



PROVINCIA DI PESARO E URBINO

PROVINCIA DI PESARO E URBINO

AREA 3 Mobilità - Infrastrutture - Edilizia - Patrimonio - Protezione Civile
Servizio 3.3 - Edilizia Pubblica - Manutenzione - Patrimonio

COMPLESSO IMMOBILIARE "EX CARCERE MINORILE" GIA' CONVENTO DI S. MARIA DEGLI ANGELI DI PESARO

LAVORI DI RESTAURO PER L'UTILIZZO COME SEDE
DEL CENTRO PROVINCIALE PER L'IMPIEGO
E LA FORMAZIONE PROFESSIONALE DI PESARO
SITO IN VIA LUCA DELLA ROBBIA N.4 - PESARO

Conforme al parere della Soprintendenza per i Beni Architettonici delle Marche prot. n. 12952 del 25/09/2006

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE
DISTRIBUZIONE GAS METANO ED ACQUA SANITARIA
VERIFICA NORMATIVA VIGENTE

Il Responsabile del procedimento : Dott. Arch. Daniele GALLERINI		N. Elab. 4.04.07
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA : Dott. Arch. Giuseppe ROMBINI Dott. Ing. Luigi MASSARINI COLLABORATORI : Geom. Daniele BREGAMOTTI Geom. Marco TEBALDI Marco FERRETTI	PROGETTISTI ESTERNI : Dott. Ing. Luigi FARINA COLLABORATORI ESTERNI : Dott. Ing. Stefano GRAMOLINI Per. Ind. Pierfranco TONELLI Dott. Ing. Andrea PACCAPELO	Data Agosto 2007
		Revisione 0
		Scala

Visti e approvazioni

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO INVERNALE

Edificio: EX-CARCERE MINORILE
VIA LUCA DELLA ROBBIA - PESARO

Committente: PROVINCIA DI PESARO E URBINO
VIA GRAMSCI - PESARO

Progettista: DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO - studio.tesi@alice.it
VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - 61100 - PESARO - 072130960

Descrizione impianto: IMPIANTO A DUE TUBI A FANCOIL + ZONE LOCALI A RADIATORI - DA CENTRALE TERMICA MODULARE A CONDENSAZIONE E GRUPPI FRIGORIFERI

DATI GENERALI

Tipo di impianto:	Impianto di riscaldamento invernale	
Numero di impianti:	7	
Capacità termica massica del liquido riferita all'acqua (acqua = 1):	1	
Massa volumica del liquido:	991,3	kg/m ³
Coefficiente correttivo perdite di carico:	1,035	
Temperatura di mandata radiatori:	45	°C
DT di progetto radiatori:	5	°C
Temperatura di mandata app. ventilati:	45	[°C]
DT di progetto app. ventilati:	5	°C
Percentuale di arrotondamento nel calcolo dei radiatori:	40	
Velocità limite di allarme per DN = 10 mm:	0,85	m/s
Velocità limite di allarme per DN = 100 mm:	2,5	m/s
Entrata-uscita radiatori (per collettori):	Alto - Basso	
Velocità di default per apparecchi ventilati:	1	

DATI IMPIANTI

Impianto n° 1:

Somma potenza termica locali:	14784	W
Somma potenza termica resa:	14713	W
Generatore - potenza:	0	W
Generatore - marca, modello:		
Generatore - combustibile:	Metano	
Cont. acqua impianto:	413	dm ³
DT impianto:	4,3	°C
Portata impianto:	2978	kg/h
Prevalenza impianto:	1213	daPa
Prevalenza corretta impianto:	1255	daPa

Impianto n° 2:**PRIMO-P**

Somma potenza termica locali:	35195	W
Somma potenza termica resa:	41472	W
Cont. acqua impianto:	349	dm ³
DT impianto:	3,6	°C
Portata impianto:	8398	kg/h
Prevalenza impianto:	4074	daPa
Prevalenza corretta impianto:	4217	daPa
Prevalenza totale:	4074	daPa
Prevalenza tot. corretta:	4217	daPa

Impianto n° 3:**PRIMO-CS**

Somma potenza termica locali:	27047	W
Somma potenza termica resa:	34380	W
Cont. acqua impianto:	319	dm ³
DT impianto:	4,4	°C
Portata impianto:	5326	kg/h
Prevalenza impianto:	5142	daPa
Prevalenza corretta impianto:	5322	daPa
Prevalenza totale:	5142	daPa
Prevalenza tot. corretta:	5322	daPa

Impianto n° 4:**PRIMO-LDR**

Somma potenza termica locali:	26887	W
Somma potenza termica resa:	33126	W
Cont. acqua impianto:	489	dm ³
DT impianto:	3,7	°C
Portata impianto:	6267	kg/h
Prevalenza impianto:	4185	daPa
Prevalenza corretta impianto:	4332	daPa
Prevalenza totale:	4185	daPa
Prevalenza tot. corretta:	4332	daPa

Impianto n° 5:**TERRA-P**

Somma potenza termica locali:	30103	W
Somma potenza termica resa:	39012	W
Cont. acqua impianto:	256	dm ³
DT impianto:	3,8	°C
Portata impianto:	6848	kg/h
Prevalenza impianto:	5591	daPa
Prevalenza corretta impianto:	5787	daPa
Prevalenza totale:	5591	daPa
Prevalenza tot. corretta:	5787	daPa

Impianto n° 6:**TERRA-CS**

Somma potenza termica locali:	24538	W
Somma potenza termica resa:	28785	W
Cont. acqua impianto:	326	dm ³
DT impianto:	4,8	°C
Portata impianto:	4406	kg/h
Prevalenza impianto:	5085	daPa
Prevalenza corretta impianto:	5263	daPa
Prevalenza totale:	5085	daPa
Prevalenza tot. corretta:	5263	daPa

Impianto n° 7:**TERRA-LDR**

Somma potenza termica locali:	30860	W
Somma potenza termica resa:	39045	W
Cont. acqua impianto:	536	dm ³
DT impianto:	3,5	°C
Portata impianto:	7593	kg/h
Prevalenza impianto:	5582	daPa
Prevalenza corretta impianto:	5777	daPa
Prevalenza totale:	5582	daPa
Prevalenza tot. corretta:	5777	daPa

CALCOLO MONTANTI:

