

| Collettore: C - 1 | | | | | | |
|---------------------|----------|----------|-----------|-----------|--------------|-----------------|
| Ambiente | Circuito | Lung.[m] | L.Add.[m] | L.Tot.[m] | Port.[l/min] | P.Sogg.:P.Marg. |
| (T-U1)- 1-Sala 1 | 1 | 66.04 | 22.59 | 88.63 | 1.8 | 150 : 100 |
| | 2 | 66.64 | 22.66 | 89.30 | 1.8 | 150 : 100 |
| | 3 | 60.62 | 22.05 | 82.68 | 1.4 | 150 : 100 |
| | 4 | 60.97 | 22.03 | 82.99 | 1.4 | 150 : 100 |
| | 5 | 66.62 | 23.83 | 90.45 | 1.6 | 150 : 100 |
| | 6 | 66.02 | 23.83 | 89.85 | 1.6 | 150 : 100 |
| (T-U1)- 2-Sala 2 | 7 | 46.16 | 17.22 | 63.38 | 1.1 | 150 : 100 |
| | 8 | 56.13 | 17.23 | 73.36 | 1.3 | 150 : 100 |
| | 9 | 37.29 | 16.98 | 54.27 | 0.9 | 150 : 100 |
| | 10 | 37.53 | 16.98 | 54.51 | 0.9 | 150 : 100 |
| | 11 | 64.45 | 17.70 | 82.14 | 1.6 | 150 : 100 |
| | 12 | 63.84 | 17.70 | 81.54 | 1.6 | 150 : 100 |
| (T-U1)- 3-Corridoio | 13 | 62.97 | 0.83 | 63.81 | 1.6 | 150 : 100 |
| (T-U1)- 4-Bagno1 | 14 | 64.98 | 13.18 | 78.16 | 1.5 | 100 : 100 |
| | 15 | 70.29 | 13.18 | 83.47 | 1.6 | 100 : 100 |

| Ambiente | Temp.[°C] | Pot. Invernale[W] | Pannello | Tubo | S.Massetto[mm] | Rivestimento |
|---------------------|-----------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|---------------|
| (T-U1)- 1-Sala 1 | 20.0 | 3018.0 | Pannello ROLL EPS CARBON 37 mm | Tubo Multistrato Floor Tech 16 | 45 | Linoleum 5 mm |
| (T-U1)- 2-Sala 2 | 20.0 | 2601.5 | Pannello ROLL EPS CARBON 37 mm | Tubo Multistrato Floor Tech 16 | 45 | Linoleum 5 mm |
| (T-U1)- 3-Corridoio | 20.0 | 1466.1 | Pannello ROLL EPS CARBON 37 mm | Tubo Multistrato Floor Tech 16 | 45 | Linoleum 5 mm |
| (T-U1)- 4-Bagno1 | 22.0 | 873.9 | Pannello ROLL EPS CARBON 37 mm | Tubo Multistrato Floor Tech 16 | 45 | Ceramica |

| Collettore | N.Circuiti | Cassetta | Tmand_Risc[°C] | Max Dp Circ. | Port.[l/h] |
|------------|------------|---------------------------|----------------|--------------|------------|
| C - 1 | 15 VIE | L= 1500 mm (prof. 110 mm) | 38.0 | 1573.19 | 1296.6 |

Tubazioni posizionate in prossimità del collettore da isolare con guaina corrugata 20/25 mm

| | |
|-----------|--------|
| AREA | 140 mq |
| PERIMETRO | 115 mt |

Binario di supporto al tubo Floortech

I binari indicati sullo schema di posa sono indicati. Saranno da prevedersi su tutte le curve di testa, e quelli intermedi a distanza di 1,2/1,3 mt uno dall'altro.

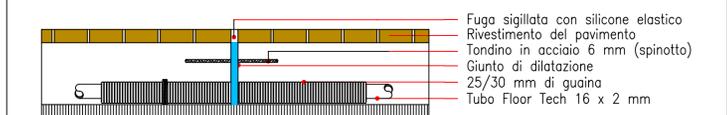
In caso di utilizzo di massetto di tipo Autolivellante, sigillare completamente con l'utilizzo del nastro i pannelli isolanti tra di loro e lungo tutto il perimetro fissare il risvolto della banda perimetrale sul pannello. Inoltre, saranno da utilizzare un maggior numero di clips e/o binari, in maniera tale che il tubo sia vincolato al pannello isolante ogni circa 0,8 mt.

