1. GUIDA ALLA POSA DELL'IMPIANTO

- Verificare che i passaggi indicati nelle tavole siano in pratica percorribili ovvero liberi da intralci o altri impedimenti.
- Verificare che lo spessore del pavimento disponibile sia come da disegno.
- Nelle zone vicino ai collettori, dove si accumulano le tubazioni di andata e ritorno dei circuiti, per evitare un'eccessiva emissione termica e conseguente disomogeneità della temperatura del pavimento, si consiglia di coibentare in modo alternato le tubazioni.
- I giunti di dilatazione devono essere eseguiti nelle posizioni e nelle modalità indicate. La superficie dei singoli settori non deve superare quanto sopra indicato.

2. COLLAUDO DELL'IMPIANTO

Terminata la posa delle tubazioni dell'impianto sarà obbligatorio provvedere al collaudo idraulico come segue:
PROVA PRELIMINARE
- Riempire i vari circuiti dell'impianto realizzato, collegandosi al collettore di distribuzione, al fine di sfogare eventuali sacche di aria.
- collegare la pompa di pressione manuale al collettore e collaudare ciascun circuito ad una pressione pari a 2 volte quella di esercizio con un minimo di 6 bar, verificare e ripetirane ogni 15minuti (n.b. tale pressione non dovrà comunque superare la pressione nominale indicata dal Costruttore dei componenti installati)

Al termine della pre-prova la pressione idrostatica dovrà essere stabile.
PROVA DERNITIVA
- Collegare la pompa di pressione manuale al collettore e collaudare ciascun circuito ad una pressione pari a 2 volte quella di esercizio con un minimo di 6 bar, verificare per almeno 24 ore (n.b. tale pressione non dovrà comunque superare la pressione nominale indicata dal Costruttore dei componenti installati)

La caduta di pressione massima dovrà essere pari a 0.3 bar.

Attenzione:
Una caduta fisiologica della pressione idrostatica può verificarsi in funzione di variazioni di temperatura.
Per differenze di +/- 10 gradi la pressione potrebbe variare di circa 1 bar.

Solo al termine della prova idraulica sarà possibile, previo ripristino delle condizioni di pressione di funzionamento a regime dell'impianto, procedere alla ricopertura dei tubi con impasto edilizio miscelato all'additivo termico e alle libre polimeriche.
N.B. La prova di tenuta, in caso di basse temperature ambientali, successivamente alla prova idraulica preliminare e previa installazione di appositi tappi di tenuta sulle vie libere e sulle valvole di sfiato, può essere realizzata con aria.

È buona norma prevedere, nella fase di presa/indurimento del massetto radiante, degli opportuni vasi di espansione atti ad evitare gravi danni o rotture dei componenti causati da possibili innalzamenti di pressione dovuti ad elevate variazioni di temperatura.

3. MASSETTO CON GETTO ADDITIVATO

Il getto che copre le tubazioni e forma il massetto, deve essere composto dai materiali e nelle proporzioni riportate nelle apposite normative.
E' buona norma proteggere il massetto appena gettato con un foglio di plastica o con teli bagnati per i primi 7 giorni.
L'asciugatura del massetto prima della posa del pavimento dovrà consistere in un periodo di almeno 21 giorni per asciugatura in aria calma o in conformità a quanto indicato dal fabbricante;
Al termine dell'asciugatura, il massetto dovrà presentare una resistenza meccanica non inferiore a 20 N/mm2 (200 Kg/cm2) (n.b. consigliabile 250-300 Kg/ cm2, verificabile con prove sclerometriche)

4. PRIMO AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO
Operazione da eseguire almeno 21 giorni dopo la posa del massetto o in conformità alle istruzioni del fabbricante. Il riscaldamento iniziale inizia ad una temperatura di alimentazione compresa tra i 20°C ed i 25°C, che deve essere mantenuta per almeno 3 giorni. Successivamente, si deve impostare la temperatura massima di progetto, la quale deve essere mantenuta per almeno altri 4 giorni. Tale processo è obbligatorio e, come tutti i passaggi della realizzazione dell'impianto deve essere documentato.

Attenzione:
Prima della posa del rivestimento per pavimentazioni, il posatore deve verificare l'idoneità della posa del rivestimento sullo strato di supporto. (I rivestimenti per pavimentazioni sono conservati ed installati in conformità alle norme ed alle istruzioni del fabbricante).

5. MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO

- Sfogare l'aria presente nell'impianto avendo cura di riempirlo circuito per circuito.
Installare sull'apposito portagomma una tubazione di scarico e, dopo aver chiuso tutti i circuiti, riempire un singolo circuito alla volta aprendo il relativo detentore.
Ripetere la stessa operazione per tutti gli altri circuiti.
- Impostare la curva di regolazione della centralina climatica (o valvola termostatica se miscelazione a punto fisso)
- Eseguire il bilanciamento idraulico dei circuiti.
Procedere all'avviamento e alla messa a regime dell'impianto.

N.B. Per una efficace regolazione e per una corretta valutabilità dell'efficienza di impianto devono essere rispettati tutti gli accorgimenti previsti dalla "regola dell'arte" (filtri in ingresso all'impianto, by-pass o valvole di sfiato per sovrapressione, misuratori di portata su ogni circuito, misuratori di temperatura, ecc.).

IMPORTANTE

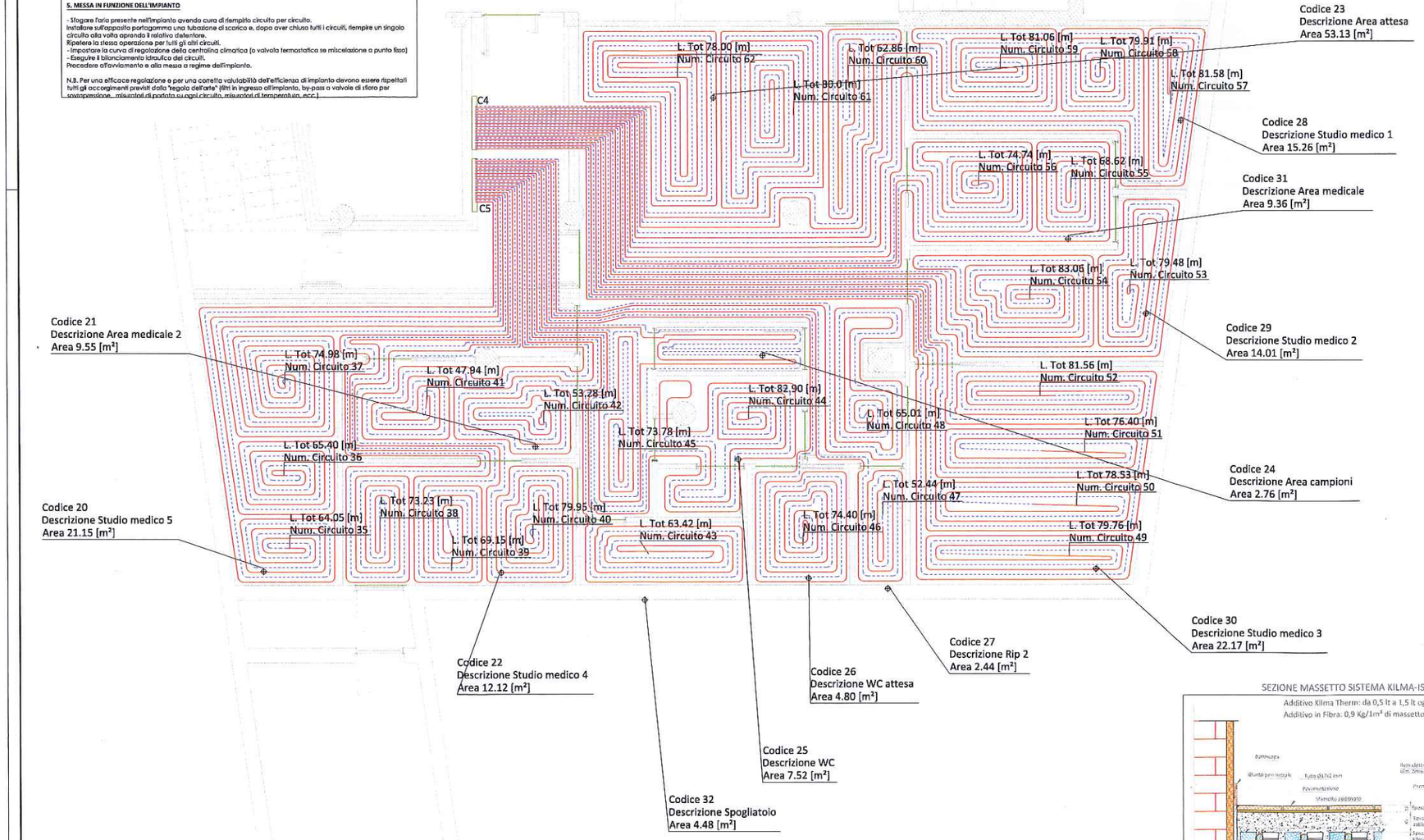
Il presente schema di posa dell'impianto è solamente una linea guida per una corretta posa delle tubazioni. Non ha valore di progetto, nè intende sostituirsi ad esso, salvo che non venga verificato ed approvato da un tecnico qualificato in ottemperanza alla legislazione vigente.