Tratto (nodi)	Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp bil. [daPa]	Dp TOT [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo colleg.
1-2	14784	2978	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,74	4,3	1,2	0	18	0	0	18	1213	Mont. orizz.
2-3	6747	1160	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,57	5	8,2	5,5	118	88	0	206	1196	Mont. orizz.
4-3	6747	1160	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,57	5	10	6	144	96	0	240	990	Mont. vert.
4-5	6747	1160	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,57	5	8,2	9	118	144	0	262	750	Coll. (term.)
2-6	8037	1819	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,78	3,8	3,4	1	77	30	0	106	1194	Mont. orizz.
6-7	2331	459	22x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,46	4,4	47,6	10	721	103	0	823	1087	Coll. (term.)
6-8	5706	1360	28x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,78	3,6	1,8	5,5	49	165	0	214	1088	Coll. (term.)
9-10	35195	8398	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,84	3,6	0,2	3	2	103	0	105	4074	Mont. orizz.
11-10	35195	8398	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,84	3,6	10	6	104	207	0	311	3969	Mont. vert.
11-12	35195	8398	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,84	3,6	6,2	6	64	207	0	271	3658	Mont. orizz.
12-13	31679	5822	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,99	4,7	12,4	1	240	48	0	288	3385	Mont. orizz.
13-14	20637	3769	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,94	4,7	13,4	1	300	43	0	343	3096	Mont. orizz.
14-15	7751	1523	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,75	4,4	6	4,1	139	112	0	252	2753	Mont. orizz.
16-15	7751	1523	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,75	4,4	13	6	302	166	0	468	2501	Mont. vert.
16-17	7751	1523	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,75	4,4	9	12	209	332	0	541	2033	Coll. (term.)
14-18	12886	2246	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,7	4,9	0,2	2,5	3	60	0	63	2752	Mont. orizz.
19-18	12886	2246	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,7	4,9	13	6	199	143	0	343	2689	Mont. vert.
19-20	12886	2246	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,7	4,9	10	9	153	215	0	369	2346	Coll. (term.)
13-21	11042	2053	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,72	4,6	0	5,5	0	140	0	140	3099	Mont. orizz.
22-21	11042	2053	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,72	4,6	13	6	227	153	0	380	2959	Mont. vert.

22-23	11042	2053	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,72	4,6	22	12	385	305	0	690	2579	Coll. (term.)
12-24	3516	2576	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,91	1,2	0	2,5	0	100	0	100	3389	Mont. orizz.
25-24	3516	2576	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,91	1,2	13	6	338	240	0	578	3289	Mont. vert.
25-26	3516	2576	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,91	1,2	9,6	12	250	481	0	730	2711	Coll. (term.)
27-28	27047	5326	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,91	4,4	0,2	0	3	0	0	3	5142	Mont. orizz.
29-28	27047	5326	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,91	4,4	10	6	165	241	0	406	5139	Mont. vert.
29-30	27047	5326	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,91	4,4	69,2	6	1145	241	0	1386	4732	Mont. orizz.
30-31	27047	5326	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,91	4,4	29,4	3	486	120	0	607	3347	Mont. orizz.
31-32	19537	3561	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,89	4,7	13	1	263	39	0	302	2745	Mont. orizz.
32-33	10620	1869	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,66	4,9	20,8	7	309	148	0	456	2440	Mont. orizz.
34-33	10620	1869	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,66	4,9	13	6	193	127	0	320	1984	Mont. vert.
34-35	10620	1869	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,66	4,9	3,8	9	56	190	0	246	1664	Coll. (term.)
32-36	8917	1692	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,72	4,5	0,4	5,5	8	141	0	149	2445	Mont. orizz.
37-36	8917	1692	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,72	4,5	13	6	259	154	0	412	2296	Mont. vert.
37-38	8917	1692	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,72	4,5	3,2	9	64	231	0	294	1884	Coll. (term.)
31-39	7510	1766	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,87	3,7	0,4	5,5	12	204	0	216	2736	Mont. orizz.
40-39	7510	1766	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,87	3,7	13	6	391	223	0	614	2520	Mont. vert.
40-41	7510	1766	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,87	3,7	4	9	120	334	0	455	1905	Coll. (term.)
42-43	26887	6267	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,63	3,7	0,2	3	1	58	0	59	4185	Mont. orizz.
44-43	26887	6267	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,63	3,7	10	6	62	115	0	177	4127	Mont. vert.
44-45	26887	6267	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,63	3,7	81,6	18	508	345	0	853	3949	Mont. orizz.
45-46	26887	6267	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,63	3,7	2,6	0	16	0	0	16	3096	Mont. orizz.

46-47	24302	4397	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,75	4,8	24,6	1	291	27	0	318	3083	Mont. orizz.
47-48	12132	2158	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,71	4,8	5,8	7	96	174	0	270	2765	Mont. orizz.
49-48	12132	2158	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,71	4,8	13	6	214	149	0	364	2495	Mont. vert.
49-50	12132	2158	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,71	4,8	7,4	12	122	298	0	421	2132	Coll. (term.)
47-51	12170	2238	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,74	4,7	1	5,5	18	147	0	165	2764	Mont. orizz.
52-51	12170	2238	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,74	4,7	13	6	228	160	0	389	2599	Mont. vert.
52-53	12170	2238	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,74	4,7	2,4	15	42	401	0	443	2210	Coll. (term.)
46-54	2585	1871	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,92	1,2	0,6	5,5	20	229	0	249	3076	Mont. orizz.
55-54	2585	1871	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,92	1,2	13	6	433	250	0	683	2827	Mont. vert.
55-56	2585	1871	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,92	1,2	4,4	12	147	500	0	647	2144	Coll. (term.)
57-58	30103	6848	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,17	3,8	1,4	0	36	0	0	36	5591	Mont. orizz.
59-58	30103	6848	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,17	3,8	10	6	257	398	0	655	5555	Mont. vert.
60-59	30103	6848	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,17	3,8	13	1	334	66	0	400	4900	Mont. vert.
61-60	30103	6848	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,17	3,8	10	1	257	66	0	323	4500	Mont. vert.
61-62	30103	6848	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,17	3,8	14,4	9	370	597	0	967	4177	Mont. orizz.
62-63	20178	4145	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,03	4,2	37	4	978	209	0	1187	3215	Mont. orizz.
63-64	11462	2421	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,8	4,1	16	4	323	125	0	448	2030	Mont. orizz.
64-65	9034	1778	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,76	4,4	3,8	4	82	113	0	196	1582	Coll. (term.)
64-66	2428	643	22x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,64	3,2	5,2	8,5	142	171	0	313	1582	Coll. (term.)
63-67	8716	1724	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,74	4,3	3,8	5,5	78	146	0	224	2027	Coll. (term.)
62-68	9925	2704	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,95	3,2	4,4	5,5	125	243	0	367	3205	Coll. (term.)
69-70	24538	4406	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,75	4,8	1,4	3	17	82	0	99	5085	Mont. orizz.

