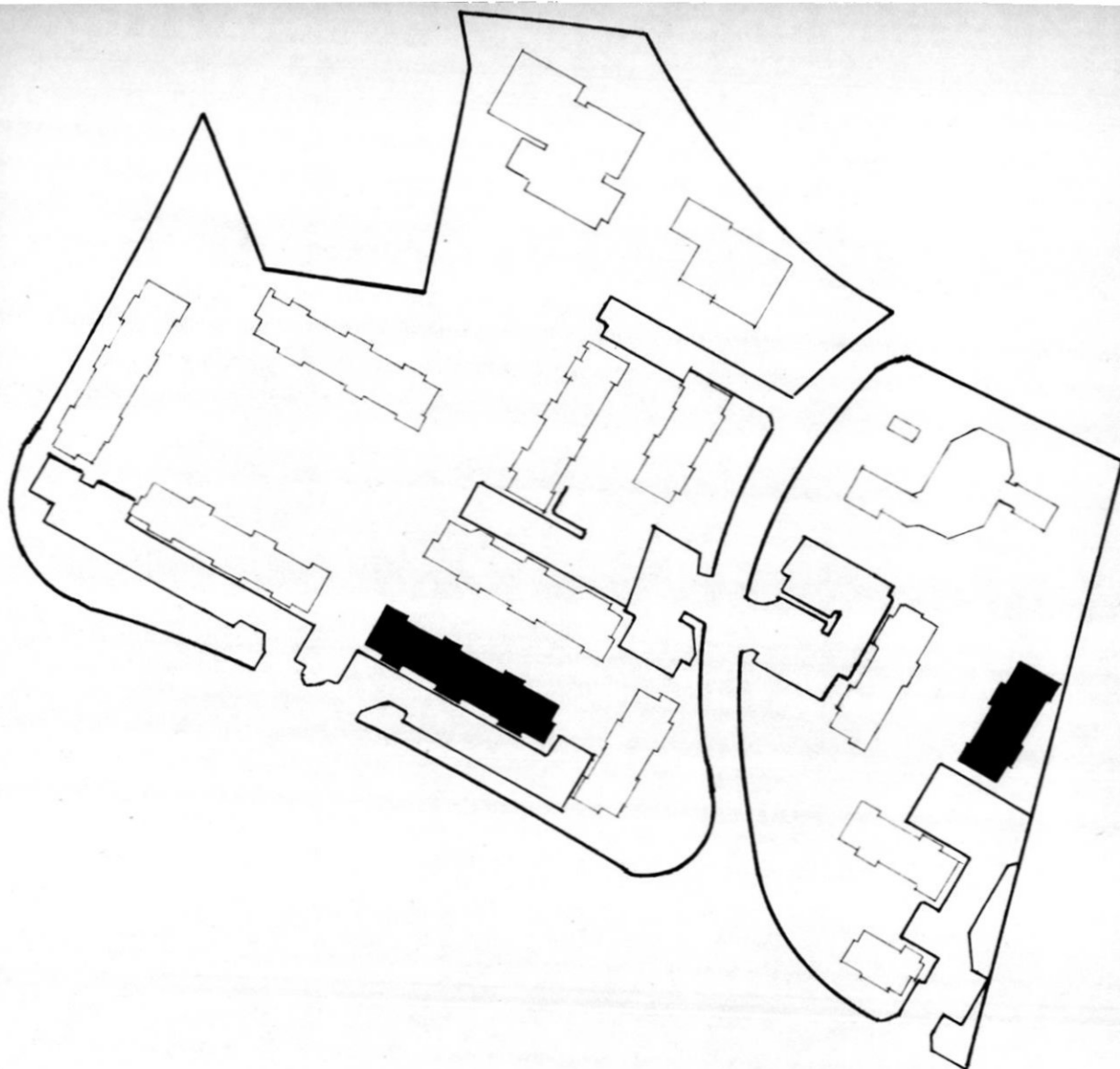




I.A.C.P. - BRINDISI

LEGGE N°457- ART.41 del 2/8/1978

**PROGETTO PER COSTRUZIONE DI N°41 ALLOGGI
POPOLARI IN CEGLIE MESSAPICA - LOTTI N°3-11**

PROGRAMMA INTERVENTO N°76 DEL 2/3/1979

Disegno N°	Oggetto	Scala
	RELAZIONE TECNICA IMPIANTI DI RISCALDAMENTO -	

Aggiornamenti

PROGETTISTI: DOTT. ARCH. ANTONIO MARTELLO
 DOTT. ING. PASQUALE FISCHETTO
 DOTT. ING. NICOLA MELPIGNANO
 DOTT. ING. VINCENZO DE TOMMASI