Il presente schema di posa è stato realizzato in base agli elaborati grafici ed alle informazioni da Voi forniteci. RBM KILMA non si assume responsabilità per eventuali dati mancanti, omessi o non corrispondenti alla realtà.

GIUNTI DI DILATAZIONE

I giunti di dilatazione dovranno essere realizzati:
- su tutto il perimetro dei locali per assorbire i movimenti della gettata:
- sulle soglie delle porte;
- lungo tutti i componenti edili che penetrano nello strato di supporto (pilastri, cornicetti in muratura, ecc.)
Per massetti riscaldanti isolanti alla posa di rivestimenti in pietra o ceramica, le superfici dei giunti non devono superare i 40 mq., con una lunghezza massima di 8 m; per ambienti rettangolari , le superfici dei giunti possono superare tali dimensioni, con un rapporto massimo in lunghezza di 2:1.
I giunti devono arrivare fino alla superficie del rivestimento.

Attenzione:
L'isolamento perimetrale va tagliato DOPO la posa del rivestimento e, nel caso di rivestimenti lessili o plastici, fino all'indurimento dell'adesivo



Collettore: C4

Ambiente	Circuito	L.Tot.[m]	Port.[l/h]	P.Sogg.:P.Marg.	Taratura
30-Studio medico 3	49	79.76	93	100 : 0	3
	50	78.53	90	100 : 0	3
	51	76.40	88	100 : 0	2,75
	52	81.56	91	100 : 0	3
31-Area medicale	55	68.62	74	100 : 0	2
	56	74.74	81	100 : 0	2,5
23-Area attesa	60	62.86	62	100 : 0	1,5
	61	80.00	61	100 : 0	1,5
	62	78.00	76	100 : 0	2,25
28-Studio medico 1	57	81.58	89	100 : 0	3
	58	79.91	87	100 : 0	3
	59	81.06	89	100 : 0	3
29-Studio medico 2	53	79.48	95	100 : 0	3,25
	54	83.06	98	100 : 0	4,25

Collettore: C5

Ambiente	Circuito	L.Tot.[m]	Port.[l/h]	P.Sogg.:P.Marg.	Taratura
32-Spogliatoio	43	63.42	71	100 : 0	1,5
20-Studio medico 5	35	64.05	69	100 : 0	1,5
	36	65.40	70	100 : 0	1,5
	37	74.98	81	100 : 0	2
21-Area medicale 2	41	47.94	53	100 : 0	1
	42	53.28	57	100 : 0	1,25
22-Studio medico 4	38	73.23	81	100 : 0	2
	39	69.15	78	100 : 0	1,75
	40	79.95	80	100 : 0	2
23-Area attesa	45	73.78	73	100 : 0	1,75
	48	65.01	60	100 : 0	1,25
25-WC	44	82.90	114	100 : 0	4,25
26-WC attesa	46	74.40	87	100 : 0	2,25
27-Rip 2	47	52.44	56	100 : 0	1

Collettore	N.Circuiti	T.Mandata[°C]	Max Dp Circ.[kPa]	Port.[l/s]	Dp Circ.Sfav.[kPa]
C4	14	40.0	6.09	0.33	5.70
C5	14	40.0	7.54	0.29	7.02

SEZIONE MASSETTO SISTEMA KILMA-ISI

A 11/2015 AGGIORNAMENTO – STUDIO MEDICO
modifiche data descrizione

ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI MILANO
GALBIATI STEFANO
architetto
7659

il committente

il proprietario

I.M.I.
di PIANTONI EZIO & C. s.n.c.
25036 PALAZZOLO SULL'OGLIO (BS)
Via Lagorio, 48 - Tel. 030 7301249
C.F. 02808870170 - P. IVA 00691300982

A.S. MASSERONI MARCHESE

edificio
IMPIANTO SPORTIVO

progetto
PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

data 11/2015

agg. A

oggetto
PAVIMENTO RADIANTE – P.INTERRATO
STUDIO MEDICO

scala 1:50

disegno Agg. M.14

tav.n. A M.14

di PIANTONI EZIO & C. s.n.c.
Telefono 030 7301249 – Fax 030 7401368
E-mail : piantoniezio@tin.it