71-70	24538	4406	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,75	4,8	10	6	119	165	0	283	4986	Mont. vert.
72-71	24538	4406	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,75	4,8	13	1	154	27	0	182	4702	Mont. vert.
73-72	24538	4406	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,75	4,8	10	1	119	27	0	146	4520	Mont. vert.
73-74	24538	4406	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,75	4,8	106,8	27	1268	741	0	2009	4374	Mont. orizz.
74-75	12226	2195	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,73	4,8	8,4	1	143	26	0	168	2366	Mont. orizz.
75-76	12226	2195	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,73	4,8	7,4	9	126	232	0	357	2197	Coll. (term.)
74-77	12312	2211	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,73	4,8	4,2	5,5	72	144	0	216	2365	Coll. (term.)
78-79	30860	7593	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,76	3,5	1,4	3	12	85	0	97	5582	Mont. orizz.
80-79	30860	7593	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,76	3,5	10	6	87	169	0	256	5485	Mont. vert.
81-80	30860	7593	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,76	3,5	13	1	113	28	0	141	5229	Mont. vert.
82-81	30860	7593	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,76	3,5	10	1	87	28	0	115	5088	Mont. vert.
82-83	30860	7593	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,76	3,5	96,6	27	841	761	0	1602	4972	Mont. orizz.
83-84	21925	5043	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,86	3,7	7	4	105	144	0	249	3371	Mont. orizz.
84-85	12158	2148	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,71	4,9	49,8	18	814	443	0	1258	3122	Coll. (term.)
84-86	9767	2895	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,96	2,9	4,2	9	116	403	0	519	3122	Coll. (term.)
83-87	8935	2550	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,84	3	4	5,5	88	191	0	279	3370	Coll. (term.)

CALCOLO COLLETTORI PER DERIVATI:Collettore (nodo): **65**Locali serviti: **[3,24] - [3,27] - [3,28] - [3,32] - [3,33] - [3,36]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
9034	1778	32x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,8	0,76	4,4	196	1582	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	486,6

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
3-24	176	14 x 1	0,44	5,2	20,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	508	140	20	16	899
3-24	191	14 x 1	0,48	4,8	15,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	443	164	23	18	899
3-27	248	16 x 1	0,46	4,8	10,8	411 3/4"	411 3/4"	11,5	237	178	31	31	903
3-28	249	16 x 1	0,46	4,6	10,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	231	180	31	31	903
3-32	240	16 x 1	0,44	4,9	13,6	411 3/4"	411 3/4"	11,5	282	167	29	29	903
3-33	225	16 x 1	0,41	5,2	19,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	358	146	25	25	903
3-36	187	14 x 1	0,47	3,3	23	610 3/4"	342 - 431 1/2"	17,5	642	222	5	23	893
3-36	261	16 x 1	0,48	2,4	25,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,4	607	242	11	45	904

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
3-24	1070	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1601	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	215
3-24	1070	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1641	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	251
3-27	1373	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1708	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	426
3-28	1337	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1709	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	430
3-32	1380	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	397
3-33	1354	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1684	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	349
3-36	725	TEMA 5/871	12	-	0,36 5	726	1992	720 x 871 x 162	-	-	-	0
3-36	725	TEMA 5/871	12	-	0,37 4	746	1992	720 x 871 x 162	-	-	-	0

Collettore (nodo): **66**Locali serviti: **[3,29]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
2428	643	22x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	5,2	0,64	3,2	313	1582	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	63,7

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
3-29	190	12 x 1	0,68	2,8	9,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	637	297	23	18	1202
3-29	128	12 x 1	0,46	4,1	27,6	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,2	937	142	10	8	1201
3-29	174	12 x 1	0,63	3	12,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	725	251	19	15	1202
3-29	152	12 x 1	0,55	3,4	18,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	839	191	15	12	1202

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
3-29	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1108	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	227
3-29	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1031	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	103
3-29	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1096	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	192
3-29	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1076	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	146

Collettore (nodo): **67**Locali serviti: **[3,25] - [3,26] - [3,30] - [3,31] - [3,34]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
8716	1724	32x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,8	0,74	4,3	224	2027	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	457,7

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
3-25	354	18 x 1	0,5	4,8	27,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	594	264	63	63	1335
3-26	389	18 x 1	0,55	3,8	16,6	411 3/4"	411 3/4"	12,7	424	336	75	75	1335
3-30	327	18 x 1	0,46	4,4	13,8	411 3/4"	411 3/4"	11,5	261	226	54	54	1336
3-31	331	18 x 1	0,47	4,4	12,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	239	231	55	55	1336
3-34	324	18 x 1	0,46	4,5	14,4	411 3/4"	411 3/4"	13,4	267	240	52	52	1336

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
3-25	1968	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2313	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	352
3-26	1713	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2344	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	424
3-30	1684	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1793	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	741
3-31	1675	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1796	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	756
3-34	1676	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1791	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	724

Collettore (nodo): **68**Locali serviti: **[3,35] - [3,37] - [3,38] - [3,39] - [3,40]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
9925	2704	35x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,4	0,95	3,2	367	3205	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1125,7

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
3-35	437	18 x 1	0,61	3,4	16,8	411 3/4"	411 3/4"	14	526	449	95	95	1701
3-37	358	16 x 1	0,66	3,1	6	411 3/4"	411 3/4"	14,8	250	440	64	64	1701
3-37	317	16 x 1	0,58	3,5	17,6	411 3/4"	411 3/4"	12,4	595	307	50	50	1700
3-38	295	14 x 1	0,74	2,1	10	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	13,2	617	436	55	43	1700
3-38	379	16 x 1	0,7	1,7	4,6	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	213	417	90	72	1701
3-39	457	18 x 1	0,64	4,2	12	411 3/4"	411 3/4"	14,5	407	500	104	104	1701
3-40	462	18 x 1	0,65	3,5	11,8	411 3/4"	411 3/4"	13	408	481	107	107	1701

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
3-35	1742	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2381	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	535
3-37	1309	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1813	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	884
3-37	1309	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1786	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	696
3-38	736	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1164	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	549
3-38	736	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1214	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	909
3-39	2241	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2394	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	586
3-40	1852	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2397	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	599

Collettore (nodo): **77** Locali serviti: **[2,18] - [2,23]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
12312	2211	36x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,2	0,73	4,8	216	2365	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	752,5

