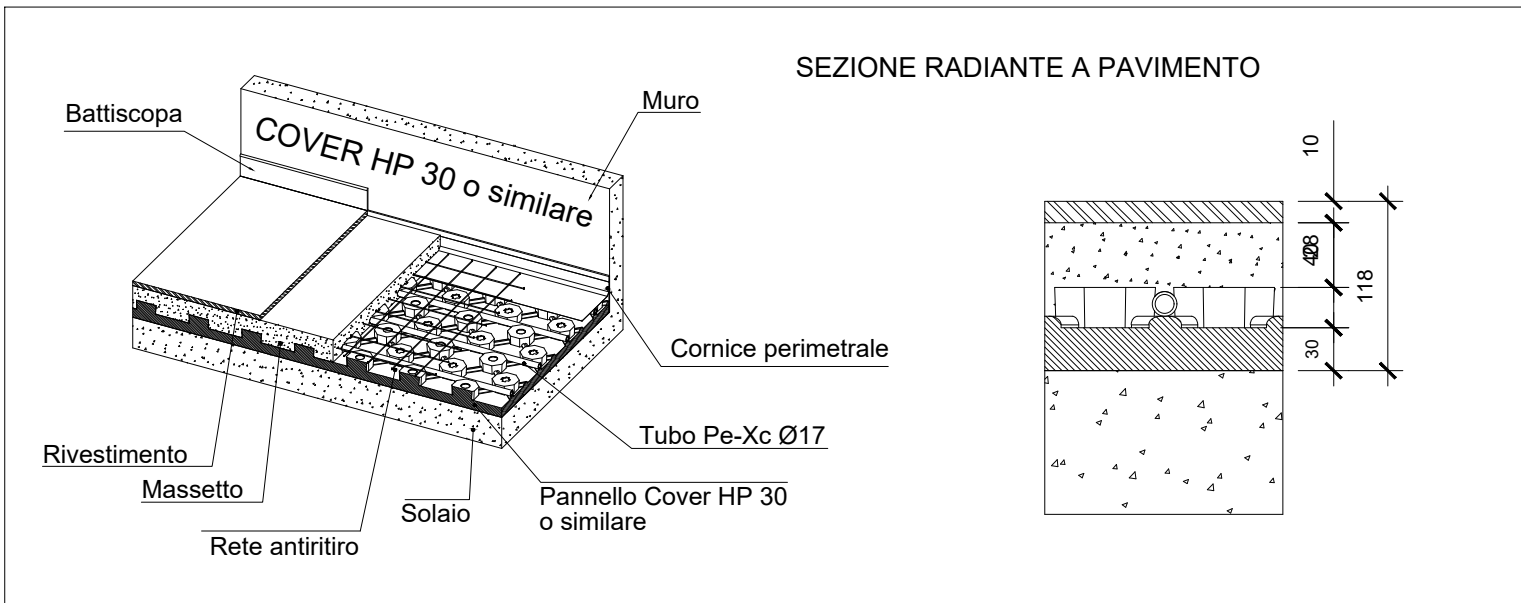
Dovrà essere dotato di testine elettrotermiche con comando da termostato ambiente per ogni zona.

I circuiti dei bagni e antibagni avranno solo regolazione manuale.



CARICAMENTO DELL'IMPIANTO

Il riempimento dell'impianto si effettua con le seguenti modalità:
- Collegare al rubinetto di scarico, posto sul terminale di ogni collettore di ritorno, un tubo di plastica trasparente.
- Chiudere tutti i circuiti, agendo sulle valvole e i detentori del collettore, lasciandone aperto solo uno.
- Caricare acqua dal rubinetto di carico del collettore di mandata, far scorrere acqua fino alla completa espulsione dell'aria, verificando la completa fuoriuscita dell'aria dal tubo di plastica trasparente.
- Chiudere il circuito ed aprire il successivo, ripetere l'operazione di caricamento acqua; continuare in questo modo fino al completo riempimento dell'impianto.



Collettore: COLL.4				
Tipo: Collettore modulare premontato				
Tipologia cassetta coll.: Cassetta metallica incasso per coll. di distrib. 1000X594X81.6				
SLIM 100				
N.	All'unità terminale	T	A [m ²]	Potenza [W]
1	30	8	5.41	432.80
2	31	16	10.93	874.40
3	32	16	13.99	1119.20
4	33	16	11.72	937.60
5	34	16	7.28	582.40
6	35	16	11.26	900.80
7	36	16	11.87	949.60
8	37	16	11.98	958.40
9	38	16	13.39	1071.20
10	39	8	5.43	434.40
11	40	16	11.19	895.20
12	41	16	14.17	1133.60

Collettore: COLL.5				
Tipo: Collettore modulare premontato				
Tipologia cassetta coll.: Cassetta metallica incasso per coll. di distrib. 750X594X81.6				
SLIM 75				
N.	All'unità terminale	T	A [m ²]	Potenza [W]
1	42	8	5.36	428.80
2	43	16	10.14	811.20
3	44	16	12.45	996.00
4	45	16	12.22	977.60
5	46	16	12.54	1003.20
6	47	16	13.52	1081.60
7	48	16	13.13	1050.40
8	49	16	10.17	813.60

Collettore: COLL.6				
Tipo: Collettore modulare premontato				
Tipologia cassetta coll.: Cassetta metallica incasso per coll. di distrib. 750X594X81.6				
SLIM 75				
N.	All'unità terminale	T	A [m ²]	Potenza [W]
1	50	16	8.44	675.20
2	51	16	7.07	565.60
3	52	16	12.19	975.20
4	53	16	11.11	888.80
5	54	16	3.42	273.60
6	55	16	4.32	345.60
7	56	16	10.85	871.04
8	57	16	4.78	381.44
9	58	16	12.71	1013.60



PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI ADEGUAMENTO/MIGLIORAMENTO SISMICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO PRESSO LA SCUOLA MEDIA "PADRE G.BEVILACQUA" DI OFFLAGA (BS)



ING. MARIAVITTORIA FALCONI

Via Umberto I, n.7 - Trezzano (BS)
Tel: 030 711102
email: mfalconi@falconi.it
pec: mariavittoria.falconi@ingpec.eu

COMUNE: OFFLAGA (BS)

PROGETTO: INTERVENTI DI ADEGUAMENTO/MIGLIORAMENTO SISMICO ED ENERGETICO PRESSO LA SCUOLA MEDIA "PADRE G. BEVILACQUA" DI OFFLAGA
M02B - IMPIANTO RADIANTE - Piano primo

COMMITTENTI: AMMINISTRAZIONE COM. OFFLAGA

Scala: 1:100	Data 03.07.2023	1	2	3	4	5	6
	Dis.	Dis.	Dis.	Dis.	Dis.	Dis.	Dis.
	Dis.	7	8	9	10	11	12
	Dis.	Dis.	Dis.	Dis.	Dis.	Dis.	Dis.

TAV.
17
IMP.
LLPP.