Giunto di dilatazione

I giunti di contrazione indicati in progetto sono il risultato della nostra migliore esperienza. Vanno comunque sottoposti ed approvati dalla ditta esecutrice dei sottofondi e dalla Direzione Lavori. Si consiglia di sottoporlo preventivamente ai Piastrellini con l'intento di coordinare le fughe da riportare in superficie.

I giunti di contrazione indicati in progetto NON SONO da realizzare nel caso di MASSETTO AUTOLIVELLANTE. Si consiglia di sottoporlo preventivamente alla Direzione Lavori per verificare la necessità di eseguirli.

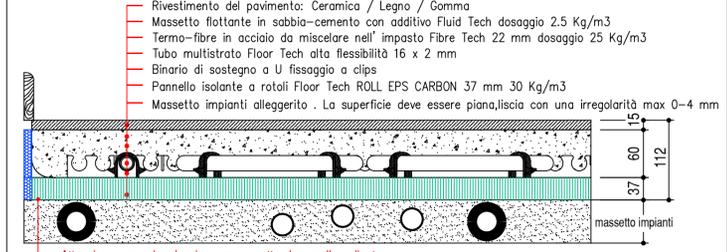
Sezione del giunto di dilatazione



Se il rivestimento del pavimento è in legno può essere evitato riportare in superficie il taglio. Se il massetto è armato con fibra d'acciaio il giunto di dilatazione può essere eseguito con un semplice taglio di cazzuola con profondità massima 1/3 dello spessore totale.

Riscaldamento a pavimento Floor Tech - Principio costruttivo

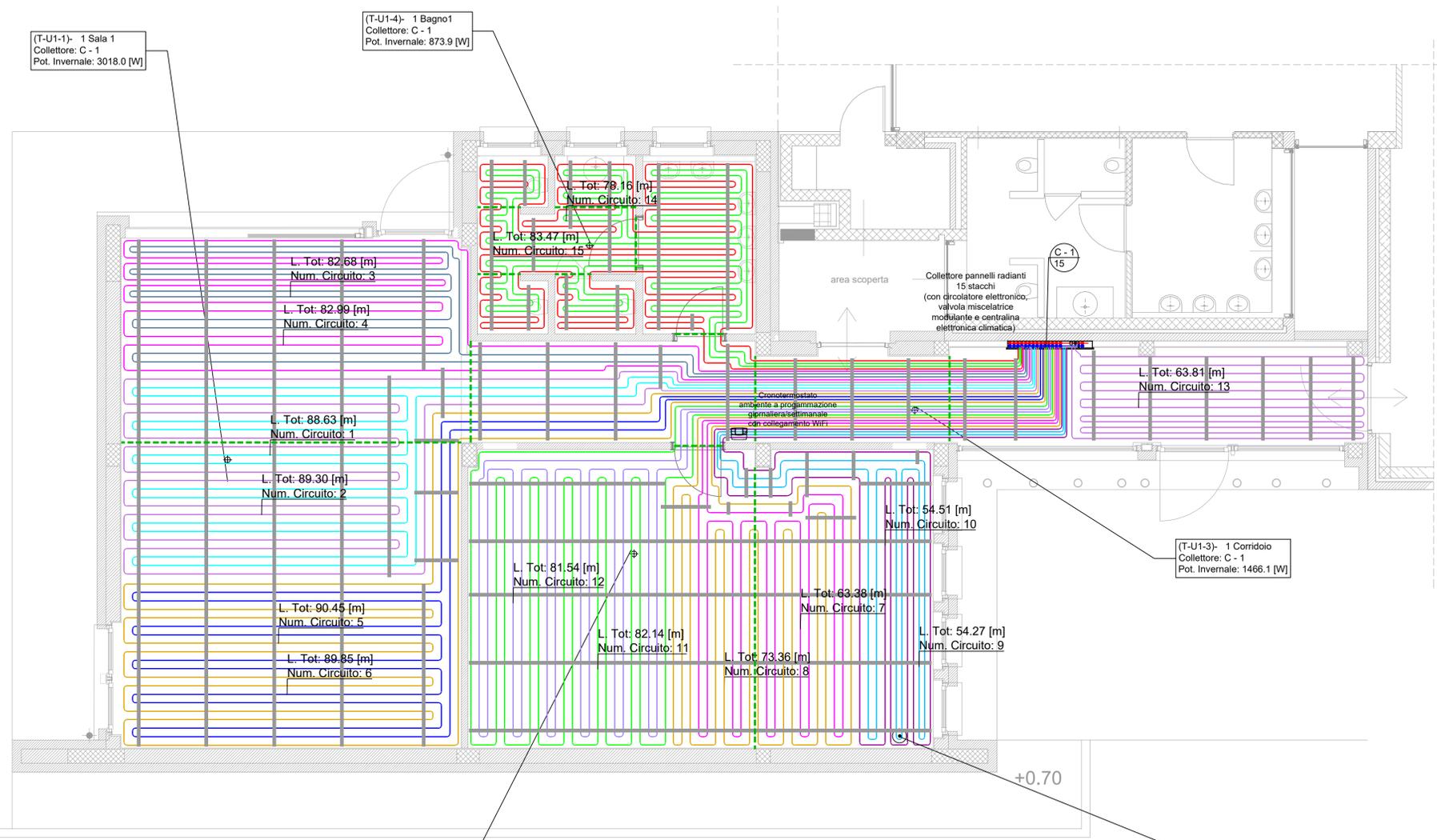
Sistema ROLL EPS (Pannello in polistirene espanso)