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
2-18	415	18 x 1	0,58	4,4	13,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	378	363	86	86	1397
2-18	342	18 x 1	0,48	5,3	33,8	411 3/4"	411 3/4"	12,3	692	257	59	59	1396
2-18	391	18 x 1	0,55	4,7	18,6	411 3/4"	411 3/4"	12,4	480	336	76	76	1397
2-18	415	18 x 1	0,58	4,4	13,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	378	363	86	86	1397
2-18	360	18 x 1	0,51	5,1	27	411 3/4"	411 3/4"	13,2	605	296	65	65	1396
2-23	287	18 x 1	0,4	5	36,6	411 3/4"	411 3/4"	12,6	552	183	41	41	1389

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
2-18	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2365	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	484
2-18	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2302	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	329
2-18	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2345	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	429
2-18	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2365	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	484
2-18	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2319	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	365
2-23	1672	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1762	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	571

Collettore (nodo): **76**Locali serviti: **[1,15] - [2,16] - [2,17] - [2,19]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
12226	2195	36x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	7,4	0,73	4,8	357	2197	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	742,2

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
1-15	240	16 x 1	0,44	4,9	22,2	411 3/4"	411 3/4"	12,6	460	177	29	29	1092
1-15	228	16 x 1	0,42	5,2	27,4	411 3/4"	411 3/4"	12,5	521	159	26	26	1093
2-16	263	16 x 1	0,48	4,7	14,8	411 3/4"	411 3/4"	11,5	359	200	34	34	1104
2-16	257	16 x 1	0,47	4,8	17	411 3/4"	411 3/4"	11,5	396	191	33	33	1108
2-17	235	16 x 1	0,43	4,6	24,2	411 3/4"	411 3/4"	12,5	484	169	28	28	1090
2-17	236	16 x 1	0,43	4,6	24,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	490	161	28	28	1091
2-17	265	16 x 1	0,49	4,1	13,4	411 3/4"	411 3/4"	13,1	330	221	35	35	1104
2-17	260	16 x 1	0,48	4,1	15,6	411 3/4"	411 3/4"	11,5	372	196	34	34	1103
2-19	212	16 x 1	0,39	6,6	35,8	411 3/4"	411 3/4"	11,9	599	134	23	23	1090

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
1-15	1376	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	398
1-15	1376	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1688	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	361
2-16	1420	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1721	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	476
2-16	1420	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1716	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	455
2-17	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1695	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	382
2-17	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1696	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	384
2-17	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1723	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	484
2-17	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1719	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	467
2-19	1622	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1670	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	312

Collettore (nodo): **85**Locali serviti: **[1,10] - [1,11] - [1,12] - [1,13] - [1,14]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
12158	2148	36x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	49,8	0,71	4,9	1258	3122	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	710,5

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
1-10	237	16 x 1	0,44	5,9	26	411 3/4"	411 3/4"	13,1	529	178	28	28	1153
1-11	264	16 x 1	0,49	5	15,6	411 3/4"	411 3/4"	12,8	383	217	35	35	1153
1-11	226	16 x 1	0,41	5,9	31,6	411 3/4"	411 3/4"	13	589	161	26	26	1153
1-12	293	16 x 1	0,54	3,7	7	411 3/4"	411 3/4"	13,3	205	274	43	43	1156
1-12	278	16 x 1	0,51	3,9	11,6	411 3/4"	411 3/4"	12	312	231	39	39	1156
1-13	274	16 x 1	0,5	5	12,6	411 3/4"	411 3/4"	12,9	329	234	37	37	1155
1-14	289	18 x 1	0,41	4,9	20,4	411 3/4"	411 3/4"	12,5	310	184	42	42	1155
1-14	287	18 x 1	0,4	5	21,8	411 3/4"	411 3/4"	11,9	328	177	41	41	1155

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
1-10	1618	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1697	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	389
1-11	1552	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1723	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	483
1-11	1552	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1685	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	352
1-12	1255	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1766	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	591
1-12	1255	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1735	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	535
1-13	1602	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1731	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	517
1-14	1662	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1763	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	577
1-14	1662	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1762	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	568

Collettore (nodo): **87**Locali serviti: **[1,1] - [1,4] - [1,7] - [1,8]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
8935	2550	36x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4	0,84	3	279	3370	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1001,5

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
1-1	321	16 x 1	0,59	4,4	27,6	411 3/4"	411 3/4"	13	950	323	51	51	2087
1-4	350	16 x 1	0,64	2,6	18	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,5	724	375	77	61	2086
1-4	383	16 x 1	0,7	2,4	9,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	13,1	442	464	92	73	2087
1-4	381	16 x 1	0,7	2,4	9,8	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	13,2	457	462	91	73	2087
1-7	387	16 x 1	0,71	3,6	9,6	411 3/4"	411 3/4"	12	459	446	75	75	2088
1-8	352	16 x 1	0,65	3	18	411 3/4"	411 3/4"	12,4	730	377	62	62	2087
1-8	375	16 x 1	0,69	2,8	11,6	411 3/4"	411 3/4"	13,2	526	447	70	70	2088

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
1-1	1626	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1788	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	711
1-4	1078	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1809	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	849
1-4	1078	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1829	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	1015
1-4	1078	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1828	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	1005
1-7	1613	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1831	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	1034
1-8	1231	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1810	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	857
1-8	1231	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1824	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	974

Collettore (nodo): **86**Locali serviti: **[1,2] - [1,3] - [1,5] - [1,6] - [1,9]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
9767	2895	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,2	0,96	2,9	519	3122	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1290,6

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
1-2	349	18 x 1	0,49	6,1	24,6	411 3/4"	411 3/4"	13,7	522	283	61	61	1312
1-3	266	14 x 1	0,66	2,3	7,6	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	15	392	394	44	35	1313
1-3	156	12 x 1	0,56	3,9	18,8	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,8	906	221	15	12	1308
1-3	167	12 x 1	0,6	3,6	15,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14,3	822	279	17	14	1308
1-5	576	18 x 1	0,81	0,8	5,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	264	780	51	218	1313
1-5	529	18 x 1	0,74	0,9	9,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	422	660	43	184	1309
1-6	294	16 x 1	0,54	4,6	12,2	411 3/4"	411 3/4"	13	360	271	43	43	1313
1-9	263	16 x 1	0,48	4	22,2	411 3/4"	411 3/4"	13,3	542	221	35	35	1312
1-9	295	16 x 1	0,54	3,6	11	411 3/4"	411 3/4"	14,7	327	297	44	44	1313