Antonio Martello

RELAZIONE TECNICA IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

L'impianto studiato per il complesso in questione ha le seguenti caratteristiche generali:

A) RETE DI DISTRIBUZIONE IN FERRO:

- Colonne montanti : $\varnothing$ 1 1/4 pollice
- Rete orizzontale : $\varnothing$ 2 pollici

B) RETE DI DISTRIBUZIONE IN RAME

La distribuzione nei singoli appartamenti è stata realizzata con tube di rame, nei diametri indicati nelle tabelle che seguono il calcolo, seguendo il sistema MODUL, che prevede l'attacco di ogni radiatore al collettore di ogni appartamento.

C) L'impianto è a zona, per cui per ogni appartamento è prevista la valvola di zona con relativo centzere e termostato ambiente.

Nelle pagine successive viene riportato lo schema di calcolo completo per i due corpi di fabbrica.

STRUTTURE EDILI

DESCRIZIONE	COEFFICIENTE K Kcal/hm ² .°C
1) PARETI ESTERNE : <u>INTONACO ESTERNO</u>	
<u>MATTONE FORATO</u>	
<u>PANNELLO PARETE</u>	
<u>MATTONE FORATO</u>	0.55
<u>INTONACO INTERNO</u>	
<u> </u>	
<u> </u>	
2) PARETI INTERNE SU SCALE : <u> </u>	
<u>FORATONI DI CALCESTRUZZO</u>	
<u>INTONACI</u>	1.4
<u> </u>	
<u> </u>	
<u> </u>	
<u> </u>	
3) COPERTURA PIANA A TERRAZZA : <u> </u>	
<u>PAVIMENTAZIONE IN LASTRE DI CURSI</u>	
<u>MALTA</u>	
<u>PANNELLO LANA DI VETRO</u>	0.72
<u>MASSETTO A PENDIO</u>	
<u>SOLAIO</u>	
<u>INTONACO</u>	

DESCRIZIONE

COEFFICIENTE K

4) SOLAIO SU AUTORIMESSE : _____

PAVIMENTO

MALTA

SOTTOFONDO

SOLAIO

INTONACO

PANNELLO LANA DI VETRO

0.7

5) SUPERFICIE VETRATA : INFISSI IN LEGNO

CON VETRI DOPPI

3.5

6) PORTE SU VANO SCALE : IN LEGNO

1.5

7) ALTRE STRUTTURE : _____

CORPO DI FABBRICA .3.(.3I.Appartamenti.)....

DATI GENERALI

- 1) DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO ABITAZIONE
- 2) CLASSE DELL'EDIFICIO E I
- 3) VOLUME (V) RISCALDATO 7540 m^3
- 4) SUPERFICIE (S) 3300 m^2
- 5) FATTORE S/V 0.504
- 6) LOCALITA' CEGLIE MESSAPICO
- 7) GRADI GIORNO _____
- 8) ZONA CLIMATICA C
- 9) C_d MASSIMO AMMESSO 0.63 $Kcal/h.^{\circ}Cm^3$
- 10) C_v 0.15 $Kcal/h.^{\circ}Cm^3$
- 11) $C_g = C_d + C_v$ 0.78 $Kcal$
- 12) TEMPERATURA ESTERNA DI PROGETTO 21 $^{\circ}C$
- 13) POTENZA DELL'IMPIANTO (P) 124000 $Kcal/h$
- 14) CONSUMO SPECIFICO (C_s) _____

CALCOLO DELLE SUPERFICI

1) PARETI ESTERNE :

