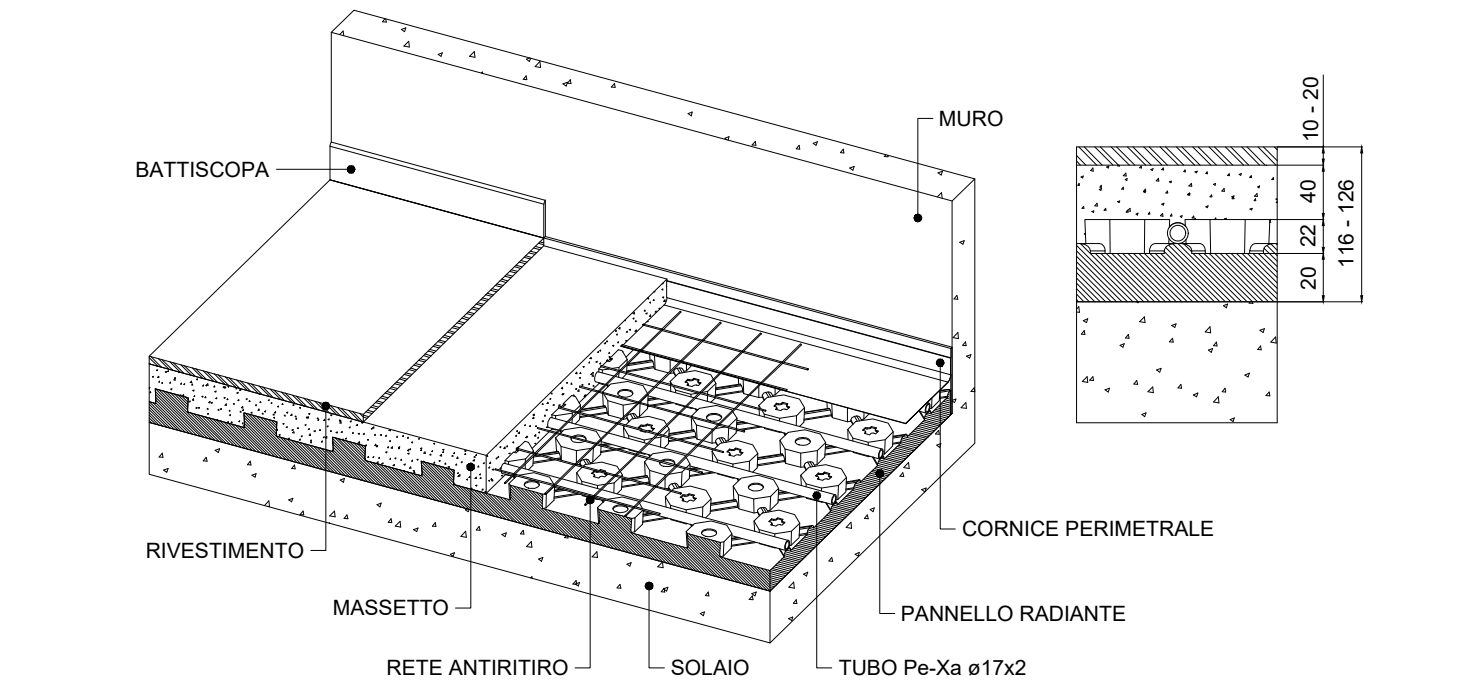


DETTAGLIO TIPICO IMPIANTO PANNELLI RADIANTI



DETTAGLIO TAGLIO DI FRAZIONAMENTO

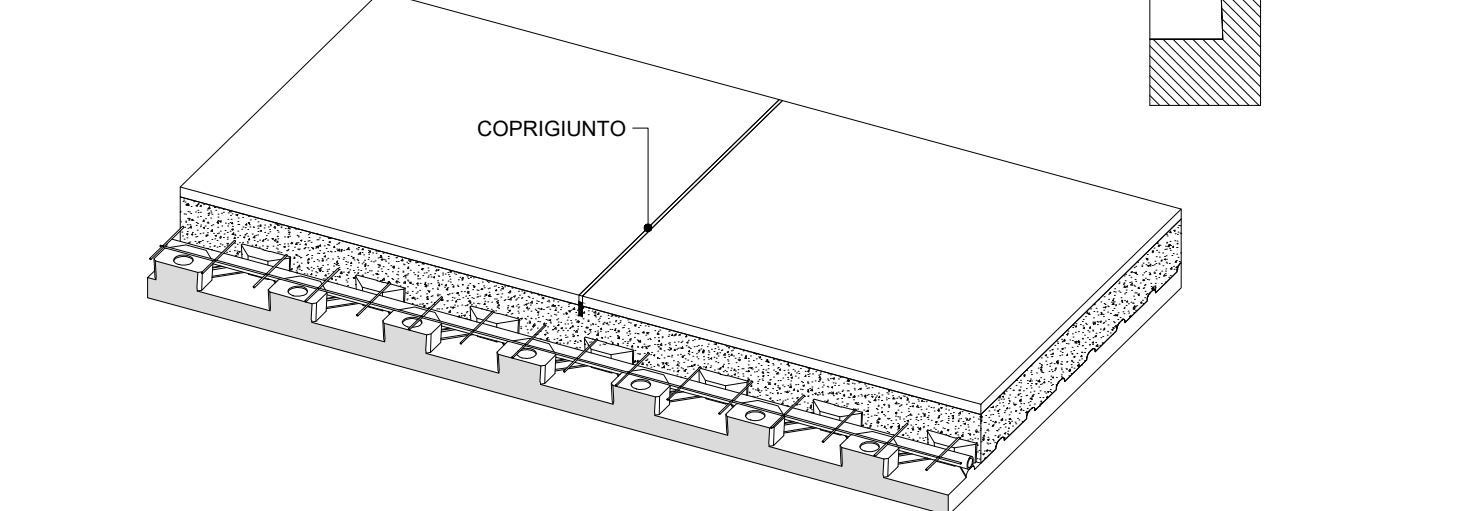
DEFINIZIONE:

IL TAGLIO DI FRAZIONAMENTO COSTITUISCE UNA LINEA DI ROTTURA GUIDATA E TOGLIE EVENTUALI TENSIONI INTERNE