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
1-2	2498	FST MV 43 - 3 ranghi	1	-	-	2719	6100	1200 x 630 x 225	1	-	-	385
1-3	699	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1152	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	447
1-3	699	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1080	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	154
1-3	699	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1090	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	175
1-5	567	TEMA 5/871	9	-	0,39	583	1494	540 x 871 x 162	-	-	-	0
1-5	567	TEMA 5/871	9	-	0,39	582	1494	540 x 871 x 162	-	-	-	0
1-6	1560	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1767	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	595
1-9	1239	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1722	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	480
1-9	1239	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1768	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	601

Collettore (nodo): 5

Locali serviti: [2,20] - [2,21] - [2,22]

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
6747	1160	30x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	8,2	0,57	5	262	750	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	207,1

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
2-20	124	14 x 1	0,31	5,2	12,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	17,4	171	97	2	10	281
2-20	153	14 x 1	0,38	4,3	6,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,5	126	134	4	15	279
2-21	155	14 x 1	0,39	5	6,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,6	128	131	4	16	278
2-21	139	14 x 1	0,35	3,7	9,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,5	153	112	3	13	281
2-21	135	14 x 1	0,34	4,5	10,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,9	161	107	3	12	282
2-21	152	14 x 1	0,38	6	7	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	136	123	4	15	278
2-22	83	12 x 1	0,3	5,5	12,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	17,5	194	83	1	4	282
2-22	70	12 x 1	0,25	8	18,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	17	221	57	1	3	282
2-22	76	12 x 1	0,27	4,5	15	610 3/4"	342 - 431 1/2"	17,9	205	71	1	4	281
2-22	73	12 x 1	0,26	4,7	16,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18,6	209	68	1	3	281

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
2-20	757	TEMA 5/871	13	-	0,34 5	744	2158	780 x 871 x 162	-	-	-	0
2-20	757	TEMA 5/681	16	-	0,35 6	774	2176	960 x 681 x 162	-	-	-	0
2-21	900	TEMA 5/871	16	-	0,34 7	922	2656	960 x 871 x 162	-	-	-	0
2-21	600	TEMA 5/871	10	-	0,36 1	599	1660	600 x 871 x 162	-	-	-	0
2-21	700	TEMA 5/871	12	-	0,35 3	703	1992	720 x 871 x 162	-	-	-	0
2-21	1057	TEMA 5/681	23	-	0,33 8	1058	3128	1380 x 681 x 162	-	-	-	0
2-22	526	TEMA 5/871	9	-	0,34 3	512	1494	540 x 871 x 162	-	-	-	0
2-22	650	TEMA 5/681	15	-	0,31 7	647	2040	900 x 681 x 162	-	-	-	0
2-22	400	TEMA 5/871	7	-	0,35 2	409	1162	420 x 871 x 162	-	-	-	0
2-22	400	TEMA 5/871	7	-	0,35	407	1162	420 x 871 x 162	-	-	-	0

Collettore (nodo): **26**Locali serviti: **[7,86] - [7,87]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
3516	2576	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	9,6	0,91	1,2	730	2711	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1021,7

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
7-86	262	14 x 1	0,65	2,4	10,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,5	532	371	11	45	958
7-86	225	14 x 1	0,56	2,8	16	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16	617	299	8	33	956
7-87	516	18 x 1	0,73	0,7	2,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	117	626	41	175	959
7-87	484	18 x 1	0,68	0,7	5,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	218	551	36	154	959
7-87	105	10 x 1	0,59	3,4	9,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,8	684	263	2	7	956
7-87	494	18 x 1	0,69	0,7	4,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	187	574	38	160	959
7-87	490	18 x 1	0,69	0,7	5,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	199	565	37	158	959

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
7-86	733	TEMA 5/871	12	-	0,37 4	745	1992	720 x 871 x 162	-	-	-	0
7-86	733	TEMA 5/681	15	-	0,37 1	756	2040	900 x 681 x 162	-	-	-	0
7-87	410	TEMA 5/871	6	-	0,39 2	391	996	360 x 871 x 162	-	-	-	0
7-87	410	TEMA 5/871	6	-	0,39 2	390	996	360 x 871 x 162	-	-	-	0
7-87	410	TEMA 5/681	8	-	0,36 5	397	1088	480 x 681 x 162	-	-	-	0
7-87	410	TEMA 5/871	6	-	0,39 2	390	996	360 x 871 x 162	-	-	-	0
7-87	410	TEMA 5/871	6	-	0,39 2	390	996	360 x 871 x 162	-	-	-	0

Collettore (nodo): 20

Locali serviti: [7,76] - [7,77] - [7,80] - [7,85] - [7,88] - [7,89]

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
12886	2246	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	0,7	4,9	369	2346	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	776,8

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
7-76	302	18 x 1	0,43	5,8	38,6	411 3/4"	411 3/4"	13	636	206	46	46	1191
7-77	166	14 x 1	0,42	4	37,8	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12	856	129	17	14	1191
7-80	248	14 x 1	0,62	3	10	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	456	277	39	31	1189
7-80	246	14 x 1	0,62	3	9,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	13,6	424	313	38	30	1189
7-80	227	14 x 1	0,57	3,3	14,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,5	557	249	32	26	1191
7-80	198	14 x 1	0,49	3,8	23,6	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	724	176	25	20	1191
7-85	242	16 x 1	0,44	5,8	26,6	411 3/4"	411 3/4"	11,5	559	169	29	29	1191
7-88	223	16 x 1	0,41	5,8	35	411 3/4"	411 3/4"	13,7	636	162	25	25	1190
7-89	394	22x1.5	0,39	7,7	38,4	411 3/4"	411 3/4"	13	445	253	78	78	1194

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
7-76	2025	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2239	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	257
7-77	778	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1089	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	174
7-80	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1143	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	388
7-80	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1143	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	383
7-80	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1132	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	326
7-80	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1114	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	247
7-85	1629	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1702	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	404
7-88	1493	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1681	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	342
7-89	3509	FST MV 54 - 4 ranghi	1	-	-	3683	8650	1415 x 630 x 225	1	-	-	340

Collettore (nodo): **23**Locali serviti: **[7,81] - [7,82] - [7,84] - [7,90]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
11042	2053	35x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	22	0,72	4,6	690	2579	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	649,1

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
7-81	237	16 x 1	0,43	5,4	30,8	411 3/4"	411 3/4"	12,9	623	175	28	28	1241
7-81	223	16 x 1	0,41	5,8	38,4	411 3/4"	411 3/4"	12,3	699	150	25	25	1241
7-82	295	16 x 1	0,54	4	10,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	303	252	43	43	1243
7-82	278	16 x 1	0,51	4,2	15,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	407	224	39	39	1242
7-82	258	16 x 1	0,47	4,5	22,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	528	193	33	33	1248
7-84	400	18 x 1	0,56	3,9	10,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	280	339	80	80	1230
7-90	362	18 x 1	0,51	5,1	20	411 3/4"	411 3/4"	11,5	452	277	66	66	1229