ORIENTAMENTO	ESTENSIONE mq	PERCENTUALE DI INCREMENTO
<u>S.O</u>	<u>752</u>	<u>1.05</u>
<u>S.E</u>	<u>136</u>	<u>1.1</u>
<u>N.E</u>	<u>783</u>	<u>1.2</u>
<u>N.O</u>	<u>151</u>	<u>1.15</u>

mq EQUIVALENTI 2053

2) PARETI INTERNE SU VANO SCALE : 612 mq

3) COPERTURA PIANA A TERRAZZA : 615 mq

4) SOLAIO SU AUTORIMESSE : 615 mq

5) SUPERFICIE VETRATA :

ORIENTAMENTO	ESTENSIONE mq	PERCENTUALE DI INCREMENTO
<u>S.O</u>	<u>157</u>	<u>1.05</u>
<u>S.E</u>	<u>13.25</u>	<u>1.1</u>
<u>N.E</u>	<u>174</u>	<u>1.2</u>
<u>N.O</u>	<u>15</u>	<u>1.15</u>

mq EQUIVALENTI 406

6) PORTE SU VANO SCALE : 87 mq

7) ALTRE STRUTTURE : _____

CALCOLO DI Cd = Q/V. t

DESCRIZIONE	K	mq	t	CALORIE
-------------	---	----	---	---------

1) PARETI ESTERNE :	0.55	2053	2I	23712
---------------------	------	------	----	-------

2) PARETI INTERNE :	1.4	612	II	9225
---------------------	-----	-----	----	------

3) COPERTURA :	0.72	615	2I	9228
----------------	------	-----	----	------

4) SOLAIO :	0.7	615	II	4736
-------------	-----	-----	----	------

5) VETRI :	3.5	406	2I	29341
------------	-----	-----	----	-------

6) PORTE :	1.5	37	II	1436
------------	-----	----	----	------

7) ALTRE STRUTTURE :				
----------------------	--	--	--	--

PONTI TERMICI	15%	11740
---------------	-----	-------

CALORIE TOTALI (Q)	89938
--------------------	-------

$Cd = Q/V. T = \frac{89938}{7540.21} = 0.57$

VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE

PIANO ~~1°~~ PIANO.....

AMBIENTE	SL/VL	CdL imposto	Q	CdL ambiente
I	I.7	I.78	650	I.43
2	0.6	I.06	450	0.56
3	0.7	I.25	I200	0.90
4	0.55	0.93	330	0.39
5	I.I6	I.73	600	I.45
6	0.3	I.4	I350	I.I2
7	0.77	I.37	I500	0.38
8	0.94	I.68	300	I.I8
9=I5=I8=29	0.57	I.02	250	0.73
IO=20=24	0.53	I.03	430	0.65
II=2I=25	0.68	I.2I	550	0.74
I2=22=26	0.6I	I.03	250	0.73
I3=23=27	I.I	I.78	600	I.45
I4=I9=30	0.63	I.I	950	0.96
I6=I7=28	0.33	I.4	I000	I.00
3I	0.8	I.4	II50	0.85
32	I.7	I.78	550	I.30
33	0.6	I.06	450	0.52

PIANO 1°..1°..Piano...

PIANO 1°..1°..Piano...

[illegible]

VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE

PIANO ~~II~~^{II}. e. III.° P.

AMBIENTE	SL/VL	CdL imposto	Q	CdL ambiente
I (Solo 2 P.)	1.7	1.73	500	1.17
2 (Solo 2 P.)	0.43	0.71	350	0.40
3 (Solo 2 P.)	0.33	0.71	735	0.54
4	0.28	0.71	330	0.39
5	0.79	1.41	350	0.83
6	0.44	0.77	830	0.70
7	0.4	0.71	950	0.57
8	0.57	1.02	600	0.36
9=15=18=29	0.2	0.71	150	0.44
10=20=24	0.2	0.71	260	0.38
11=21=25	0.31	0.71	330	0.44
12=22=26	0.23	0.71	150	0.47
13=23=27	0.79	1.41	520	1.24
14=19=30	0.25	0.71	510	0.51
16=17=28	0.45	0.80	770	0.77
31	0.43	0.76	850	0.62
32	0.8	1.42	340	0.73
33	0.23	0.71	230	0.4

VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE

PIANO II°. e. III°. P..

[illegible]

VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE

IV° Piano
PIANO F.....

