Comune di RIVARA

Provincia di TORINO

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL TEATRO COMUNALE CON UTILIZZO DI ENERGIE DA FONTI RINNOVABILI

Via Bartolomeo Grassa

PROGETTO ESECUTIVO

IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE

IMPIANTI IDRAULICI - PIANTE

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO
ANDRIOLLO ROBERTO
5126

Il Legale Rappresentante — *Il Progettista*

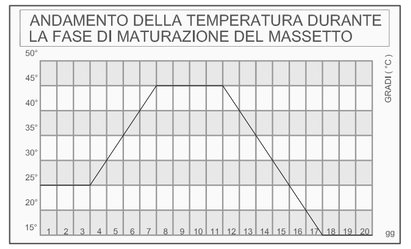
Cod.	Dis.	Scala	Data	Tavola
15019.TEATRO	RG	1/50	DIC. '18	03

A TERMINI DI LEGGE CI RISERVIAMO LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO O DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE.

Agg.
Agg.
Agg.

STUDIO

Ing. Roberto ANDRIOLLO - Progettazioni impiantistiche industriali e civili
Fraz. Crosi, 56 - 10084 Forno C.se (TO) - Tel 0124.77537 - e-mail ing.robertoandriollo@gmail.com
Cod. fisc. NDR RRT 56D28 H338C - P. IVA 04713890012 - Ordine Ingegneri Provincia Torino n. 5126L



PREMESSA
I dati sono riferiti a massetto standard.
E' necessario che durante i primi 14 giorni dal getto, gli ambienti rimangano ben chiusi In modo da evitare il disidratamento del calcestruzzo.
Nei successivi 7 giorni è possibile aprire per arieggiare gli ambienti.
Durante l'asciugatura del massetto bisogna aereare i locali evitando le correnti d'aria e l'esposizione al sole.

Il massetto prima della posa della finitura deve essere completamente asciugato secondo la normativa sia per consentire tutti i necessari assestamenti sia per evitare i problemi legati all'umidità.
E' vietato accellerare la presa e l'indurimento del massetto attraverso il riscaldamento dell'impianto.
La centralina climatica K-Tech é dotata di un programma climatico specifico per l'ottimale asciugatura dei massetti.

La posa dell'impianto per i pavimenti in granito va valutata caso per caso dallo studio tecnico K-Tech.
Le colle e le finiture devono essere dichiarate idonee all'impianto a pavimento dal produttore.
Si sconsigliano le colle a base bituminosa.

CICLO TERMICO BASE
In caso di asciugatura manuale per massetto standard di spessore 4.5 cm:
Le temperature si riferiscono alla Mandata dell'impianto; In caso di una differenza maggiore di 5°C rispetto al ritorno, aumentare i giorni della singola fase.
- 21 giorni dopo il getto, è possibile riscaldarlo al minimo portandolo a 25°C e mantenerlo costante per 3 giorni.
- Aumentare la temperatura di 5°C al giorno fino a portarlo al regime massimo previsto in esercizio e mantenerlo per 4 giorni.
- Quindi si diminuisce la temperatura di mandata di 5°C al giorno, fino a tornare alle condizioni ambiente.

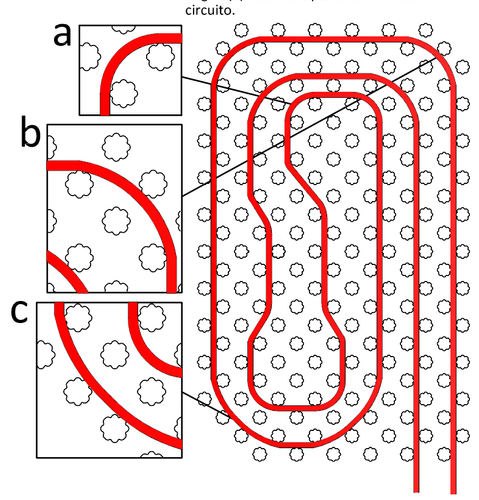
Il massetto sottoposto a questo ciclo termico subisce uno stato di tensione che può determinare la comparsa di fessurazioni.