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
7-81	1496	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1697	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	387
7-81	1496	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1682	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	343
7-82	1362	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1768	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	601
7-82	1362	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1734	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	534
7-82	1362	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1717	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	460
7-84	1825	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2353	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	451
7-90	2139	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2321	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	369

Collettore (nodo): 17

Locali serviti: [7,78] - [7,79] - [7,83]

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
7751	1523	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	9	0,75	4,4	541	2033	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	357,2

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
7-78	250	16 x 1	0,46	4,3	20,2	411 3/4"	411 3/4"	11,9	450	186	31	31	1131
7-79	279	16 x 1	0,51	4,1	10,8	411 3/4"	411 3/4"	11,5	292	226	39	39	1134
7-79	265	16 x 1	0,49	4,3	15,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	375	203	35	35	1133
7-83	345	18 x 1	0,49	4,8	20	411 3/4"	411 3/4"	12,2	415	259	60	60	1129
7-83	384	18 x 1	0,54	4,3	10,2	411 3/4"	411 3/4"	11,7	255	313	74	74	1129

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
7-78	1247	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1710	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	432
7-79	1321	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1735	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	538
7-79	1321	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1723	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	485
7-83	1931	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2304	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	335
7-83	1931	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2340	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	414

Collettore (nodo): **8**Locali serviti: **[6,73] - [6,74] - [6,75]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
5706	1360	28x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	1,8	0,78	3,6	214	1088	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	284,6

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
6-73	280	16 x 1	0,51	3,7	9,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,5	256	266	12	52	586
6-74	217	14 x 1	0,54	4,4	8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,8	289	259	7	31	586
6-74	235	14 x 1	0,59	3,1	6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	250	291	9	36	586
6-74	210	14 x 1	0,53	2,9	8,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,1	301	248	7	29	585
6-75	129	12 x 1	0,46	4,8	9,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	21,2	337	238	3	11	589
6-75	131	12 x 1	0,47	3,9	10,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16,1	383	192	3	11	589
6-75	158	12 x 1	0,57	2,7	6,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15	305	261	4	16	585

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
6-73	1213	TEMA 5/871	20	-	0,36 1	1197	3320	1200 x 871 x 162	-	-	-	0
6-74	1114	TEMA 5/681	23	-	0,35 4	1107	3128	1380 x 681 x 162	-	-	-	0
6-74	850	TEMA 5/871	14	-	0,36 7	853	2324	840 x 871 x 162	-	-	-	0
6-74	714	TEMA 5/871	12	-	0,36 9	735	1992	720 x 871 x 162	-	-	-	0
6-75	715	TEMA 5/871	12	-	0,35	697	1992	720 x 871 x 162	-	-	-	0

6-75	600	TEMA 5/871	10	-	0,35 8	595	1660	600 x 871 x 162	-	-	-	0
6-75	500	TEMA 5/871	8	-	0,37 1	492	1328	480 x 871 x 162	-	-	-	0

Collettore (nodo): **41** Locali serviti: **[6,67] - [6,70] - [6,71] - [6,72]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
7510	1766	30x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4	0,87	3,7	455	1905	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	480

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
6-67	234	14 x 1	0,59	2,7	7,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	306	248	34	27	962
6-67	210	14 x 1	0,53	3	12,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,9	418	219	28	22	967
6-70	252	16 x 1	0,46	4,3	12,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	280	184	32	32	966
6-70	262	16 x 1	0,48	4,2	8,6	411 3/4"	411 3/4"	12,6	208	211	34	34	964
6-71	242	14 x 1	0,6	3,6	5,6	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,6	245	284	37	29	965
6-71	200	14 x 1	0,5	4,3	15,6	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	489	180	25	20	967
6-72	183	14 x 1	0,46	3,5	21	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,9	563	155	21	17	967
6-72	182	14 x 1	0,45	3,5	21,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,6	562	160	21	16	967

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
6-67	741	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1136	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	347
6-67	741	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1122	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	280
6-70	1267	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1712	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	439
6-70	1267	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1721	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	476
6-71	1007	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1140	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	370
6-71	1007	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1116	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	253
6-72	740	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1103	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	211
6-72	740	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1102	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	209

Collettore (nodo): **38**Locali serviti: **[6,62] - [6,64] - [6,65] - [6,66]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
8917	1692	32x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,2	0,72	4,5	294	1884	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	440,6

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
6-62	193	14 x 1	0,48	4,5	23,8	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	699	167	23	19	1143
6-62	173	14 x 1	0,43	5	31,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	13,5	764	154	19	15	1141
6-64	263	16 x 1	0,48	4,6	16,6	411 3/4"	411 3/4"	11,5	404	200	35	35	1151
6-64	280	16 x 1	0,51	4,4	11,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	310	227	39	39	1158
6-65	282	16 x 1	0,52	4,9	11	411 3/4"	411 3/4"	11,5	302	230	40	40	1158
6-66	235	16 x 1	0,43	4,6	26,8	411 3/4"	411 3/4"	12,8	536	172	28	28	1144
6-66	266	16 x 1	0,49	4	15,6	411 3/4"	411 3/4"	11,5	388	205	35	35	1153

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
6-62	1000	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1111	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	235
6-62	1000	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1095	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	189
6-64	1417	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1722	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	478
6-64	1417	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1736	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	542
6-65	1595	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1737	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	548
6-66	1244	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1695	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	381
6-66	1244	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1725	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	490

Collettore (nodo): **35**Locali serviti: **[6,59] - [6,60] - [6,61] - [6,63] - [6,67]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
10620	1869	35x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,8	0,66	4,9	246	1664	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	538,1

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
6-59	282	18 x 1	0,4	5,7	27,6	411 3/4"	411 3/4"	11,7	401	169	40	40	873
6-59	274	18 x 1	0,38	5,9	30	411 3/4"	411 3/4"	13,4	415	172	37	37	873
6-60	237	16 x 1	0,44	4,9	13,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	268	163	28	28	874
6-60	229	16 x 1	0,42	5	16	411 3/4"	411 3/4"	11,5	306	152	26	26	874
6-61	166	12 x 1	0,6	3,4	8,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	440	228	17	14	872
6-63	229	16 x 1	0,42	5,2	16,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	309	151	26	26	874
6-63	238	16 x 1	0,44	5	12,8	411 3/4"	411 3/4"	11,5	262	164	28	28	874
6-67	215	14 x 1	0,54	3	9	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	321	209	29	23	874