AMBIENTE	SL/VL	CdL imposto	Q	CdL ambiente
4	0.55	0.98	750	0.78
5	1.16	1.78	480	1.2
6	0.8	1.4	1260	1.07
7	0.77	1.37	1470	0.89
8	0.94	1.68	810	1.2
9=15=18=29	0.57	1.02	255	0.77
10=20=24	0.58	1.03	475	0.73
11=21=25	0.68	1.21	570	0.77
12=22=26	0.61	1.08	240	0.88
13=23=27	1.1	1.78	660	1.6
14=19=30	0.63	1.1	830	0.83
16=17=28	0.83	1.4	1090	1.1
31	0.8	1.4	1285	0.95
32	1.1	1.78	480	1.1
33	0.6	1.06	550	0.67
34	0.6	1.06	600	0.64
35	1.1	1.78	480	1.2
36	0.8	1.43	1215	1.03

TABELLA RADIATORI E TUBAZIONI

PIANO .I^o.Piano.....

N° RADIATORE	TIPO	Q	Ø DI COLLEGAMENTO CON COLLETTORE
I		720	I2
2		530	I0
3		I385	I2
4		970	I0
5		635	I2
6		I530	I2
7		I700	I2
8		9I0	I0
9=I5=I8=29		300	I0
I0= 20=24		550	I2
II=2I=25		670	I0
I2=22=26		300	I0
I3=23=27		700	I0
I4=I9=30		II00	I2
I6=I7=28		I200	I0
3I		I400	I2
32		650	I2
33		535	I0

TABELLA RADIATORI E TUBAZIONI

PIANO I° Piano.....

[illegible]

TABELLA RADIATORI E TUBAZIONI

PIANO2 e 3 Piano...

[illegible]

TABELLA RADIATORI E TUBAZIONI

PIANO .2.e.3.Piano..

N° RADIATORE	TIPO	Q	Ø DI COLLEGAMENTO CON COLLETTORE
1 (Solo 2 P.)		565	I2
2 (Solo 2 P.)		480	I0
3 (Solo 2 P.)		950	I2
4		530	I0
5		420	I2
6		I030	I2
7		I200	I2
8		7I0	I0
9=15=18=29		200	I0
I0=20=24		360	I2
I1=21=25		450	I0
I2=22=26		200	I0
I3=23=27		600	I0
I4=I9=30		660	I2
I6=I7=28		920	I0
31		I005	I2
32		4I0	I2
33		405	I0

TABELLA RADIATORI E TUBAZIONI

PIANO ...IV° Piano....

N° RADIATORE	TIPO	Q	Ø DI COLLEGAMENTO CON COLLETTORI
4		900	I0
5		560	I2
6		I450	I2
7		I750	I2
8		930	I0
9≡I5≡I8≡29		3I0	I0
I0≡20≡24		530	I2
II≡2I≡25		690	I0
I2≡22≡26		300	I0
I3≡23≡27		720	I0
I4≡I9≡30		980	I2
I6≡I7≡28		I240	I0
3I		I490	I2
32		550	I2
33		480	I0
34		750	I0
35		550	I2
36		I400	I2

CORPO DI FABBRICA ...II (10 Appartamenti)...

DATI GENERALI

- 1) DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO ABITAZIONE
- 2) CLASSE DELL'EDIFICIO E I
- 3) VOLUME (V) RISCALDATO 3590 m³
- 4) SUPERFICIE (S) 2050 m²
- 5) FATTORE S/V 0.57
- 6) LOCALITA' CEGLIE MESSAPICO
- 7) GRADI GIORNO _____
- 8) ZONA CLIMATICA C
- 9) C_d MASSIMO AMMESSO 0.67 Kcal/h.°Cm³
- 10) C_v 0.15 Kcal/h.°Cm³
- II) C_g = C_d + C_v 0.82 Kcal
- 12) TEMPERATURA ESTERNA DI PROGETTO 21 °C
- 13) POTENZA DELL'IMPIANTO (P) 62000 Kcal/h
- 14) CONSUMO SPECIFICO (C_s) _____

CALCOLO DELLE SUPERFICI

1) PARETI ESTERNE :