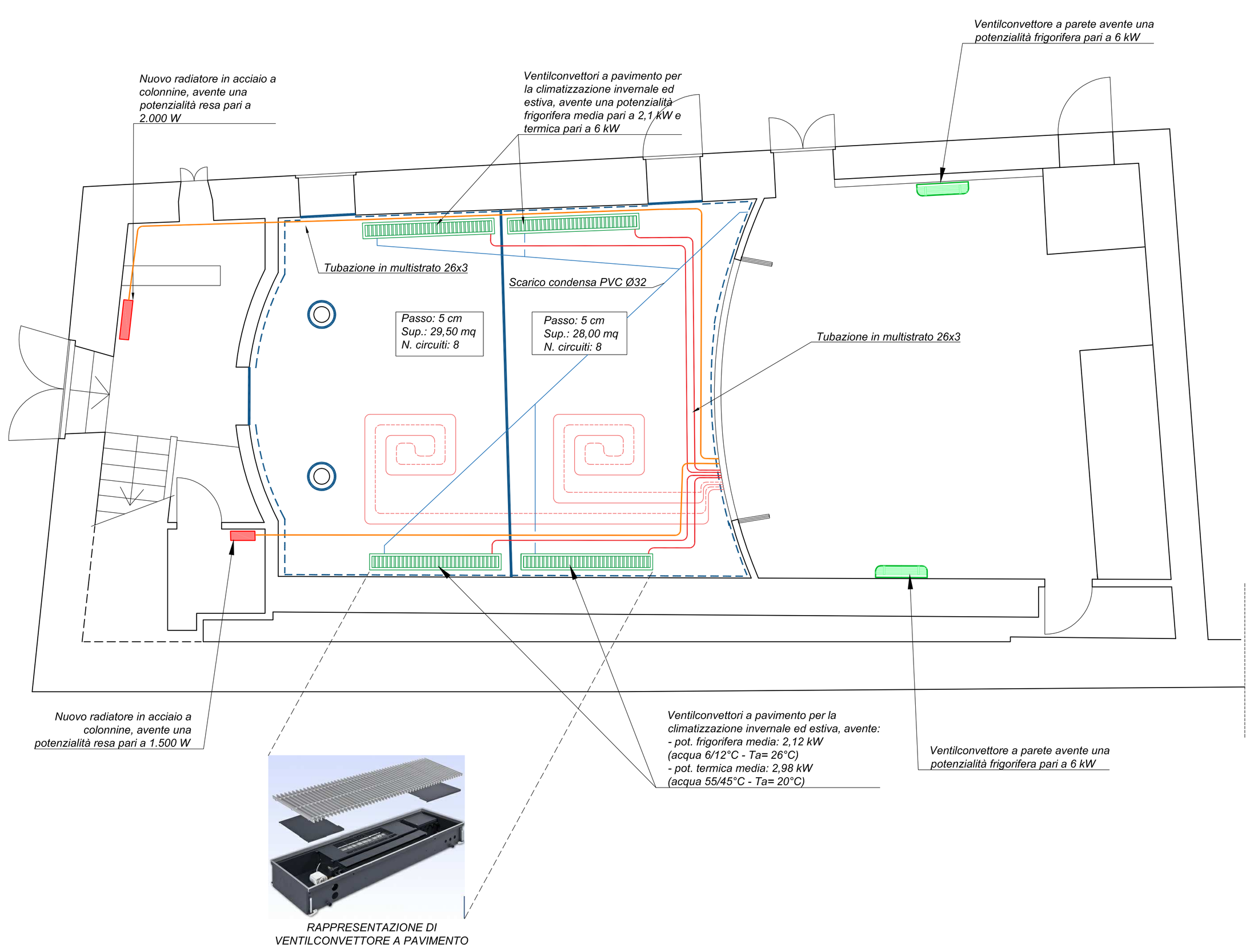
COTTO, PIASTRELLE fresco su fresco
- Abbassare la temperatura a circa 15°C almeno 24 ore prima di iniziare e mantenere questa temperatura anche durante la lavorazione.
- Dopo 4 settimane ripetere il ciclo termico base.

PAVIMENTI IN LEGNO, PVC, LINOLEUM
- Abbassare la temperatura a circa 15°C almeno 24 ore prima di iniziare e mantenere questa temperatura anche durante la lavorazione.
- Dopo 5 giorni riperere il ciclo termico base