AL MASSETTO. IL TAGLIO DI FRAZIONAMENTO VA EFFETTUATO PER UNA PROFONDITA' DI CIRCA 1/3 DELLO SPESSORE, ESSO VA SEMPRE REALIZZATO IN CORRISPONDENZA DELLE PORTE.

INDICAZIONI:

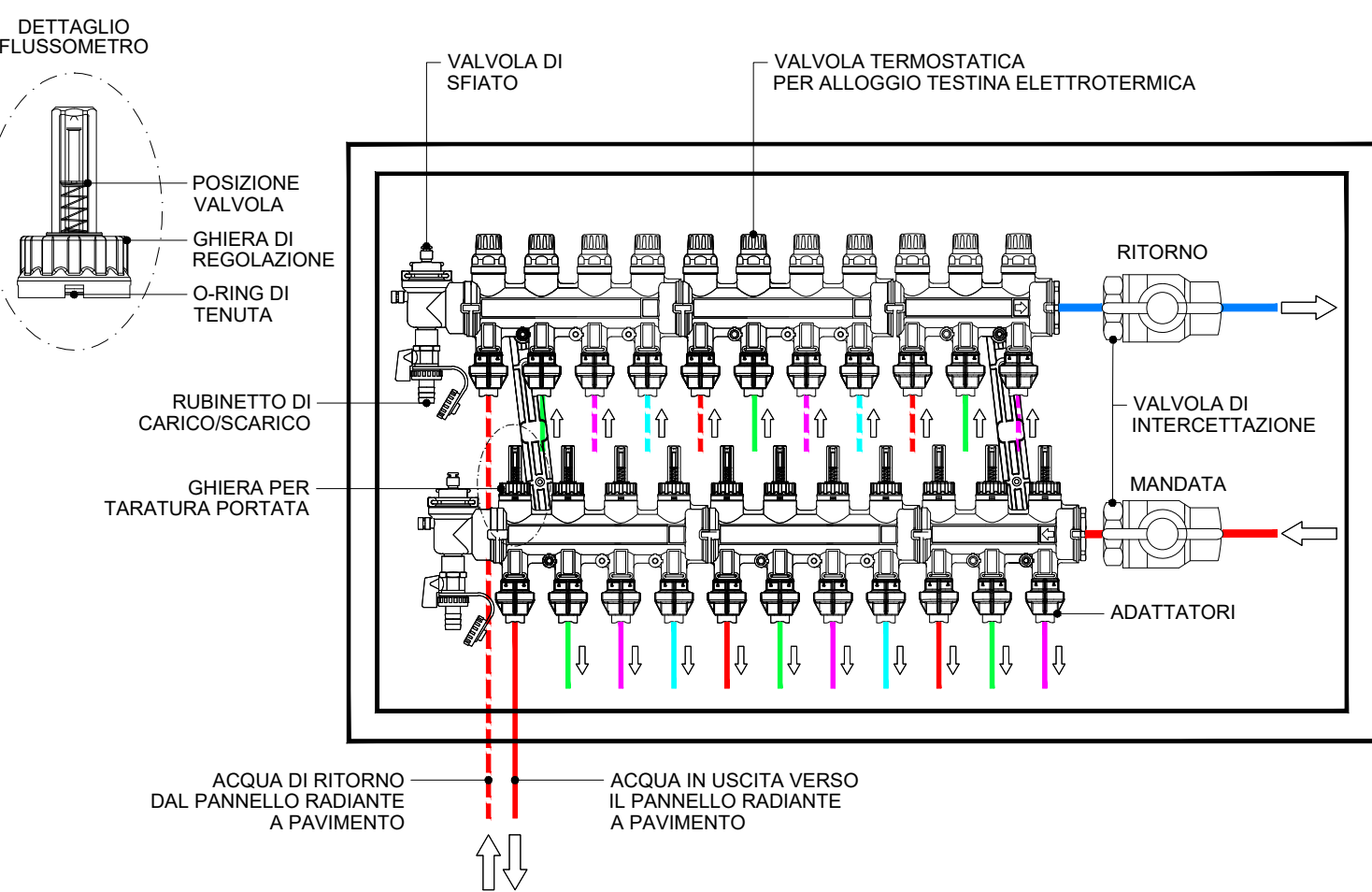
IL TAGLIO DI FRAZIONAMENTO VA EFFETTUATO INOLTRE NEL CASO DI:

- SUPERFICI SUPERIORI A 40 m²
- SUPERFICI GRANDI DI FORMA IRREGOLARE
- SUPERFICI AVENTI LATO DI LUNGHEZZA SUPERIORE A 8 m



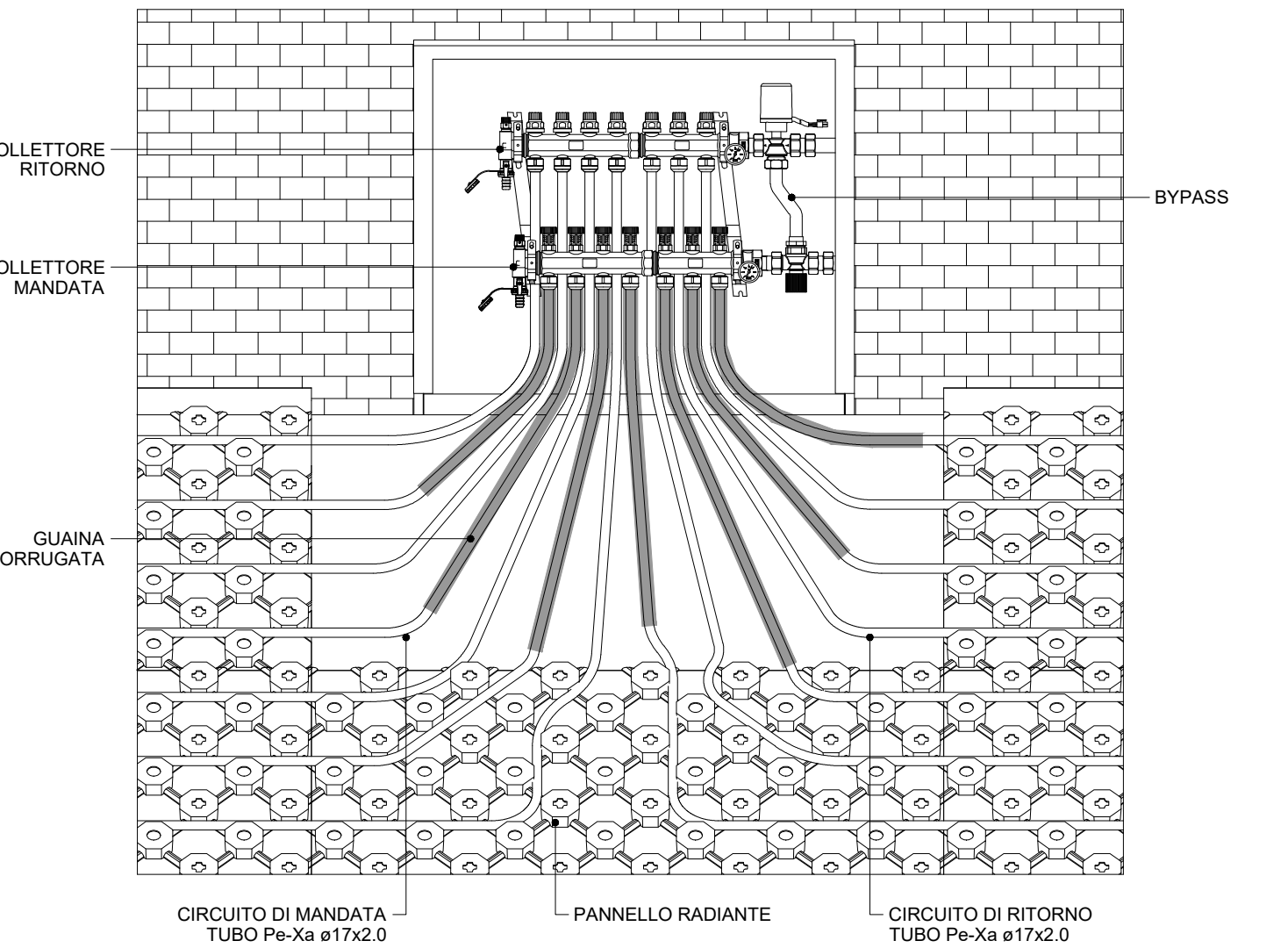
I TAGLI TRACCIATI SONO DA CONSIDERARSI PURAMENTE INDICATIVI. RIMANE COMPITO DELLA DIREZIONE LAVORI ACCERTARSI DEL CORRETTO DIMENSIONAMENTO ED ESECUZIONE DEI TAGLI PREVIO CONSULTO CON LE PARTI COMPETENTI.

SCHEMA STANDARD COLLETTORE CIRCUITO PANNELLI RADIANTI



SCHEMA COLLEGAMENTO COLLETTORE CIRCUITO PANNELLI RADIANTI

CONSIGLI: POSARE L'APPOSITO PANNELLO LISCIO IN CORRISPONDENZA DEL COLLETTORE PER AGEVOLARE LA DISTRIBUZIONE DELLE TUBAZIONI. INGUAINARE LA TUBAZIONE DI MANDATA CON GUAINA CORRUGATA OPPURE ISOLANTE FINO AL RAGGIUNGIMENTO DEL PASSO PREVISTO.



SUGGERIMENTI PER LA POSA DEI RIVESTIMENTI SU MASSETTO

PRIMA DELLA POSA DEI RIVESTIMENTI VERIFICARE LA COMPLETA MATURAZIONE DEL GETTO. IL RIVESTIMENTO DEL PAVIMENTO DEVE ESSERE IMMAGAZZINATO E INSTALLATO SECONDO LE ISTRUZIONI DEL PRODUTTORE, O SECONDO LE INDICAZIONI DI SEGUITO RIPORTATE:

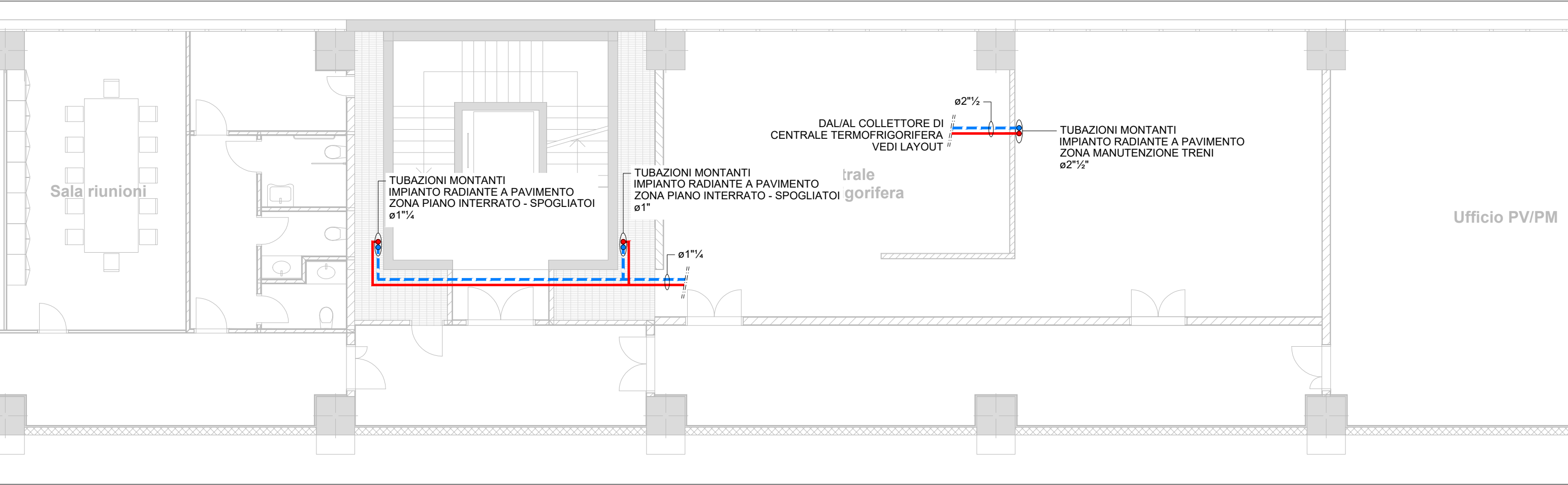
- RIVESTIMENTI IN PARQUETS
DURANTE LA SECONDA SETTIMANA SI PUO' INOLTRE IMMAGAZZINARE IL LEGNO DEI PAVIMENTI NELLA STANZA RISCALDATA. QUESTA CONDIZIONE PUO' NON ESSERE APPLICATA NEL CASO DI LEGNO CON UN TENORE DI UMDITA' DEL 9% (+2%, +3%), NEL QUAL CASO IL LEGNO PUO' ESSERE POSATO IMMEDIATAMENTE DOPO AVERLO TOLTO DALL'IMBALLO NEL QUALE IL PRODUTTORE LO AVEVA CONSEGNATO. IL RISCALDAMENTO DEVE ESSERE DISATTIVATO DURANTE LA POSA DEL PARQUET.
- RIVESTIMENTI IN FIBRA TESSILE
VA INTERROTTO IL RISCALDAMENTO 48 ORE PRIMA DELLA POSA DEL RIVESTIMENTO E PER ALMENO 48 ORE DOPO LA POSA.
- RIVESTIMENTI IN CERAMICA
IL RISCALDAMENTO VA INTERROTTO DURANTE LA POSA DEL RIVESTIMENTO E PER ALMENO 7 GIORNI DOPO AVER ULTIMATO I LAVORI.
- RIVESTIMENTI IN MATERIALE PLASTICO
VA INTERROTTO IL RISCALDAMENTO 48 ORE PRIMA DELL'INIZIO DEL LAVORO PER ALMENO 48 ORE DOPO AVER ULTIMATO LA POSA.

INDICAZIONI PER LA REALIZZAZIONE DEI MASSETTI

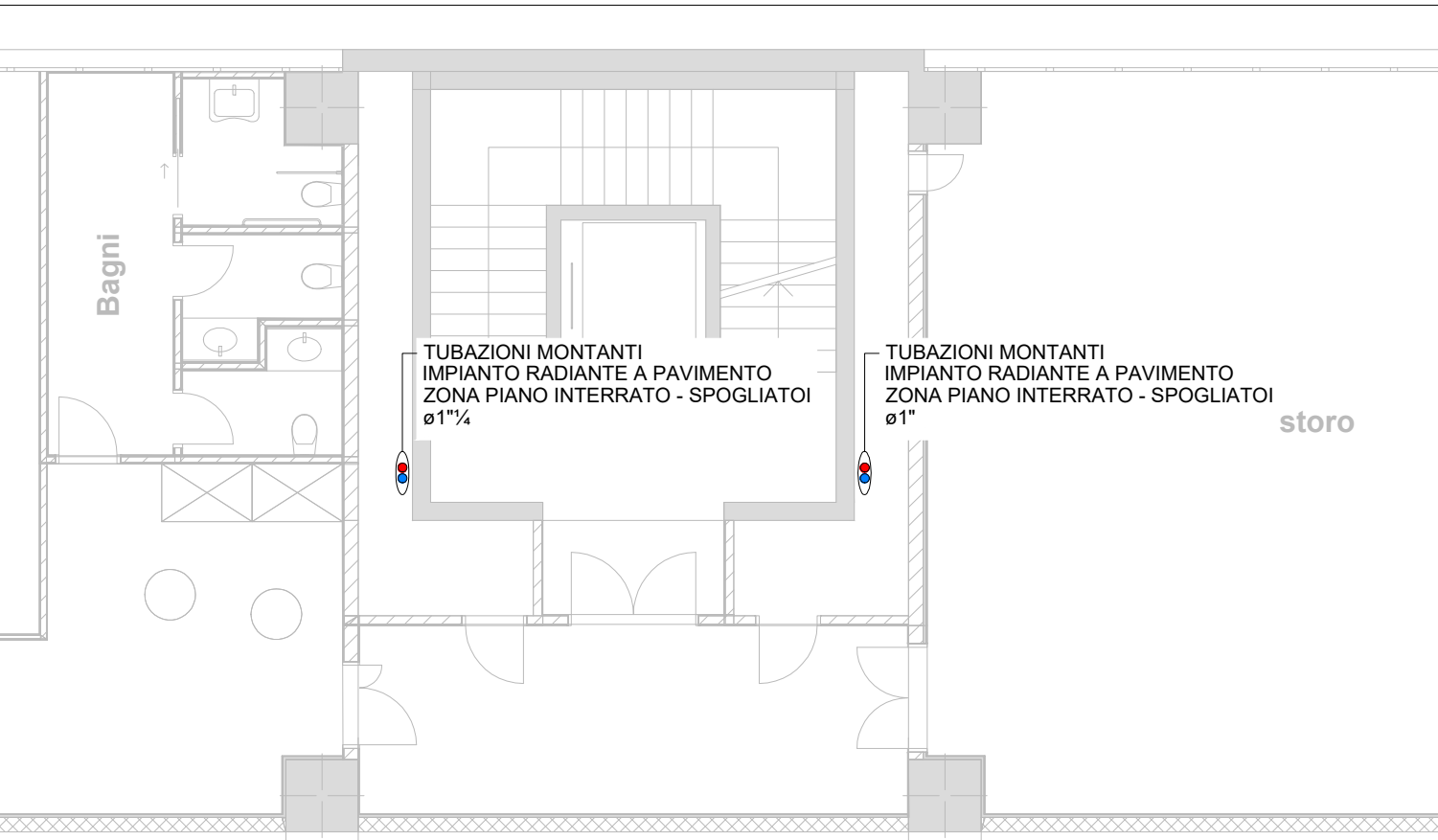
- PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEI MASSETTI RICORDARE LA VERIFICA DELLE QUOTE DISPONIBILI (ALMENO 4 cm DI MASSETTO SOPRA IL LIVELLO DELLA TUBAZIONE).
- E' OPPORTUNA LA POSA DI UNA RETE ANTIRITIRO SUL PANNELLO CHE CONTRIBUIRA' ALLA RIPARTIZIONE DEI CARICHI ED EVITERA' POSSIBILI FESSURAZIONI DURANTE LA FASE DI MATURAZIONE DEL MASSETTO.
- E' CONSIGLIABILE PREPARARE L'AGGLOMERATO CON SABBIA, GHIAIO E CEMENTO, AGGIUNGENDO IL LIQUIDO TERMOFLUIDIFICANTE E MESCOLANDO BENE IL TUTTO. SUCCESSIVAMENTE AGGIUNGERE ACQUA IN QUANTITA' SUFFICIENTE, SEMPRE CONTINUANDO A MESCOLARE, FINO AD OTTENERE LA GIUSTA FLUIDITA' (PROVA DI CONSISTENZA = SLUMP DA 5 A 7 cm).
- L'IMPASTO SI PREPARA CON UN DOSAGGIO DI CIRCA 80% DI SABBIA DI FRAZIONATO LAVATA E DA EVITARE LA SABBIA FINE DA INTONACO) E PER IL RIMANENTE 40% DI GHIAIO (GRANULOMETRIA CONSIGLIATA 8-12 mm CON DIMENSIONE MASSIMA DELL'INERTE 16 mm).
- IL DOSAGGIO DEL CEMENTO DEVE ESSERE ALMENO 300 kg PER m² DI IMPASTO E L'ADDITIVO TERMOFLUIDIFICANTE VA DOSATO IN RAGIONE DI 1 LITRO PER 100 kg DI CEMENTO.
- QUALORA SI UTILIZZINO PER GETTO IMPASTI PREMISCELATI OPPURE IMPASTI GIA' ADDITIVATI DAL FORNITORE E' INDISPENSABILE RICHIEDERE LA COMPATIBILITA' TRA L'ADDITIVO GIA' PRESENTE E QUELLO FORNITO CON L'IMPIANTO. SI RACCOMANDA DI ATTENERSI SCRUPOLOSAMENTE ALLE INDICAZIONI.
- DOPO IL GETTO LA CALDANA DEVE ESSERE PROTETTA CONTRO L'ESSICCAMENTO PER ALMENO 3 GIORNI (O PER UN PERIODO PIU' LUNGO NEL CASO DI BASSA TEMPERATURA O CEMENTO A PRESA LENTA). IL RISULTATO DI UNA NON CORRETTA MATURAZIONE PUO' 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 E' CHIUSO ALL'OCCORRENZA CHIUDERE EVENTUALI APERTURE (PORTE, FINESTRE, LUCERNA) CON DEL NYLON O DELLE PORTE PROVVISORIE.

Collettore C7-	Collettore C8-	Collettore C9-
Ciruito	Ciruito	Ciruito
Lung.(m)	Lung.(m)	Lung.(m)
Passo(cm)	Passo(cm)	Passo(cm)
C7-1 46.32 10	C8-1 37.41 10	C9-1 46.26 10
C7-2 69.05 10	C8-2 51.11 10	C9-2 73.69 10
C7-3 49.67 10	C8-3 84.23 10	C9-3 49.87 10
C7-4 65.92 10	C8-4 84.39 10	C9-4 64.89 10
C7-5 66.49 10	C8-5 79.53 10	C9-5 67.54 10
C7-6 80.73 10	C8-6 66.73 10	C9-6 73.34 10
C7-7 52.01 10	C8-7 70.9 10	C9-7 76.71 10
C7-8 65.57 10	C8-8 79.27 10	C9-8 59.07 10
C7-9 47.15 10	C8-9 56.17 10	C9-9 80.88 10
C7-10 75.25 10	C8-10 104.75 10	C9-10 44.33 10
TOTALE 618.14	TOTALE 714.47	TOTALE 711.83

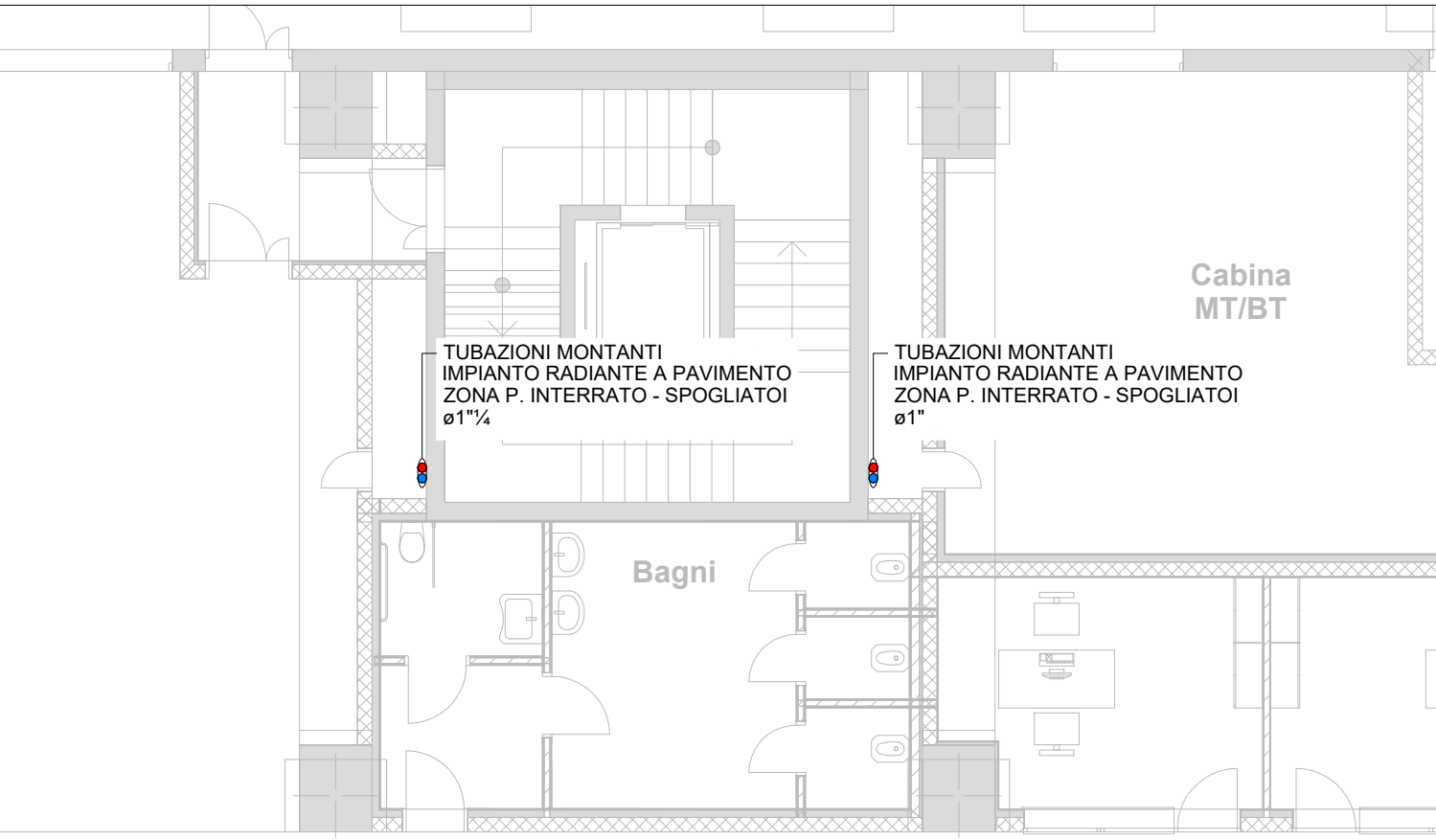
PIANTA PIANO SECONDO Scala 1:100



PIANTA PIANO PRIMO Scala 1:100



PIANTA PIANO TERRA Scala 1:100



LEGENDA

	TUBAZIONE DI MANDATA AI COLLETTORI IMPIANTO PANNELLI RADIANTI IN ACCIAIO CORRENTE A SOFFITTO
	TUBAZIONE DI RITORNO DAI COLLETTORI IMPIANTO PANNELLI RADIANTI IN ACCIAIO CORRENTE A SOFFITTO
	CIRCUITO PANNELLO RADIANTE IN TUBAZIONE Pe-Xa 3 STRATI ø17x2.0 (ZONA SPOGLIATOI) E Pe-Xa 5 STRATI ø20x2.0 (ZONA CAPANNONE) CORRENTI A PAVIMENTO
	COLONNE MONTANTI
	COLLETTORE CIRCUITO PANNELLI RADIANTI

COIBENTAZIONI TUBAZIONI CORRENTI NELLE AREE INTERNE

DIAMETRI	SPESSORE MINIMO	MATERIALE COIBENTAZIONE
1/2" + 1"	9 mm	GUAINA ELASTOMERICA A CELLULE CHIUSE CLASSE 1 - λ=0.035 W/(m·K)
1 1/4" + 1 1/2"	13 mm	FATTORE DI RESISTENZA AL VAPORE μ ≥ 5.000
2" + 3"	19 mm	

COIBENTAZIONI TUBAZIONI CORRENTI NELLE AREE ESTERNE

DIAMETRI	SPESSORE MINIMO	MATERIALE COIBENTAZIONE
1/2" + 1"	19 mm	GUAINA ELASTOMERICA A CELLULE CHIUSE CLASSE 1 - λ=0.035 W/(m·K)
1 1/4" + 1 1/2"	25 mm	FATTORE DI RESISTENZA AL VAPORE μ ≥ 5.000
2" + 3"	25 mm	

NOTE PER L'INSTALLATORE

- FINITURE COIBENTAZIONI IN PVC NEI CAVEDI VERTICALI E NEI CONTROSOFFITTI
- FINITURE COIBENTAZIONI IN ALLUMINIO 6/10 PER TUBAZIONI IN VISTA, NELLE AREE ESTERNE E NELLA CENTRALE
- TUTTE LE TUBAZIONI ATTRAVERSANTI STRUTTURE DEI DEVONO ESSERE DOTATE DI COLLARI ANTINCENDIO IN MODO DA GARANTIRE LE CARATTERISTICHE DEL COMPARTIMENTO

NOTA BENE

IL PRESENTE ELABORATO E' DA CONSIDERARSI VALIDO SOLO PER LA PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI, I RIFERIMENTI ARCHITETTONICI SONO INDICATIVI



Regione Lombardia

Direzione Generale Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile

FERROVIENORD
FNMGROUP

NORD_ING
FNMGROUP

CODICE COMMESSA	LIVELLO PROGETTAZIONE	D.P.R. 207/10	PROGRESSIVO ELABORATO	CATEGORIA OPERA	NUMERO OPERA	REVISIONE	SCALA
B 3 2	D	d	2 1 2	I M	- -	R 0	1:100

LINEA BRESCIA- ISEO-EDOLO - COMUNE DI ROVATO
IMPIANTO DI DEPOSITO E MANUTENZIONE TRENI
Progetto Definitivo

Impianti fluidomeccanici
Impianto radiante a pavimento - Fabbricato servizi
Piante e dettagli

	Data	Descrizione	Redatto	Controllato
Revisioni	3			
	2			
	1			
	0	MAG. 2022	PRIMA EMISSIONE	

NORD_ING NORD_ING Srl IL DIRETTORE TECNICO Ing. Luca Erge	FERROVIENORD FERROVIENORD S.p.A. DIREZIONE SISTEMI INFRASTRUTTURA IMPIANTO Ing. Antonio Mariani
--	---

Progettista NORD_ING FNMGROUP	Collaborazione ELTEC S.r.l. Società di ingegneria Via C. Segni 73/F int. 516 - 47121 Forlì (FC) Tel. +39-0543-473892 E-mail: info@eltec-servizi.it	Redatto Controllato Approvato Data	AGG.
--	---	---	------