COMUNE DI RAVENNA
AREA INFRASTRUTTURE CIVILI
SERVIZIO EDILIZIA

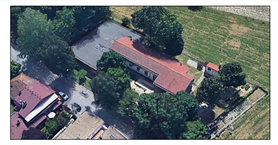
Sistema di Qualità certificato per: Progettazione, programmazione, affidamento, direzione lavori e collaudo di OO.PP. e delle manutenzioni; gestione espropri.

SCUOLA PRIMARIA "Burioli"

via Orfanelle n. 22 - Ravenna - Loc. Savio

COSTRUZIONE NUOVA AULA PER ATTIVITA' MOTORIA

PROGETTO PRELIMINARE/DEFINITIVO/ESECUTIVO



Segretario generale :	Assessore ai LL. PP.	Sindaco
Dott. PAOLO NERI	ROBERTO GIOVANNI FAGNANI	MICHELE DE PASCALE

Capo Servizio: Ing. CLAUDIO BONDI	Capo Area: Ing. MASSIMO CAMPRINI

Firme:

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:	Ing. Luca Leonelli	
PROGETTISTA COORDINATORE:	ing. Alessandra Leda	
PROGETTISTA OPERE EDILI:	ing. Alessandra Leda ing. Silvia Zecchini	
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI:	ing. Alessandra Leda	
PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI:	p.i. Alessandro Somma	
PROGETTISTA IMPIANTI TERMO-IDRAULICI:	ing. Alberto Babbini	
ELABORAZIONE GRAFICA:	dis. Serena Franzoi	

00	Emissione:	A. Babbini	A. Leda	L. Leonelli	07/08/2019
Rev.	Descrizione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:

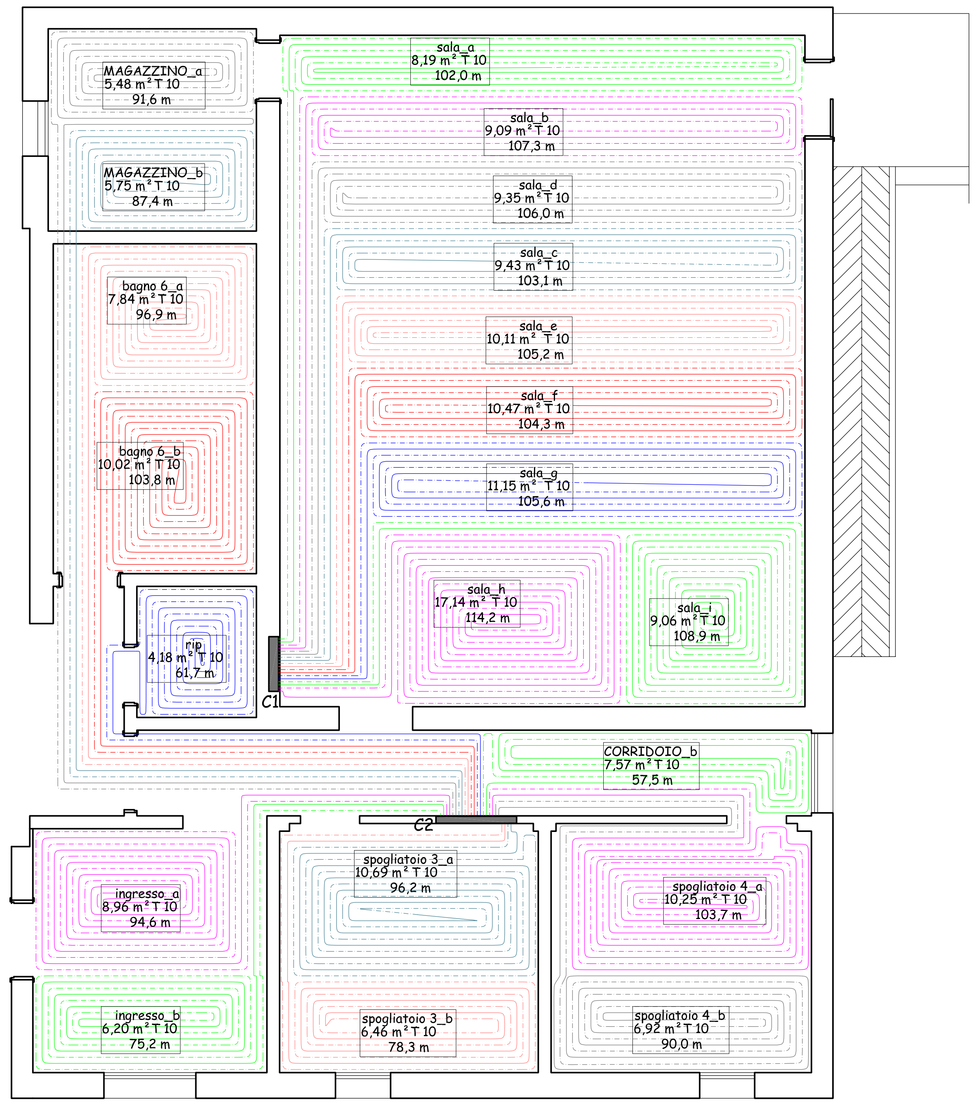
ELABORATO:

IMPIANTI MECCANICI - IMPIANTO RADIANTE APAVIMENTO

Codice Intervento:	Codice Edificio:	Codice Fase:	Codice Elaborato:
2018/514	G053	P/D/E	IM02
Scala:	File:	Data:	Revisione:
	G053-2018_514-PDE-IM02-R0	28/06/2019	R0

IMPIANTO RADIANTE A PAVIMENTO

PIANTA PIANO TERRA



LEGENDA	
— · — · —	GIUNTO DI DILATAZIONE TERMICA
	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE
Cn	n = NUOMERO COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE

Collettore: C1
Numero di uscite: 9
ts = 39,0 [°C]
G = 1361,1 [kg/h]
Δp min = 23,18 [kPa]

N.	All'unità terminale	L [m]	T	G [kg/h]	Set. (M) [l/min]
1	sala_a	102,0	10	147,4	2,40
2	sala_b	107,3	10	155,3	2,55
3	sala_d	106,0	10	153,6	2,55
4	sala_c	103,1	10	149,2	2,55
5	sala_e	105,2	10	152,5	2,55
6	sala_f	104,3	10	151,2	2,55
7	sala_g	105,6	10	153,3	2,55
8	sala_i	108,9	10	150,6	2,55
9	sala_h	114,2	10	147,9	2,40

Collettore: C2
Numero di uscite: 12
ts = 39,0 [°C]
G = 1507,4 [kg/h]
Δp min = 23,27 [kPa]

N.	All'unità terminale	L [m]	T	G [kg/h]	Set. (M) [l/min]
1	ingresso_b	75,2	10	108,0	1,80
2	ingresso_a	94,6	10	136,9	2,25
3	MAGAZZINO_a	91,6	10	125,7	2,10
4	MAGAZZINO_b	87,4	10	119,6	1,95
5	bagno 6_a	96,9	10	157,2	2,70
6	bagno 6_b	103,8	10	154,7	2,55
7	rip	61,7	10	88,9	1,50
8	CORRIDOIO_b	57,5	10	82,9	1,35
9	spogliatoio 4_a	103,7	10	150,5	2,55
10	spogliatoio 4_b	90,0	10	129,7	2,10
11	spogliatoio 3_b	78,3	10	113,1	1,80
12	spogliatoio 3_a	96,2	10	140,2	2,40

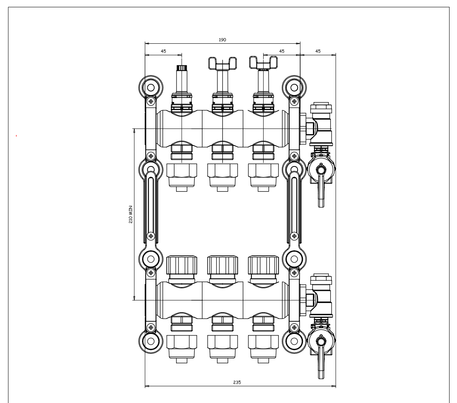
ACCORGIMENTI PER LA CORRETTA ESECUZIONE DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A PAVIMENTO

1) Posa banda perimetrale
2) Posa pannello
3) Stesura tubo
4) Messa in pressione impianto
5) Posa rete metallica elettrosaldata (con massetto additivato)
6) Gettata massetto, ove previsto con additivo o con fibre
7) Esecuzione giunti di dilatazione termica
8) Primo avviamento dell'impianto

- Successivamente al punto 3 l'impianto deve essere messo in pressione a circa 5 atm. per una durata di 1 o 2 gg. verificando che in questo lasso di tempo la pressione non diminuisca a causa di eventuali perdite del tubo.
- Conseguentemente, si procede subito alla gettata del massetto evitando così fenomeni di cristallizzazione del tubo, dovuti ai raggi U.V.A., ed eventuali offese di cantiere. Simultaneamente si posa la rete metallica, avendo l'accortezza di separare la stessa in corrispondenza del giunto di dilatazione.
- Eseguire i giunti di dilatazione termica, come indicato nei nostri disegni esecutivi di cantiere, con materiale elastico (banda perimetrale, ecc.), durante la posa del massetto.
- Prima della posa dei pavimenti, si procede al primo avviamento dell'impianto che deve essere graduale, partendo da una temperatura di esercizio di 35°C ed aumentato giornalmente di circa 5°C., per una temperatura massima di 55°C.
  Bisogna eseguire lo stesso procedimento anche per lo spegnimento dell'impianto, consentendo al massetto di ritirarsi gradatamente.

