

NOTA: per i collegamenti elettrici, attenersi alle indicazioni del manuale di installazione quanto riportato è da ritenersi puramente a titolo indicativo.

## SCHEMA DI CENTRALE TERMICA ESECUTIVO


Potenziali negativi		Potenziali positivi	
Metallo	Potenziale	Metallo	Potenziale
Alluminio	-1,45	Antimonio	+0,20
Zinco	-0,77	Rame	+0,35
Cromo	-0,56	Argento	+0,80
Ferro	-0,43	Mercurio	+0,86
Cadmio	-0,42	Platino	+0,87
Nichel	-0,20	Oro	+1,5
Stagno	-0,14		
Piombo	-0,13		

**Tab. 13.3 - Scala dei potenziali elettrochimici rispetto all'idrogeno**

Rispettare la scala di nobiltà dei materiali, nella posa in sequenza delle tubazioni al fine di evitare la corrosione galvanica per effetto pila. Nel caso non fosse possibile rispettare tale sequenza, raccordare materiali diversi con idonei giunti in ottone di disconnessione.

Comando ON / OFF  
Cronotermostato  
CON funzione sonda ambiente

TERRA



ESISTENTE

Obbligo di installare caldaie  
con rendimento minimo  $> 93 + 2 \log PN$  ai sensi  
DM 19/02/07 art.9 com.1a

Distribuzione esistente  
RADIATORI

ZONA UNICA

Radiator i TERRA  
OLA PRIMARIA STATALE  
COME ESISTENTE

Obbligo di installare valvole con testa  
termostatica ai sensi del DM 19/02/07  
art.9 com.1b

## DISTINTA VALVOLAME A CORREDO DEI RADAITORI

			Sostituire Detentore 1/2"	Sostituire Valvola 1/2"	Installare attuatore Termostatico	Modello valvola esistente
	N°	LOCALE	RADIATORE MODELLO			
	1	Rip. Ingr.	Ghisa a colonne	x	x	
	2	Dis. WC	Ghisa a colonne		x	Caleffi
	3	WC_ingr_sx	Ghisa a colonne		x	Caleffi
	4	Wc_ingr_dx	Ghisa a colonne		x	Caleffi
	5	Atrio	Ghisa a colonne		x	Giacomini
	6	Atrio	Ghisa a colonne		x	Giacomini
	7	Atrio	Ghisa a colonne		x	Giacomini
	8	Aula-1	Ghisa a colonne	x	x	
	9	Aula-1	Ghisa a colonne	x	x	
	10	Aula-2	Ghisa a colonne	x	x	
	11	Aula-2	Ghisa a colonne	x	x	
	12	Aula-3	Ghisa a colonne	x	x	
	13	Aula-3	Ghisa a colonne	x	x	
	14	Aula-4	Ghisa a colonne	x	x	
	15	Aula-4	Ghisa a colonne	x	x	
	16	Atrio	Ghisa a colonne		x	Giacomini
	17	Aula-5	Ghisa tipo Thema	x	x	
	18	Aula-5	Ghisa tipo Thema	x	x	
	19	Cucina	Ghisa tipo Thema	x	x	
	20	WC_mensa	Ghisa tipo Thema		x	Far
	21	Mensa	Ghisa tipo Thema			
	22	Mensa	Ghisa tipo Thema			
	23	Mensa	Ghisa tipo Thema			
	24	Computer	Ghisa a colonne		x	Far
	25	WC_Atrio	Ghisa a colonne		x	Giacomini

TUTTE LE TUBAZIONI DEVONO ESSERE COIBENTATE  
SECONDO DPR 412/93 E S.M.I. (Vedasi tabella di seguito)

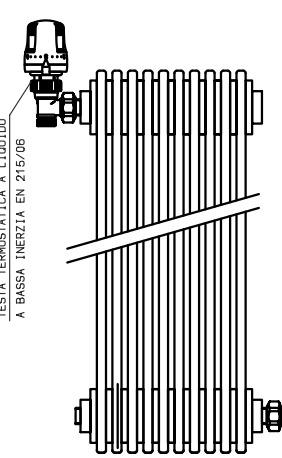
### Tabella

Conducibilità Termica utile dell'isolante (W/m² C)	Diametro esterno della tubazione (mm)					
	<20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	>100
0.030	13	19	26	33	37	40
0.032	14	21	29	36	40	44
0.034	15	23	31	39	44	48
0.036	17	25	34	43	47	52
0.038	18	28	37	46	51	56
0.040	20	30	40	50	55	60
0.042	22	32	43	54	59	64
0.044	24	35	46	58	63	69
0.046	26	38	50	62	68	74
0.048	28	41	54	66	72	79
0.050	30	44	58	71	77	84

RevNo	Revision	note	Date	Signature	Checked
00	CREAZIONE	PROGETTO	13/04/2012		M.CONTI

## LEGENDA SIMBOLI PRINCIPALI

	Valvola d'intercettazione manuale		Valvola di sicurezza sacrico pressione
	Valvola manuale con ritegno unidirezionale		Pressostato di sicurezza
	Bocchettoni di raccordo pompe		Termostato di blocco 100°C
	Pompe di circolazione a tre velocità		Valvola miscelatrice con att. proporzionale 0-1
	Termometro		Vaso d'espansione amembrana per risc. PN6
	Manometro con riciclo e rubinetto presa p		Vaso d'espansione amembrana per ACS PN10
	Valvola di sfiato disaeratore		Valvola miscelatrice termostatica 40-60°C
	Coibentazione DPR 412/93 e simi con K<0.032		Termostato di sicurezza a 50°C
	Scarico acqua con imbuto		Disaeratore di microbolle tipo Discal
	Pozzetto presa temperatura ISPESEL		Valvola deviatrice 3 vie con attuatore
	Valvola intercettazione combustibile/fughe gas		Valvola di by-pass differenziale forabile 0-6 metri
	Regolatore di pressione GAS con filtro		Pozzetto ad immersione per sonde da 6, 8 mm
	Gruppo di carico automatico acqua impianto con contatore		
	Filtro a Y per raccolta sfidri		
	Valvola di bilanciamento circuito per cassetta		
	Scarico convogliato in fogna con sifone		
	Termostato di sicurezza/regolazione a bracciato		
	Pompe di circolazione gemellare		

COLLEGAMENTO RADIATOR  
ESISTENTI

## TABELLA TUBAZIONI

DIAMETRO NOMINALE [mm]	TUBO Ø <sub>ESTR</sub> [mm]	TUBO Ø <sub>INT</sub> [mm]	SPESORE [mm]	PESO [kg/m]	CAPACITÀ [l/m]	SUPERF. ESTERNA [m <sup>2</sup> /m]	CIRCONFERENZA [mm]
DN10	3/8"	17.1	13.1	1.8	0.87	0.136	0.54
DN15	1/2"	21.3	17.0	2.0	0.95	0.227	0.67
DN20	3/4"	26.9	21.8	2.3	1.38	0.373	0.85
DN25	1"	33.7	28.0	2.6	1.98	0.616	1.06
DN32	1 1/4"	42.4	36.7	2.6	2.54	0.958	1.34
DN40	1 1/2"	48.3	42.0	2.9	3.23	1.385	1.52

Potenziali negativi		Potenziali positivi	
Metallo	Potenziale	Metallo	Potenziale
Alluminio	-1.45	Antimonio	+0.20
Zinco	-0.77	Rame	+0.35
Cromo	-0.56	Argento	+0.80
Ferro	-0.43	Mercurio	+0.86
Cadmio	-0.42	Platino	+0.87
Nichel	-0.20	Oro	+1.5
Stagno	-0.14		
Piombo	-0.13		

Rispettare la scala di nobiltà dei materiali, nella posain sequenza delle tubazioni al fine di evitare la corrosione galvanica per effetto pila. Nel caso non fosse possibile rispettare tale sequenza, raccordare materiali diversi con idonei giunti in ottone di disconnessione.

**Tab. 13.3 - Scala dei potenziali elettrochimici rispetto all'idrogeno**

NON COLLEGARE RAME ED ACCIAIO  
SENZA INTERPOSIZIONE DI OTTONE

## DISTINTA CIRCOLATORI IDRAULICI

 - P1: Pompa GRUNDFOS UPC 40-120 ESISTENTE da mantenere

## LEGGI & NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

- DPR 412/93 smi - DM 01.12.75 - UNI 10255  
- L. 10/91 e s.m.i. - DGR 46-11968/09 - Delib 40/04

## STUDIO DI PROGETTAZIONE IMPIANTI

ING. MICHELE CONTI  
Via Chioso, n.1 - 28010 Bogogno (NO) -- Via Roma, 123 - 13010 Motta dei Conti (VC)  
Tel. (+39)3473869454 - Tel/Fax 0322.809107

Oggetto:	<p>PROGETTO IMPIANTO TERMICO</p> <p>SCHEMA ESECUTIVO RIFACIMENTO CENTRALE TERMICA</p>	Tav. : N° 1	Data 05.08.2013
Committente:	<p><b>COMUNE DI BOGOGNO (NO)</b></p> <p>P.zza Dott. O. Palumbo, 5 - 28010 Bogogno (NO)</p> <p><b>SCUOLA PRIMARIA STATALE</b></p>	Agg. : 00	Data 05.08.2013
		Scala :	NO SCALA

## TRATTAMENTO ACQUE TECNICHE D'IMPIANTO

Lavare il circuito idraulico prima del riempimento  
con additivo tipo Cillichemie lt. Srl - mod. Cillit-HS 23 RS  
o similare ed equivalente.

Riempire con liquido di protezione specifico  
con additivo tipo Cillichemie lt. Srl - mod. Cillit-HS 23 Kombi  
o similare ed equivalente.

(dosaggi come da produttore: 1 kg ogni 200 litri)

Se la durezza in gradi francesi supera il valore 18 F, riempire  
il circuito con acqua addolcita tramite neutralizzatore mobile  
a carico della ditta installatrice.