

COMUNE DI OSTUNI

(legge 30.4.1976, n. 373)

DATI GENERALI

- 1) Ubicazione dell'edificio: I.A.C.P. - Piano di zona 167 - Edificio residenziale a sette piani "D" - Ostuni -
- 2) Committente: STELLA Geom. ROLANDO - Via Ennio, n. 18 - Brindisi -
- 3) Progettista: AMMASSARI Per. Ind. CARMELO - Via Cesare Braico, n. 42 - Brindisi -

ISOLAMENTO TERMICO DELL'EDIFICIO

- 4) Categoria dell'edificio (art. 3 del regolamento)
- 5) Altezza sul livello del mare
- 6) Gradi-giorno
- 7) Zona climatica

E 1
218
1253
C

Situazione dell'ambiente esterno:

- 8) Complesso urbano
- 9) Piccolo agglomerato
- 10) Edificio isolato

X

Temperatura esterna:

- 11) Località di riferimento
- 12) Valore base (all. 1 al regolamento)
- 13) Variazione per diversa altitudine
- 14) Variazione per situazione ambiente
- 15) Temperatura esterna adottata
- 16) Temperatura ambiente
- 17) Differenza di temperatura
- 18) Superficie
- 19) Volume
- 20) Fattore di forma

Taranto

0 °C

°C

°C

te 0 °C

ti 20 °C

$\Delta t = t_i - t_e$ 20 °C

S 3.744 m²

V 7.515 m³

S/V 0,50 m²/m³

Caratteristiche di isolamento richieste:

- 21) Coefficiente volumico di dispersione termica massimo consentito per l'edificio
- 22) Numero di ricambi orari
- 23) Coefficiente volumico di ventilazione
- 24) Coefficiente volumico globale di dispersione termica massimo consentito dalla legge
- 25) Potenza termica massima ammessa per trasmissione attraverso le strutture

Cd = 0,64 kcal/h m³ °C

n = 0,5

Cv = 0,3 . n = 0,15 kcal/h m³ °C

Cg = Cd + Cv = 0,79 kcal/h m³ °C

Qd = Cd . V . Δt = 96.192 kcal/h

CALCOLO DEL C_d^* DELL'EDIFICIO

Allegato 1

DESCRIZIONE	K	S'	KS'	KL	$\frac{KS'}{V} / \frac{KL}{V}$	$V = \frac{7.515}{\sum KS' + \sum KL}$ $C_d^* = \frac{\sum KS' + \sum KL}{V}$
Parete esterna	0,75	1.980	1.485		0,198	
Parete interna vano scale	0,75	91	68		0,009	
Parete interna rip. e cavedi	1,80	60	108		0,014	
Pavimento su vespaio garage	1,46	182	266		0,035	
Pavimento su porticato	1,46	24	35		0,005	
Solaio di copertura Pavimento isolato isolato	0,49	327	160		0,021	
Solaio di copertura isolato						
Solaio di copertura non isolato						
Velette	1,70	40	68		0,009	
Porte esterne in legno capo scala	3,00	33	99		0,013	
Porte interne in legno ripostigli	3,00	12	36		0,005	
Infissi esterni in legno a vetri semplici						
Infissi esterni in legno a vetri doppi						
Infissi esterni monoblocco metallico a vetri semplici	4,50	342	1.539		0,205	
Infissi esterni monoblocco metallico a vetri doppi						
Ponti termici globali				950	0,126	
C_{dm} + C_{dv} + C_{de}					0,640	+
<u>C_{ds} maggiorazione percentuale per sicurezza 10% del C_d imposto</u>					=====	=
C_d[*]					0,64	≤

Cd imposto

0,64

Fattori di correzione

Temperatura garage e vano scale 8°C - $\Delta t = 12^\circ\text{C}$; $f = 12/20 = 0,60$

Temperatura ripostigli e cavedi 13°C - $\Delta t = 7^\circ\text{C}$; $f = 7/20 = 0,35$

IL COMMITTENTE

IMPRESA EDILE
STELLA FOLANDO

Via Etna, 18
72100 BRINDISI

IL PROGETTISTA

Carmelo Ammassari



<u>Struttura</u>	<u>Elementi della costruzione</u>	<u>Rt</u>	<u>K</u>
Parete esterna	Intonaco esterno cm. 2		
	Blocco Leca due fori cm. 30		
	Intonaco interno cm. 2		
	Resistenze superficiali		
		1,33	0,75
Parete interna scale	Intonaco esterno cm. 2		
	Blocco Leca due fori cm. 30		
	Intonaco interno cm. 2		
	Resistenze superficiali		
		1,33	0,75
Parete interna rip. e cavedi	Intonaco da cm. 2		
	Laterizio cm. 8		
	Intonaco da cm. 2		
	Resistenze superficiali		
		0,56	1,80
Pavimento su garage e su porticato	Intonaco da cm. 2		
	Solaio da cm. 20		
	Caldana da cm. 5		
	Malta da cm. 3		
	Mattone da cm. 3		
	Resistenze superficiali		
		0,68	1,46
Solaio di copertura isolato	Bastre di Cursi da cm. 4		
	Malta cm. 4		
	Masso a pendio in cemento cellulare da cm. 15		
	Caldana da cm. 3		
	Solaio da cm. 20		
	Intonaco interno da cm. 2		
	Resistenze superficiali		
		2,04	0,49
Velette	Intonaco esterno cm. 2		
	Laterizio da cm. 8		
	Intonaco interno da cm. 2		

	Cassonetto coibentato		
	Resistenze superficiali		
		0,59	1,70
Porte caposcala	Abete da cm. 5		
	Resistenze superficiali		
		0,33	3,00
Porte interne rip.	Compensato di abete da cm. 0,5		
	Struttura portante in abete da cm. 1,5		
	Struttura in cartone alveolare da cm. 1,5		
	Compensato in abete da cm. 0,5		
	Resistenze superficiali		
		0,33	3,00
Infissi esterni	Monoblocco metallico		
	Vetri semidoppi		
	Guarnizioni in gomma		
	Resistenze superficiali		
		0,22	4,50

Ponti termici

Le strutture presentano gli inevitabili ponti termici quali: davanzali, maz-zette, soglie, spigoli orizzontali e verticali, pilastri. In conseguenza il disperdimento relativo è stato determinato secondo il K lineare dettato dalle norme B.T.D. francesi.

MISURE NETTE DEGLI INFISSI

Portoncino caposcala	P	1,00 x 2,10
Porte rip. e cavedi		0,60 x 2,10
	F1	1,10 x 2,40
	F2	1,10 x 1,40
	F3	0,60 x 1,40

VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE

Allegato 2

Locale n.	S _L m ²	V _L m ³	S _L / V _L m. ⁻¹	C _d i	Fabb. term. qd-Kcal/h	C _d i qd/V _L Δ t	
1					209		PIANO SETTIMO
2	52,80	69,28	0,76	1,35	1.314	0,95	
3					404		
4	36,21	40,18	0,90	1,60	770	0,96	
5	34,25	37,80	0,91	1,62	886	1,14	
6					345		
7					76		
8					119		
9					209		
10	52,80	69,28	0,76	1,35	1.350	0,97	
11					443		
12	36,21	40,18	0,90	1,60	820	1,02	
13	34,25	37,80	0,91	1,62	921	1,22	
14					342		
15					76		
16					119		
1					167		PIANO SESTO
2					1.058		
3					311		
4					622		
5					746		
6					281		
7					48		
8					75		
9					167		
10					1.094		
11					350		
12					672		
13					781		
14					275		
15					48		
16					75		
17					209		
18	52,80	69,28	0,76	1,35	1.451	1,05	

Locale n.	S_L m^2	V_L m^3	S_L/V_L m^{-1}	C_{di}	Fabb. term. qd-Kcal/h	C_{di} qd/ $V_L \Delta t$	
19					466		
20	36,21	40,18	0,90	1,60	829	1,03	
21	34,25	37,80	0,91	1,62	859	1,14	
22					305		
23					76		
24					119		
25					209		
26	52,80	69,28	0,76	1,35	1.436	1,04	
27					449		
28	36,21	40,18	0,90	1,60	755	0,94	
29	34,25	37,80	0,91	1,62	822	1,09	
30					323		
31					76		
32					119		
1					167		PIANO TIPO 5°-4°-3°-2°-
2					1.058		
3					311		
4					622		
5					746		
6					281		
7					48		
8					75		
9					167		
10					1.094		
11					350		
12					672		
13					781		
14					275		
15					48		
16					75		
17					167		
18					1.195		
19					373		
20					680		

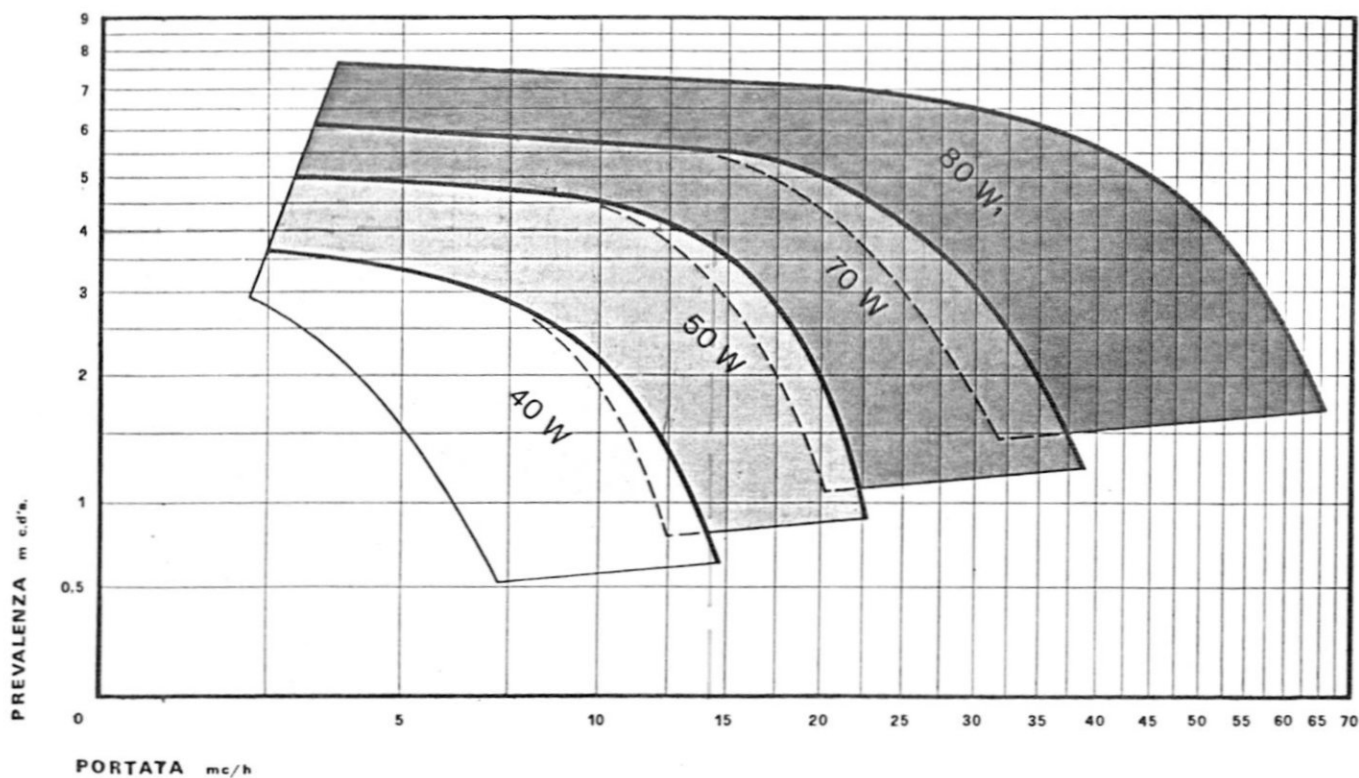
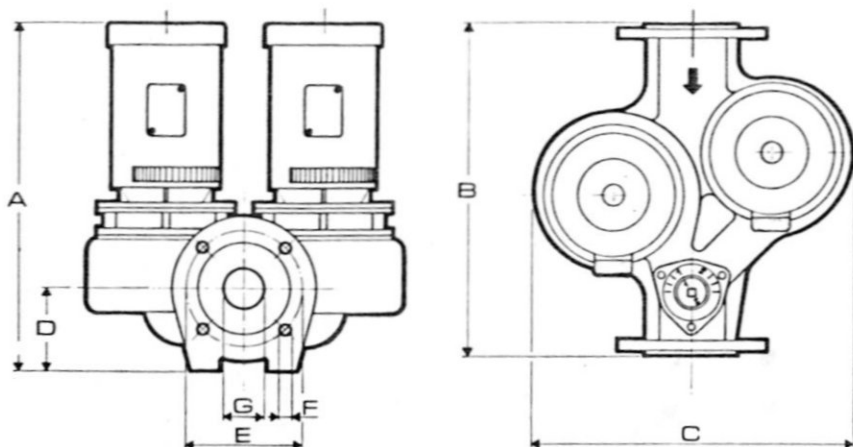
VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE

Allegato 2/1

Locale n.	S _L m ²	V _L m ³	S _L / V _L m ⁻¹	C _{d i}	Fabb. term. qd-Kcal/h	C _{d I} qd/V _L Δ t	
21					719		
22					240		
23					48		
24					75		
25					167		
26					1.180		
27					356		
28					607		
29					682		
30					259		
31					48		
32					75		
1					241		PIANO PRIMO
2	48,36	69,28	0,61	1,08	1.500	1,08	
3					474		
4	30,26	40,18	0,75	1,33	883	1,10	
5	28,92	37,80	0,77	1,37	746	0,99	
6					394		
7					97		
8					152		
9					241		
10	42,36	69,28	0,61	1,08	1.495	1,08	
11					513		
12	30,26	40,18	0,75	1,33	933	1,16	
13	34,52	37,80	0,91	1,62	1.187	1,57	
14					470		
15					97		
16					152		
17					241		
18	42,36	69,28	0,61	1,08	1.495	1,08	
19					536		
20	30,26	40,18	0,75	1,33	941	1,17	
21	28,92	37,80	0,77	1,37	964	1,28	
22					353		

[illegible]

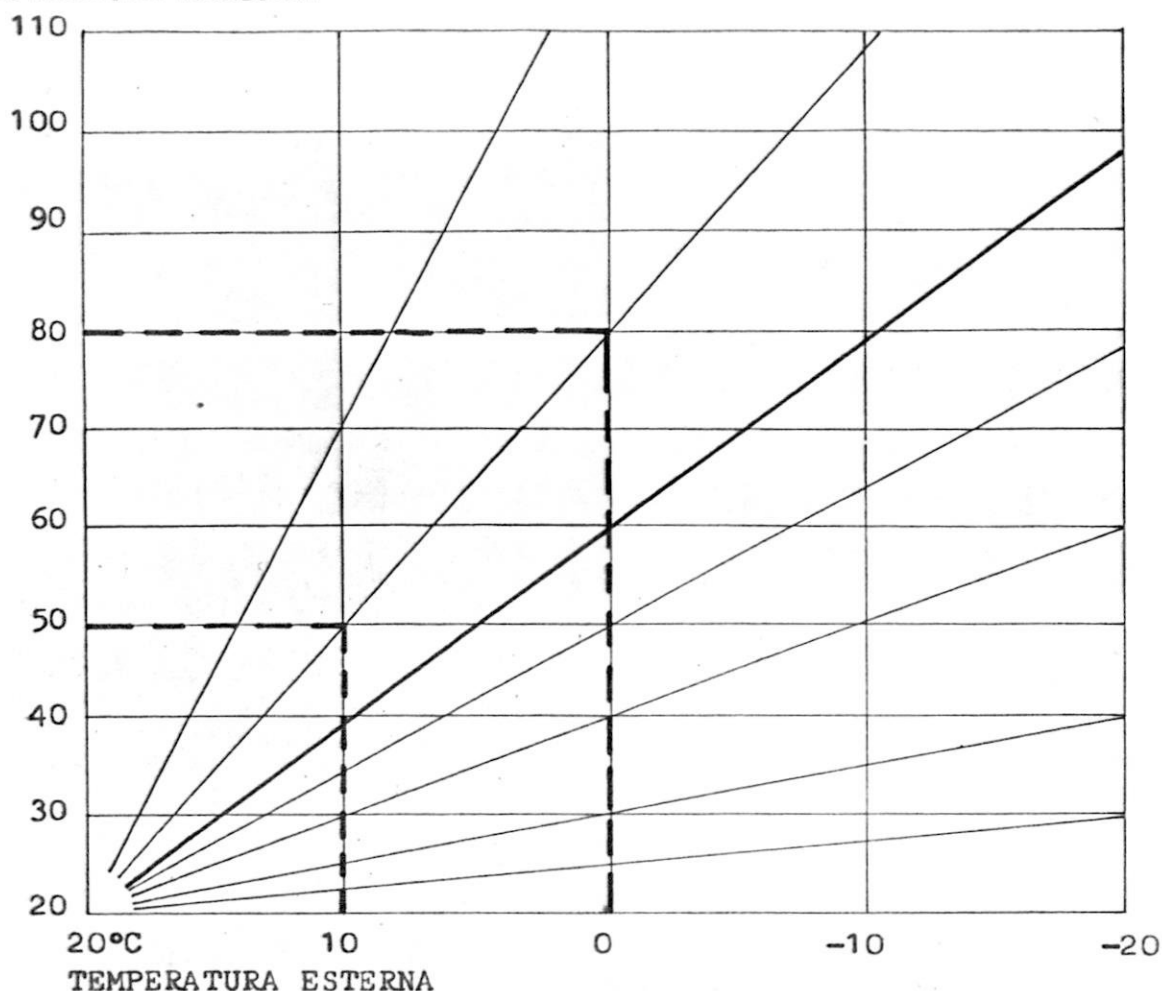
Pompa Tipo				
	W 40	W 50	W 70	W 1 80
A	345	395	455	475
B	305	350	415	455
C	345	355	400	480
D	75	85	100	115
E	110	125	140	160
F	14	18	18	20
G	45	50	70	80



Officine Meccaniche CARBOFUEL

VIA A. COLOMBO - 21055 GORLA MINORE (VA) - TEL. 600.336

TEMPERATURA MANDATA

CENTRALINA ELETTRONICA

funzionamento

La centralina elettronica riceve, istante per istante, tutti i dati relativi alle condizioni climatiche esterne (temperatura, velocità del vento, irraggiamento solare, ecc.) tiene conto della programmazione impostata (curve di riscaldamento dell'impianto, valore della temperatura diurna, entità dell'abbassamento notturno, ecc.) elabora tutti questi dati e "decide" il valore della temperatura dell'acqua di mandata da inviare all'impianto: confronta questo valore con quello rilevato attraverso la sonda di mandata e comanda l'apertura o la chiusura della valvola miscelatrice fino ad ottenere la temperatura dell'acqua di mandata desiderata.

La centralina può essere inoltre programmata per una riduzione notturna della temperatura ambiente e per una forzatura del riscaldamento al mattino per riportare rapidamente la temperatura ambiente ai valori di regime dopo l'abbassamento notturno.

vantaggi

I vantaggi di una conduzione completamente automatica di un impianto di riscaldamento sono molti:

- temperatura costante e perciò confortevole con qualsiasi condizione ambientale esterna;
- eliminazione degli sprechi di combustibile, in quanto la temperatura ambiente non subisce più forti variazioni;
- aumento della vita della caldaia perchè mediante la valvola miscelatrice la temperatura dell'acqua in caldaia è sempre alta ($80 + 90^{\circ}\text{C}$) a vantaggio della combustione ed impedendo i fenomeni di condensa e corrosione;
- riduzione dei fumi di scarico e dello smog perchè la caldaia in condizioni di temperatura elevata, presenta un rendimento di combustione ottimo.

C O M P O N E N T I I M P I A N T O E C E N T R A L E T E R M I C A

Comonenti della Centrale Termica soggetti ad omologazione dalla A.N.C.C.

(Art? 4 Comma A legge 373).-

- 1)- Elettrobruciatore di gasolio;
- 2)- Generatore di calore per riscaldamento di acqua adatto per essere alimen
tato da combustibile liquido.

Componenti dell'impianto di utilizzazione che devono essere omologati dalla
A.N.C.C. (Art. 4 Comma B legge 373).-

- 1)- Radiatori;
- 2)- Pompe di circolazione.

Componenti della Centrale termica per la regolazione automatica.
(Art. 4 Comma C legge 373).-

- 1)- Valvola miscelatrice a tre vie;
- 2)- Apparecchiatura di regolazione elettronica termostatica centrale.

*****0

26) Potenza termica massima ammessa per riscaldamento aria di ricambio

$$Q_v = C_v \cdot V \cdot \Delta t = \boxed{22.545} \text{ kcal/h}$$

27) Potenza termica massima ammessa al generatore

$$Q_g = C_g \cdot V \cdot \Delta t = \boxed{118.737} \text{ kcal/h}$$

Caratteristiche adottate (risultanti dal calcolo):

28) Potenza termica dispersa per trasmissione

$$\Sigma q_d = \boxed{97.634} \text{ kcal/h}$$

29) Potenza termica totale necessaria

$$\Sigma q_t = \boxed{114.920} \text{ kcal/h}$$

30) Coefficiente volumico globale (valore effettivo di progetto)

$$C_g = \Sigma q_t / V \cdot \Delta t = \boxed{0.76} \text{ kcal/h m}^3 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Documentazione (art. 19 del regolamento):

31) Disegni con l'indicazione della natura e dello spessore degli isolanti

all. n.:

32) Caratteristiche termiche e di stabilità nel tempo degli isolanti impiegati

all. n.:

33) Documentazione comprovante l'idoneità degli isolanti impiegati in relazione al loro comportamento al fuoco.

all. n.:

34) Relazione illustranti il calcolo di C_d e di C_v firmata dal committente e dal progettista

all. n.:

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

35) Fabbisogno termico per singolo ambiente (deve essere anche indicato il cd massimo consentito ed il cd effettivo di progetto per gli ambienti più esposti)

all. n.:

36) Fabbisogno di calore totale (somma dei valori definiti per ogni ambiente)

$$Q_t = \Sigma q_t = \boxed{114.920} \text{ kcal/h}$$

37) Potenza termica UNI 6514-69 dei corpi scaldanti (valore effettivo di progetto)

$$Q_{te} = \boxed{139.384} \text{ kcal/h}$$

38) Potenza termica di eventuali pannelli radianti

$$Q_{tp} = \boxed{} \text{ kcal/h}$$

39) Potenza termica nominale UNI 6514-69 dei corpi scaldanti

$$Q_{tn} = \boxed{139.384} \text{ kcal/h}$$

40) Potenza termica utile della caldaia

$$Q_u = \boxed{120.000} \text{ kcal/h}$$

41) Potenza termica al focolare della caldaia

$$Q_c = \boxed{140.000} \text{ kcal/h}$$

42) Schema della rete di distribuzione, completa dei diametri delle tubazioni, con l'indicazione della portata d'acqua che attraversa il generatore

all. n.:

43) Caratteristiche delle pompe e dei ventilatori

all. n.:

44) Indicazione di un tronchetto flangiato

all. n.:

45) Indicazione della coibentazione (rete riscaldamento e acqua servizi)

all. n.:

46) Giustificazione della potenza termica necessaria per la produzione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari

all. n.:

47) Descrizione del sistema automatico di regolazione e relative curve di funzionamento

all. n.: 4

48) Componenti della centrale termica soggetti ad omologazione della ANCC (ai sensi della legge che è oggetto)

all. n.: 5

49) Indicazione dei componenti dell'impianto di utilizzazione che devono risultare omologati dalla ANCC

all. n.: 5

50) Tipo di combustibile previsto

Gasolio

51) Potere calorifico inferiore (gas)

Hi 10.210 kcal/m³n

Potere calorifico inferiore (liquidi e solidi)

Hi kcal/kg

52) Consumo annuo di combustibile (previsto)

(liquido o solido) 22.430 kg

$Q_t . 24 . D$

$C = \frac{ }{ }$

(gas) m³n

$H_i . \pi . 1,8$

53) Rapporto C/V

(liquido o solido) 2,98 kg/m³

(gas) m³n/m³

IMPEGNATENTE
STELLA ROLANDO
Via Ennio, 18
71010 BRINDISI

Data 8.4.1982

IL PROGETTISTA



Si attesta che la documentazione di cui sopra è stata depositata presso il comune di

e registrata in data odierna al n. di pag. del Registro n.

Data

FIRMA DEL FUNZIONARIO DEL COMUNE



Data