ORIENTAMENTO	ESTENSIONE mq	PERCENTUALE DI INCREMENTO
S.E	344	1.1
N.E	150	1.2
N.O	370	1.15
S.O	150	1.05

mq EQUIVALENTI 1142

2) PARETI INTERNE SU VANO SCALE : 285 mq

3) COPERTURA PIANA A TERRAZZA : 410 mq

4) SOLAIO SU AUTORIMESSE : 410 mq

5) SUPERFICIE VETRATA :

ORIENTAMENTO	ESTENSIONE mq	PERCENTUALE DI INCREMENTO
S.E	59.15	1.1
N.E	2.7	1.2
N.O	60.5	1.15
S.O	2.7	1.05

mq EQUIVALENTI 152

6) PORTE SU VANO SCALE : 28 mq

7) ALTRE STRUTTURE :

CALCOLO DI $C_d = Q/V \cdot t$

DESCRIZIONE	K	mq	t	CALORIE
1) PARETI ESTERNE :	0.55	1142	21	13190
2) PARETI INTERNE :	1.4	285	11	4339
3) COPERTURA :	0.72	410	21	6200
4) COLAIO :	0.7	410	11	3157
5) VETRI :	3.5	152	21	11172
6) PORTE :	1.5	28	11	462
7) ALTRE STRUTTURE :				

PONTI TERMICI 15% 5735

CALORIE TOTALI (Q) 44355

$C_d = Q/V \cdot T = \frac{44355}{3590.21} = \underline{0.59}$

VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE

PIANO I° Piano

AMBIENTE	SL/VL	CdL imposto	Q	CdL ambiente
I	0.98	I.75	650	I.00
2=20	0.67	I.18	520	0.73
3=19	0.57	I.02	300	0.9
4=18	I.23	I.78	480	I.78
5	0.25	0.71	300	0.6
6	0.85	I.51	1050	I.05
7=24	0.57	I.02	300	0.9
8=25	0.8	I.43	900	I.02
9	0.57	I.02	200	0.63
10=17	0.7	I.2	1150	0.78
11=14	0.55	0.99	300	0.9
12=15	0.91	I.63	800	I.07
21	0.98	I.75	600	0.91
22	0.25	0.71	300	0.6
23	0.58	I.04	700	0.7

VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE

PIANO ~~ra~~ II° Piano....

AMBIENTE	SL/VL	CdL imposto	Q	CdL ambiente
I	0.61	1.09	455	0.69
2=20	0.29	0.71	300	0.42
3=19	0.3	0.71	250	0.69
4=18	1.23	1.78	400	1.60
5	0.25	0.71	300	0.6
6	0.48	0.85	730	0.74
7	0.3	0.71	250	0.69
8	0.44	0.77	785	0.74
10=17	0.33	0.71	1050	0.70
11=14	0.18	0.71	260	0.71
12=15	0.55	0.97	750	0.95
13=19	—	—	—	—
21	0.61	1.1	430	0.66
22	0.25	0.71	300	0.6
23	0.21	0.71	475	0.48

PIANO III° Piano
.....

PIANO III° Piano

[illegible]

TABELLA RADIATORI E TUBAZIONI

PIANO I° Piano

N° RADIATORE	TIPO	Q	Ø DI COLLEGAMENTO CON COLLETTORE
I		750	I2
2=20		640	I0
3=I9		450	I0
4=I8	520	520	I0
5		400	I0
6		I2I0	I2
7		350	I0
8=25		I080	I0
9=I3		300	I0
I0=I7		I380	I2
I1=I4=24		370	I0
I2=I5=25		870	I0
2I		700	I2
22		400	I0
23		860	I2

TABELLA RADIATORI E TUBAZIONI

PIANO II° Piano.....

N° RADIATORE	TIPO	Q ₂	Ø DI COLLEGAMENTO CON COLLETTORE
I		560	I2
2=20		430	I0
3=19		300	I0
4=18		450	I0
5		400	I0
6		900	I2
7		300	I0
8		970	I0
10=17		1280	I2
11=14		330	I0
12=15		870	I0
13=9		330	I0
21		540	I2
22		400.	I0
23		630	I2

PIANO III° Piano
.....

[illegible]