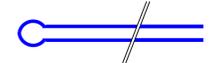
Attenzione: prevedere barriera vapore sotto al pannello radiante

Stante l'estrema variabilità delle condizioni applicative e d'impiego è quindi raccomandata l'esecuzione di specifiche prove preliminari. Gli spessori dei sottofondi devono essere controllati prima della posa del sistema radiante e confrontati con quanto proposto al fine di rispettare fedelmente il dimensionamento termico e strutturale.

Se il massetto non è armato con fibra d'acciaio Floor Tech, utilizzare una rete elettrosaldata zincata 5 x 5 cm filo 3 sollevata mediante distanziatori minimo 1 cm dal filo superiore del tubo e usare congiuntamente una fibra polimerica opportunamente dosata secondo le indicazioni del produttore come funzione antifessurativa. Se non utilizzata un'armatura con fibra d'acciaio lo spessore totale del massetto non deve essere inferiore a 6,5 cm. In caso di riduzione dello spessore del massetto aumentare il quantitativo di fibra d'acciaio secondo le indicazioni fornite da Floor Tech. In caso di posa di pavimenti in piastrelle di ceramica, cotto, marmo, ecc andranno usate adesivi specifici per massetti riscaldati e rispettato lo spazio di dilatazione a parete. (Minimo 5 mm). La resistenza termica massima del rivestimento del pavimento deve essere inferiore a 0.15 mK/W.



Nelle serpentine a passo 10 cm piegare il tubo a omega con diametro non inferiore a 16 cm.



N.B.
Valutazione dell'impatto acustico delle apparecchiature non oggetto del presente progetto. Eventuali indagini acustiche da effettuarsi in apposita relazione a cura di specialista abilitato.
Le marche e i modelli indicati nel presente elaborato sono meramente indicativi della tipologia di materiale/apparecchiatura e delle relative caratteristiche tecnico/prestazionali. In ogni caso quanto indicato potrà essere sostituito con un qualsiasi materiale/apparecchiatura tecnicamente equivalente (o superiore) disponibile sul mercato.

COMUNE DI CASNATE CON BERNATE Provincia di Como

PROGETTO DI AMPLIAMENTO SCUOLA DELL'INFANZIA DI VIA VERDI PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO : Geom. Giuseppina PALERMO

PROGETTISTA INCARICATO - Arch. Sergio Bianchi

STUDIO DI ARCHITETTURA via Rencati 29 22063 Cantù (CO)
tel. 031 710340 - s.bianchi@studioarchitettobianchi.it - www.studioarchitettobianchi.it
Ordine architetti di Como n. 608

COLLABORATORE: Ing. Federico Bianchi
Ordine ingegneri di Como n. A3133

CONSULENZE: Strutture - ing. Ivano Grisoni
Impianti meccanici - ing. Alessandro Chiesa
Impianti elettrici - P.I.E. Simone Radice
Analisi geologiche - Geol. Samuele Azzan
Impatto acustico - Arch. Roberto Pisoni

ELABORATO: **M.03** PROGETTO
PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO (APPALTO I)

DATA: OTTOBRE 2024
REV: DIS N. 24A109

SCALA : 1:50

FILE: