

IACP - BRINDISI

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI ALLOGGI
DI E.R.P. NEL COMUNE DI OSTUNI

Piano di zona 167 - Lotti 27°-28°-29°-30°-Ostuni-

RELAZIONE TECNICA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

IMPRESA
TOMMASO SARDELLA

PROGETTAZIONE

Ing. Pietro DE LEONARDIS

P. De Leon



G

RELAZIONE GENERALE DI CALCOLO DELL'IMPIANTO TERMICO

La presente relazione ha per oggetto la descrizione dei criteri progettuali seguiti per la realizzazione dell'impianto di riscaldamento relativo alla costruzione di edifici residenziali, a Ostuni nel piano di zona 167, lotti 27, 28, 29 e 30, considerando che gli stessi edifici sono costituiti rispettivamente da 26 alloggi (con impianto centralizzato) e 18 alloggi serviti da un'altro impianto centralizzato, tutti e due indipendenti ad acqua a circolazione forzata.-

CALCOLO DEL FABBISOGNO TERMICO:

In primo luogo sono state determinate le trasmittanze ~~termiche~~ termiche equivalenti per ogni superficie disperdente (mura-
tura esterna, finestre, soffitto, ponti termici) tenendo conto delle caratteristiche dell'edificio.

Considerando inoltre una temperatura interna di 20° per gli appartamenti di 8° C per il vano scala e il piano terra e di 0°C per l'esterno, i carichi termici finali sono stati calcolati per ogni appartamento e per ogni singolo ambiente tenendo conto dell'esposizione dello stesso, del funzionamento ad intermittenza dell'impianto e del ricambio di aria. A questo punto è stata fatta una verifica globale del fabbricato, secondo quanto previsto dalla legge 373.

CALCOLO IDRAULICO DELL'IMPIANTO

Gli impianti del tipo monotubo in rame con ascendenti in ferro, è stato calcolato considerando un T di funzionamento (differenza tra temperatura dell'acqua di mandata e della acqua di ritorno) di circa 15° ed una velocità dell'acqua di circa 0,50 m/sec..

Per ogni appartamento sono stati previsti 2 anelli in tubo di rame di diametro opportuno, su ciascuno dei quali è stato caricato metà del carico totale al fine di avere anelli perfettamente equilibrati dal punto di vista idraulico. Ogni coppia di anelli converge in un collettore da cui si diparte l'ascendente in ferro di diametro variabile come da elaborati allegati.-

POMPA DI ALIMENTAZIONE:

Le caratteristiche di funzionamento della pompa di alimentazione (portata e prevalenza) sono state determinate in funzione della portata totale, somma delle portate parziali relative ad ogni appartamento, e di tutte le perdite di carico distribuite e localizzate su tutto l'impianto (diametro dei tubi, curve, presenza di valvole, passaggio in caldaia, ecc.).

CORPO SCALDANTI E NUMERO DEGLI ELEMENTI.

Per ogni appartamento dell'edificio in linea sono stati previsti 6 corpi scaldanti, mentre per gli appartamenti dello edificio a torre sono 7.

IL numero degli stessi e l'inserimento successivo per ogni anello, visualizzato sull'apposito elaborato, sono stati determinati in virtù del fatto che il fabbisogno termico totale trasmesso dai corpi scaldanti sia pressochè uguale per ogni anello, questo per ottenere un equilibrio termico che garantisca l'equilibrio idraulico a regime.-

Il calcolo del numero degli elementi per ogni corpo scaldante è stato eseguito in funzione dell'emissione termica caratteristica per elemento e per $T=60^{\circ}\text{C}$.

Inoltre sono stati considerati incrementi e detrazioni tramite dei coefficienti dipendenti dal T effettivo di funziona-

mento di ogni corpo scaldante differenza tra la temperatura dell'acqua nel radiatore e la temperatura ambiente).-

MISURATORI DI ENERGIA TERMICA: E' stato previsto il montaggio di misuratori di energia termica del tipo "ISTA" prodotto dalla ERREVI, per ogni alloggio, al fine di ripartire la spesa in base all'effettivo consumo.

DISTINTA CORPI SCALDANTI EDIFICIO IN LINEA

COLONNA 4

N°	1°p.	2°p.	3°p.
1	3-4-88	2-4-88	3-4-88
2	15-4-68	11-4-68	13-4-68
3	8-4-88	6-4-888	7-4-88
4	9-4-88	6-4-88	8-4-88
5	9-4-6888	7-4-68	8-4-68
6	8-4-68	6-4-68	7-4-68

COLONNA 3

N°	1°p.	2°p.	3°p.
1	3-4-88	2-4-88	3-4-88
2	15-4-68	11-4-68	13-4-68
3	8-4-88	6-4-888	7-4-88
4	9-4-88	6-4-88	8-4-88
5	9-4-6888	7-4-68	8-4-68
6	8-4-68	6-4-68	7-4-68

COLONNA 2

N.	1°p.	2°p.	3°p.
1	3-4-88	2-4-88	3-4-88
2	16-4-68	12-4-68	14-4-68
3	9-4-88	7-4-88	8-4-88
4	8-4-88	5-4-88	7-4-88
5	8-4-68	6-4-68	7-4-68
6	7-4-68	5-4-68	6-4-68

COLONNA 6

N.	1°p.	2°p.	3°p.
1	3-4-88	2-4-88	3-4-88
2	16-4-68	12-4-68	14-4-68
3	9-4-88	7-4-88	8-4-88
4	8-4-88	5-4-88	7-4-88
5	8-4-68	6-4-68	7-4-68
6	7-4-68	5-4-68	6-4-68

COLONNA 5

N.	1°p.	2°p.	3°p.
1	3-4-88	2-4-88	3-4-88
2	16-4-68	12-4-68	14-4-68
3	8-4-88	6-4-88	7-4-88
4	7-4-88	4-4-88	6-4-88
5	8-4-68	6-4-68	7-4-68
6	7-4-68	5-4-68	6-4-68

COLONNA 1

N.	1°p.	2°p.	3°p.
1	3-4-88	2-4-88	3-4-88
2	16-4-68	12-4-68	14-4-68
3	8-4-88	6-4-88	7-4-88
4	7-4-88	4-4-88	6-4-88
5	8-4-68	6-4-68	7-4-68
6	7-4-68	5-4-68	6-4-68

DISTINTA CORPI SCALDANTI EDIFICIO A TORRE

COLONNA 1

APPARTAMENTO A

N	1°p.	2°-3°-4°-5°-6°-p.	7°p.
1	12-4-68	8-4-88	11-4-68
2	6-4-88	4-4-88	5-4-88
3	10-4-68	7-4-68	9-4-68
4	6-4-68	4-4-68	5-4-68
5	3-4-68	2-4-88	2-4-88
6	3-4-88	2-4-88	8-4-88
7	7-4-68	4-4-68	6-4-68

COLONNA 1

APPARTAMENTO B

N	1°p.	2°-3°-4°-5°-6°-p.	7°p.
1	13-1-68	9-4-68	12-4-68
2	7-4-88	5-4-88	6-4-88
3	11-4-68	8-4-68	10-4-68
4	6-4-68	4-4-68	5-4-68
5	3-4-88	2-4-88	2-4-88
6	3-4-88	2-4-88	2-4-88
7	7-4-68	4-4-68	6-4-68

DIAMETRO ANELLI EDIFICIO IN LINEA

COLONNA 2				Colonna 4			
Anello	1°p.	2°p.	3°p.	Anello	1°p.	2°p.	3°p.
X	14	12	14	X	16	14	16
Y	14	12	14	Y	16	14	16

COLONNA 1				COLONNA 3			
Anello	1°p.	2°p.	3°p.	Anello	1°p.	2°p.	3°p.
X	14	12	14	X	16	14	16
Y	14	12	14	Y	16	14	16

COLONNA 5				COLONNA 2			
Anello	1°p.	2°p.	3°p.	Anello	1°p.	2°p.	3°p.
X	14	12	14	X	16	14	16
Y	14	12	14	Y	16	14	16

COLONNA 6			
Anello	1°p.	2°p.	3°p.
X	14	12	14
Y	14	12	14

DIAMETRO ANELLI EDIFICIO A TORRE

COLONNA 2

Anello	1°p.	2°p.	3°p.	4°p.	5°p.	6°p.
X	14	12	12	14	14	16
Y	14	12	12	14	14	16
Z	14	12	12	14	14	16
T	14	12	12	14	14	16

COLONNA 1

Anello	1°p.	2°p.	3°p.	4°p.	5°p.	6°p.	7°p.
X	14	12	12	14	14	16	16
Y	14	12	12	14	14	16	16
Z	14	12	12	14	14	16	16
T	14	12	12	14	14	16	16