

SPESSORE COIBENTAZIONE TUBAZIONI		
DPR 59/09 412/93 (551-99)		
DIAMETRO DELLA TUBAZIONE	SPESSORE ISOLAMENTO AL 100% ( mm )	SPESSORE ISOLAMENTO AL 30% ( mm )
per diametri inferiori a 20 mm	20	6
per diametri da 20 a 39 mm	30	10
per diametri da 40 a 59 mm	40	12
per diametri da 60 a 79 mm	50	15
per diametri da 80 a 99 mm	55	16.5
per diametri da 100 a 119 mm	60	18
Gli spessori indicati in tabella valgono per un isolante con conducibilità termica pari a 0.04 W/m°C		

COIBENTAZIONE TUBAZIONI		
	A VISTA ESTERNI, IN CAVEDIO E IN LOCALE FREDDO	IN LOCALE RISCALDATO
ACQUA CALDA TECNOLOGICA	isolamento al 100% con finitura rigida	isolamento al 30%
ACQUA CALDA SANITARIA RICIRCOLO	isolamento al 100% con finitura rigida	isolamento al 100%
ACQUA FREDDA SANITARIA	isolamento al 100% con finitura rigida	isolamento al 30%

RAGGIO DI CURVATURA TUBAZIONI MULTISTRATO						
METODO DI CURVATURA	Ø14x2	Ø16x2	Ø20x2	Ø26x3	Ø32x3	Ø40x3.5
A MANO	5xDe	5xDe	5xDe	5xDe	5xDe	5xDe
CON PIEGATUBI	3.5xDe	3.5xDe	3.5xDe	3.5xDe	3.5xDe	3.5xDe
De = Diametro esterno tubazione multistrato						



N.B. TUTTI GLI INTERVENTI RIPORTATI NEL PRESENTE ELABORATO DOVRANNO ESSERE REALIZZATI IN SICUREZZA E FINITI A "REGOLA D'ARTE", OVVERO DOVRANNO ESSERE COMPRESIVI DI TUTTE QUELLE OPERE ED APPRESTAMENTI, ANCHE SE NON SPECIFICAMENTE DESCRITTI E/O CITATI, NECESSARI PER DARE IL LAVORO COMPLETO E A NORMA DI LEGGE IN TUTTE LE SUE PARTI.

RADIATORI BAGNI ALA OVEST P1						
ZONA	COLLETTORE	TERMINALE	TIPOLOGIA	H	Ei	Col Ø TUBO RESA
Bagni	COLLETTORE 10	RADIATORE 1	ACCIAIO	900	20	4 DE 16 1200 W
Bagni	COLLETTORE 10	RADIATORE 2	ACCIAIO	900	14	2 DE 16 400 W
Bagni	COLLETTORE 10	RADIATORE 3	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 10	RADIATORE 4	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 10	RADIATORE 5	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 10	RADIATORE 6	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 10	RADIATORE 7	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 10	RADIATORE 8	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 10	RADIATORE 9	ACCIAIO	900	14	2 DE 16 400 W
Bagni	COLLETTORE 10	RADIATORE 10	ACCIAIO	900	20	4 DE 16 1200 W
RADIATORI IN ACCIAIO A COLONNE						

RADIATORI P1 - 2						
ZONA	COLLETTORE	TERMINALE	TIPOLOGIA	H	Ei	Col Ø TUBO RESA
WC	COLLETTORE 18	RADIATORE 1	ACCIAIO	900	17	2 DE 16 500 W
Deposito	COLLETTORE 18	RADIATORE 2	ACCIAIO	900	11	4 DE 16 600 W
Locale	COLLETTORE 10	RADIATORE 3	ACCIAIO	900	17	2 DE 16 500 W
RADIATORI IN ACCIAIO A COLONNE						

RADIATORI BAGNI ALA EST P1						
ZONA	COLLETTORE	TERMINALE	TIPOLOGIA	H	Ei	Col Ø TUBO RESA
Bagni	COLLETTORE 9	RADIATORE 1	ACCIAIO	900	20	4 DE 16 1200 W
Bagni	COLLETTORE 9	RADIATORE 2	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 9	RADIATORE 3	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 9	RADIATORE 4	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 9	RADIATORE 5	ACCIAIO	900	14	2 DE 16 400 W
Bagni	COLLETTORE 9	RADIATORE 6	ACCIAIO	900	20	4 DE 16 1200 W
Bagni	COLLETTORE 9	RADIATORE 7	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 9	RADIATORE 8	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 9	RADIATORE 9	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 9	RADIATORE 10	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 9	RADIATORE 11	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 9	RADIATORE 12	ACCIAIO	900	9	2 DE 16 300 W
Bagni	COLLETTORE 9	RADIATORE 13	ACCIAIO	900	20	4 DE 16 1200 W
RADIATORI IN ACCIAIO A COLONNE						

RADIATORI P1 - 1						
ZONA	COLLETTORE	TERMINALE	TIPOLOGIA	H	Ei	Col Ø TUBO RESA
Scale P1	COLLETTORE 11	RADIATORE 1	ACCIAIO	900	30	4 DE 16 1800 W
Scale P1	COLLETTORE 11	RADIATORE 2	ACCIAIO	900	20	4 DE 16 1200 W
Scale P1	COLLETTORE 11	RADIATORE 3	ACCIAIO	900	30	4 DE 16 1800 W
RADIATORI IN ACCIAIO A COLONNE						

LEGENDA SIMBOLI	
SIMBOLO	DESCRIZIONE
	Rete di distribuzione impianto termico distribuzione primaria circuiti radiatori in tubo multistrato preisolato o isolato - installato a vista nel controsoffitto
	Rete di distribuzione impianto termico distribuzione primaria circuiti soffitto radiante in tubo multistrato preisolato o isolato - a vista nel controsoffitto
	Rete di distribuzione impianto termico distribuzione primaria circuiti pavimento radiante
	Rete di distribuzione impianto termico distribuzione secondaria in tubo multistrato preisolato o isolato - Ø16x2 a pavimento - radiatori
	Rete di distribuzione impianto termico distribuzione secondaria in tubo multistrato preisolato o isolato - Ø16x2 a soffitto - soffitto radiante
	Tubazioni pannelli radianti a pavimento con tubo in polietilene reticolare con barriera all'ossigeno Ø17x2
	Collettore di distribuzione in ottone con valvola di zona - a pavimento
	Collettore di distribuzione in poliammide rinforzata dotato di valvola di zona - a soffitto
	Collettore di distribuzione per pavimento radiante in ottone con valvola di zona - a pavimento
	Sonda di temperatura ambiente passiva
	Radiatore a colonne in acciaio con testina termostatica - Elementi da installare a Δtm 30
	Giunto di dilatazione per pavimento radiante
	Piastre radianti a soffitto, dimensione modulo 60 x 420 cm, resa termica modulo 104 W/mil ΔTm 20°C.
	Unità interna VRF

**NOTE IMPIANTO TERMICO**

N.B. :

- Il diametro di tutto il valvolame, salvo indicazioni puntuali, è riferito al diametro della relativa tubazione.
- Prevedere nei punti alti dell'impianto dei barilotti di sfogo aria automatici.
- Prevedere nei punti bassi dell'impianto dei rubinetti di scarico con attacco portagomma, tappo di chiusura filettato e comando di manovra con taglio a cacciavite.
- Tutti i punti di scarico dovranno essere collegati alla rete di scarico esistente mediante tubazioni in polietilene.
- La rete di distribuzione dell'impianto termico sarà trattata con prodotto risanante ad azione bilanciata, non aggressivo entro i tempi d'uso ed adatto per tutti i metalli, in grado di ripristinare la normale circolazione asportando incrostazioni e depositi di corrosione da impianti di riscaldamento ad acqua calda e circuiti di raffreddamento con acqua in riciclo (sigillati e non sigillati) anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati. Impiegabile a caldo con impianti in esercizio o a freddo attivando il riciclo.

Prodotto biodegradabile  
Aggiungere 1 Kg di prodotto ogni 200 litri di acqua contenuta nell'impianto mantenendolo fino a 15 giorni (nei casi peggiori) in modo che possa lavorare e disgregare le incrostazioni calcaree, i fanghi e i residui di corrosione presenti nel circuito.

- Eventuali riferimenti a marche e modelli non sono da intendersi come prescrizioni di fornitura e possono pertanto essere sostituiti con altre apparecchiature aventi però le medesime caratteristiche tecniche.

REGIONE PIEMONTE  
COMUNE DI ASTI

PROGETTO ESECUTIVO

Progettazione Esecutiva relativa a lavori di adeguamento sismico, riqualificazione energetica, abbattimento delle barriere architettoniche e messa in sicurezza edificio della *Scuola Primaria - Rio Croso* sita in Corso XXV Aprile n° 151 nel Comune di Asti (14100 - AT)

CUP G31F1900170001  
PNRR - Missione 4 - Componente 1 - Investimento 3.3  
Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU

ELABORATI GRAFICI IMPIANTI  
Tav.T03 - Impianto Termico

Piano Primo Scala 1:100

DATA:	MAGGIO 2023	PROGETTO ESECUTIVO
REVISIONE:	N.1 GIUGNO 2023	

CAPOGRUPPO RTP - PROGETTISTA:  
Arch. Alberto Vaccaro  
Piazza Dante n. 1  
15020 - Solonghello (AL)  
Tel. +39 0141 399111  
E-Mail P.E.C.:  
albertovaccaro@pec.albertovaccaro.com

COMMITTENTE:  
Comune di Asti  
Piazza San Secondo, 1  
14100 Asti (AT)  
Tel. +39 0141 399111  
PWA 007260050  
P.E.C.: protocollo.comunastip@pec.it

AT-RC\_EDS\_ES\_TAVIMP\_01.3