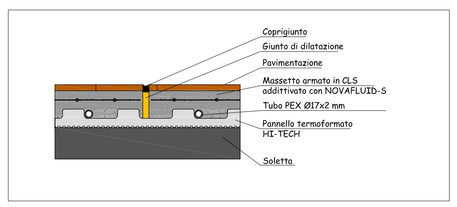
Si comunica inoltre che la Sellcom S.r.l. garantirà l'impianto da essa fornito solo nel caso in cui le indicazioni sopraripportate vengano eseguite alla lettera e che eventuali variazioni ad esse vengano preventivamente concordate e comunicate per iscritto.

PARTICOLARE COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE NOVA INOX Ø1"

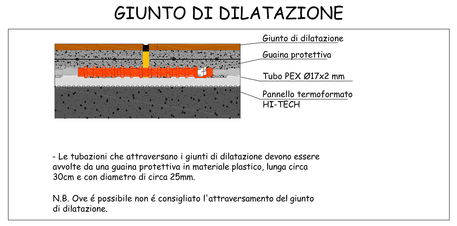


attacchi	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
L1 (mm)	185	235	285	335	385	435	485	535	585	635	685	735

PARTICOLARE GIUNTO DI DILATAZIONE TERMICA



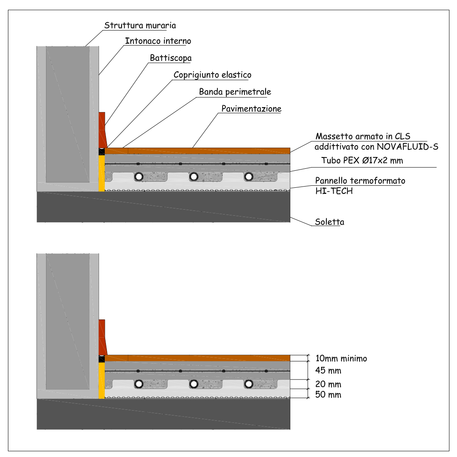
PARTICOLARE ATTRAVERSAMENTO GIUNTO DI DILATAZIONE



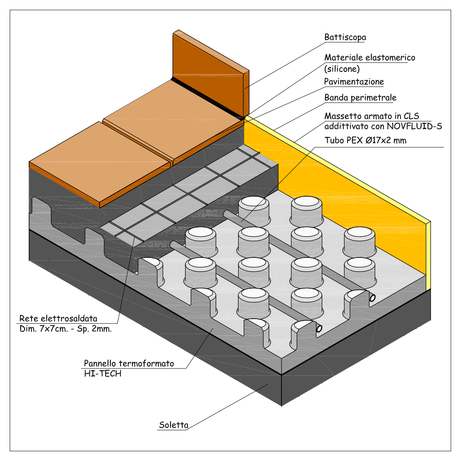
- Le tubazioni che attraversano i giunti di dilatazione devono essere avvolte da una guaina protettiva in materiale plastico, lunga circa 30cm e con diametro di circa 25mm.

N.B. Ove è possibile non è consigliato l'attraversamento del giunto di dilatazione.

PARTICOLARE SEZIONE-PAVIMENTO



PARTICOLARE SEZIONE ISOMETRICA-PAVIMENTO



COMPOSIZIONE MALTA CEMENTIZIA ADDITIVATA CON "NOVAFLUID-S" Sp. massetto min. 45mm

QUANTITA' PER MC

- Cemento	300 Kg.
- Sabbia (0.8mm)	1800 Kg.
- Acqua	120 Lt.
- Additivo Novafluid-S	3 Kg.

QUANTITA' E MODO DI IMMISSIONE PER BETONIERA

- Sabbia (0.8mm)	100 Kg. (20 badilate)
- Cemento	50 Kg.
- Acqua	10 Lt.
- Additivo Novafluid-S	0,5 Kg.

Amalgamare per 10 min. e aggiungere

- Sabbia (0.8mm)	200 Kg. (35/40 badilate)
- Acqua	9/10 Lt.

NOTE PER L'INSTALLAZIONE

Per la posa in opera di un impianto di riscaldamento a pavimento è necessario un solaio PERFETTAMENTE PIANO, eventuali rugosità superficiali vanno livellate in precedenza