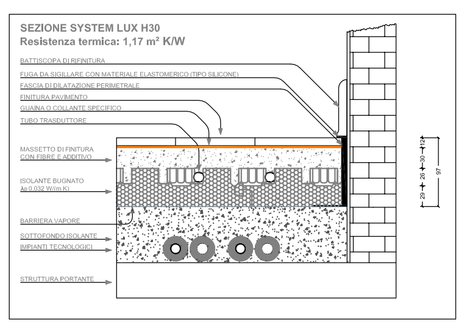
Esempio curvatura con pannello passo 5

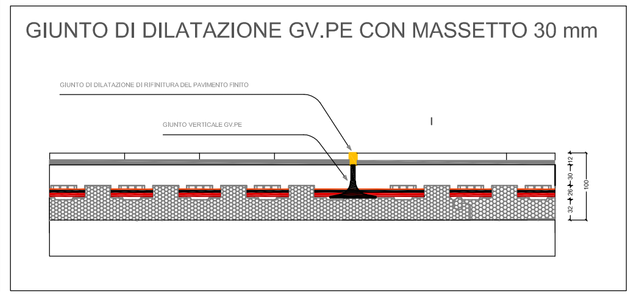
Durante la posa dell' impianto la curvatura del tubo deve essere a 4/3 bugne (b,c) 2 bugne (a) solo nella parte centrale del circuito.





RAPPRESENTAZIONE DI VENTILCONVETTORE A PAVIMENTO





SPECIFICHE PER L'INSTALLATORE

1 POSA DELL'ARMADIO CON I COLLETTORI

L'installatore nella prima fase, quella inerente alle linee montanti idrauliche e sanitarie, posa l'armadio da incasso.
La posizione deve essere centrale rispetto all'area da servire, in luogo riparato, asciutto e facilmente accessibile.

2 PREPARAZIONE DEL CANTIERE

I lavori di intonacatura devono essere terminati. La superficie del cemento alleggerito deve essere piana e ben pulita da polveri e detriti.
I solai a contatto con l'umidità devono essere resi impermeabili;
L'isolamento fonoassorbente deve essere posto sotto il pannello.

3 PIANO DI POSA SOTTO I PANNELLI

Lo spessore dell'impianto varia da 3 cm nel sistema ribassato a 6.2 cm nel bugnato.
Il ricarico del massetto sopra l'impianto di norma si deve attestare sui 30 mm sopra i tubi.

Il piano di posa dei pannelli radianti é a quota:
- 8 -12 cm
sotto al livello di pavimento finito
(in base al tipo di pavimento da realizzare)

Il sottofondo deve essere planare:
con una staggia di 2 m appoggiata in tutte le direzioni, la tolleranza ammessa è di 2 mm.

4 POSA DELLA FASCIA PERIMETRALE

La fascia di dilatazione deve essere posata in modo da assorbire le dilatazioni del massetto.
Si tratta di una operazione delicata in quanto deve essere presente su tutte le pareti, intorno alle colonne e ogni altro spigolo vivo.
La fascia é adesiva.
Negli angoli interni si deve fare lo spigolo vivo.

5 POSA DEI PANNELLI ISOLANTI

La posa dei pannelli isolanti della linea KP viene fatta col metodo "a corrente" ove il pezzo avanzato si usa nella partenza successiva. L'incastro é stato studiato per essere sia a forte tenuta, sia scorrevole, per facilitare gli aggiustamenti.

6 POSA DEL TUBO TRASDUTTORE

La posa del tubo trasduttore deve seguire il progetto al fine di ottimizzare le temperature dei vari ambienti.
Proteggere la parte dei tubi che va dal collettore al piano di posa con curve sagomate e isolante reticolato.

7 POSA DEI GIUNTI DI DILATAZIONE

Il giunto di dilatazione serve per suddividere:
- *Locali superiori a 40 mq,*
- *Locali con lunghezza oltre 8 m,*
- *Quando il locale ha forme a L, a U o irregolari,*
- *Davanti a forme sporgenti tipo i camini,*
- *Sotto le porte.*

In ogni caso spetterà allo specialista dei massetti la possibilità di ottimizzare ulteriormente i giunti.

8 COLLAUDO

Prova di collaudo secondo norme vigenti UNI EN 1264.
Durante la posa del massetto l'impianto deve essere mantenuto in pressione.

COMPOSIZIONE MALTA

MISCELA PER LA MALTA
- *225 Kg di sabbia pulita 0.5-8 mm.*
- *50 Kg di cemento secondo (DIN 1164).*
- *0,5 Kg (0.41ltri) di additivo N270 di K-Tech*
- *16 litri di acqua (con sabbia asciutta).*

Preparare la malta ben densa ed al raggiungimento di una buona consistenza in plasticità, posarla longitudinalmente ai tubi.
Per il dosaggio preciso di additivo vedi tabella.

GIUNTO DI FRAZIONAMENTO