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
6-59	1878	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2215	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	223
6-59	1878	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2205	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	211
6-60	1342	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1697	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	388
6-60	1342	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1689	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	363
6-61	653	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1089	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	174
6-63	1393	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1688	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	361
6-63	1393	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1698	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	392
6-67	741	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1125	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	293

Collettore (nodo): 7

Locali serviti: [6,68] - [6,69]

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
2331	459	22x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	47,6	0,46	4,4	823	1087	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	32,5

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
6-68	56	10 x 1	0,31	3,2	6,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,7	155	73	0	2	231
6-68	54	10 x 1	0,3	3,3	7,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,2	159	70	0	2	231
6-68	63	10 x 1	0,35	2,8	4,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15	131	96	1	3	231
6-69	104	12 x 1	0,37	4,7	4,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,9	109	113	2	7	231
6-69	91	12 x 1	0,33	5,4	7,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,9	138	86	1	5	231
6-69	92	12 x 1	0,33	5,3	7,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,1	139	85	1	6	231

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
6-68	205	TEMA 5/871	3	-	0,36 6	182	498	180 x 871 x 162	-	-	-	0
6-68	205	TEMA 5/871	3	-	0,36 5	182	498	180 x 871 x 162	-	-	-	0
6-68	205	TEMA 5/871	3	-	0,37	184	498	180 x 871 x 162	-	-	-	0
6-69	572	TEMA 5/871	10	-	0,35	581	1660	600 x 871 x 162	-	-	-	0
6-69	572	TEMA 5/871	10	-	0,34 3	570	1660	600 x 871 x 162	-	-	-	0
6-69	572	TEMA 5/681	12	-	0,34 5	563	1632	720 x 681 x 162	-	-	-	0

Collettore (nodo): **56**Locali serviti: **[5,44]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
2585	1871	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,4	0,92	1,2	647	2144	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	539

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
5-44	276	14 x 1	0,69	1,6	8,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,8	475	422	12	50	959
5-44	384	16 x 1	0,7	1,2	6,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,5	311	522	23	97	953
5-44	414	16 x 1	0,76	1,1	4,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	248	567	26	113	953
5-44	393	16 x 1	0,72	1,1	6,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	324	510	24	101	959
5-44	404	16 x 1	0,74	1,1	5,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	279	541	25	107	953

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
5-44	517	TEMA 5/681	10	-	0,38 3	521	1360	600 x 681 x 162	-	-	-	0
5-44	517	TEMA 5/871	8	-	0,38 7	514	1328	480 x 871 x 162	-	-	-	0
5-44	517	TEMA 5/871	8	-	0,38 8	515	1328	480 x 871 x 162	-	-	-	0
5-44	517	TEMA 5/871	8	-	0,38 7	515	1328	480 x 871 x 162	-	-	-	0
5-44	517	TEMA 5/681	10	-	0,38 8	528	1360	600 x 681 x 162	-	-	-	0

Collettore (nodo): **53**Locali serviti: **[5,43] - [5,45] - [5,48] - [5,50] - [5,51] - [5,54] - [5,55] - [5,57]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
12170	2238	36x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	2,4	0,74	4,7	443	2210	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	771,5

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
5-43	168	14 x 1	0,42	4,1	28,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,5	651	136	18	14	996
5-45	247	16 x 1	0,45	4,2	15	411 3/4"	411 3/4"	12	327	182	31	31	992
5-45	230	16 x 1	0,42	4,5	20,8	411 3/4"	411 3/4"	13,6	401	172	27	27	993
5-48	219	14 x 1	0,55	3,7	11	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	13	403	237	30	24	997
5-50	256	16 x 1	0,47	3,8	11,8	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	275	190	41	33	993
5-51	326	18 x 1	0,46	5,9	18,4	411 3/4"	411 3/4"	13,5	346	245	53	53	996
5-54	120	12 x 1	0,43	4,6	25,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,3	763	126	9	7	995
5-55	207	16 x 1	0,38	4,9	33	411 3/4"	411 3/4"	12,4	528	130	21	21	996
5-55	221	16 x 1	0,41	4,6	24,6	411 3/4"	411 3/4"	13,9	443	161	25	25	992
5-57	244	18 x 1	0,34	5,9	35	411 3/4"	411 3/4"	11,7	396	127	30	30	994

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
5-43	799	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1091	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	178
5-45	1209	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1707	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	422
5-45	1209	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1690	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	367
5-48	941	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1127	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	302
5-50	1136	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1716	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	454
5-51	2222	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2285	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	299
5-54	638	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1022	2400	770 x 630 x 225	1	-	-	90
5-55	1175	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1663	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	296
5-55	1175	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1680	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	339
5-57	1666	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1704	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	411

Collettore (nodo): **50**Locali serviti: **[5,42] - [5,46] - [5,47] - [5,49] - [5,52] - [5,53] - [5,56]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
12132	2158	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	7,4	0,71	4,8	421	2132	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	717,4

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
5-42	295	18 x 1	0,42	6	29	411 3/4"	411 3/4"	13,7	459	203	44	44	994
5-46	228	16 x 1	0,42	5,7	22,2	411 3/4"	411 3/4"	12,6	422	160	26	26	994
5-47	340	18 x 1	0,48	4,4	14,8	411 3/4"	411 3/4"	12,7	299	256	58	58	994
5-49	366	18 x 1	0,51	4,1	8,4	411 3/4"	411 3/4"	12,3	193	292	67	67	994
5-52	366	18 x 1	0,51	4,1	8,8	411 3/4"	411 3/4"	11,5	202	282	67	67	994
5-53	337	18 x 1	0,47	4,5	15,4	411 3/4"	411 3/4"	12,7	307	254	57	57	994
5-56	227	16 x 1	0,42	6,2	23	411 3/4"	411 3/4"	12,3	432	156	26	26	994

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
5-42	2063	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2231	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	245
5-46	1511	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1688	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	360
5-47	1738	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2299	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	324
5-49	1728	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2324	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	375
5-52	1725	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2324	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	376
5-53	1745	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2296	5050	1200 x 630 x 225	1	-	-	319
5-56	1622	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1686	3800	985 x 630 x 225	1	-	-	355

ELENCO RIASSUNTIVO APPARECCHI E TERMINALI:

Zona - Locale	Descrizione	Piano	Fabbis. [W]	Apparecchio Marca - Modello	Tipo	n° elem.	ø valvola	ø tubo	App.
1 - 1	PASSAGGIO-T	1	1626	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 2	UFF-DISABILI-T	1	2498	SABIANA Spa FST	MV 43 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
1 - 3	SPORTELLO-DIS-T	1	699	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
1 - 3	SPORTELLO-DIS-T	1	699	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
1 - 3	SPORTELLO-DIS-T	1	699	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	1/2"	16 x 1	TE-V
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	1/2"	16 x 1	TE-V
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	1/2"	16 x 1	TE-V
1 - 5	WC-DIS-T	1	567	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	9	3/4"	18 x 1	TE-R
1 - 5	WC-DIS-T	1	567	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	9	3/4"	18 x 1	TE-R
1 - 6	RECEPTION-T	1	1560	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 7	SPORT-INFO-U-T	1	1613	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 8	PASS-CENTRO-T	1	1231	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 8	PASS-CENTRO-T	1	1231	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 9	ATRIO-T	1	1239	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 9	ATRIO-T	1	1239	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 10	UFF-DOM-OFF-T	1	1618	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 11	ACCOGLI-T	1	1552	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 11	ACCOGLI-T	1	1552	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 12	INF-DONNE-T	1	1255	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 12	INF-DONNE-T	1	1255	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 13	SCALE-W-T	1	1602	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 14	ARCHIVIO-W-T	1	1662	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
1 - 14	ARCHIVIO-W-T	1	1662	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
1 - 15	ECONO-PROTO-T	1	1376	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V

1 - 15	ECONO-PROTO-T	1	1376	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 16	VIDEOCONF-T	1	1420	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 16	VIDEOCONF-T	1	1420	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
2 - 19	PASS-SERVIZI-T	1	1622	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 20	GUARDAR-SERV-T	1	757	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	13	3/4"	14 x 1	TE-R
2 - 20	GUARDAR-SERV-T	1	757	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	16	3/4"	14 x 1	TE-R
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	1057	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	23	3/4"	14 x 1	TE-R
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	700	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	12	3/4"	14 x 1	TE-R
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	600	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	10	3/4"	14 x 1	TE-R
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	900	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	16	3/4"	14 x 1	TE-R
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	650	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	15	3/4"	12 x 1	TE-R
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	400	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	7	3/4"	12 x 1	TE-R
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	400	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	7	3/4"	12 x 1	TE-R
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	526	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	9	3/4"	12 x 1	TE-R
2 - 23	SCALE-NORD-T	1	1672	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 24	AUTOCERT-1-T	1	1070	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
3 - 24	AUTOCERT-1-T	1	1070	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
3 - 25	AUTOCONS-1-T	1	1968	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 26	AUTOCONS-2-T	1	1713	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V

3 - 27	AUTOCERT-2-T	1	1373	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
3 - 28	AUTOCERT-3-T	1	1337	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
3 - 30	AUTOCONS-3-T	1	1684	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 31	AUTOCONS-4-T	1	1675	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 32	AUTOCERT-4-T	1	1380	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
3 - 33	AUTOCERT-5-T	1	1354	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
3 - 34	AUTOCONS-5-T	1	1676	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 35	AUTOCONS-6-T	1	1742	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 36	WC-DIS-E-T	1	725	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	12	3/4"	16 x 1	TE-R
3 - 36	WC-DIS-E-T	1	725	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	12	3/4"	14 x 1	TE-R
3 - 37	MEDICO-E-T	1	1309	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
3 - 37	MEDICO-E-T	1	1309	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
3 - 38	ATRIO-ASC-E-T	1	736	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	16 x 1	TE-V
3 - 38	ATRIO-ASC-E-T	1	736	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
3 - 39	SCALE-E-T	1	2241	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 40	PASS-E-T	1	1852	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 42	ACCOGLI-S-P	2	2063	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 43	PASS-ACC-S-P	2	799	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	10	3/4"	14 x 1	TE-R
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	8	3/4"	16 x 1	TE-R
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	10	3/4"	16 x 1	TE-R
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	8	3/4"	16 x 1	TE-R
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	8	3/4"	16 x 1	TE-R
5 - 45	UFF-IMPRESE-P	2	1209	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V

5 - 45	UFF-IMPRESE-P	2	1209	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
5 - 46	TIROCINI-P	2	1511	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
5 - 47	ORIENTA-P	2	1738	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 48	CORR-SW-P	2	941	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
5 - 49	MONITOR-P	2	1728	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 50	ACCOGLI-SW-P	2	1136	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	1/2"	16 x 1	TE-V
5 - 51	BALLATOIO-P	2	2222	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 52	CONTRATTI-P	2	1725	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 53	COORDINA-P	2	1745	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 54	DISIMP-SW-P	2	638	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
5 - 55	PROGETT-P	2	1175	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
5 - 55	PROGETT-P	2	1175	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
5 - 56	SEGRETERIA-P	2	1622	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
5 - 57	SCALE-W-P	2	1666	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
6 - 59	RIUNIONI-P	2	1878	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
6 - 59	RIUNIONI-P	2	1878	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
6 - 60	INFORMATICA-1-P	2	1342	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 60	INFORMATICA-1-P	2	1342	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 61	PASS-INF-NW-P	2	653	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
6 - 62	MAGAZZ-1-NW-P	2	1000	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 62	MAGAZZ-1-NW-P	2	1000	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 63	INFORMATICA-2-P	2	1393	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 63	INFORMATICA-2-P	2	1393	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 64	INFO-SE-P	2	1417	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 64	INFO-SE-P	2	1417	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 65	UFFICIO-SE-P	2	1595	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V

6 - 66	MAGAZZ-2-NW-P	2	1244	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 66	MAGAZZ-2-NW-P	2	1244	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	3	3/4"	10 x 1	TE-R
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	3	3/4"	10 x 1	TE-R
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	3	3/4"	10 x 1	TE-R
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	12	3/4"	12 x 1	TE-R
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	10	3/4"	12 x 1	TE-R
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	10	3/4"	12 x 1	TE-R
6 - 70	MAGAZZ-3-P	2	1267	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 70	MAGAZZ-3-P	2	1267	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 71	ESTETISTI-P	2	1007	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 71	ESTETISTI-P	2	1007	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 72	DISIMP-EST-P	2	740	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 72	DISIMP-EST-P	2	740	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 73	DISIMP-SP-P	2	1213	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	20	3/4"	16 x 1	TE-R
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	1114	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	23	3/4"	14 x 1	TE-R
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	714	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	12	3/4"	14 x 1	TE-R
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	850	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	14	3/4"	14 x 1	TE-R
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	715	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	12	3/4"	12 x 1	TE-R
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	500	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	8	3/4"	12 x 1	TE-R
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	600	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	10	3/4"	12 x 1	TE-R
7 - 76	SCALE-N-P	2	2025	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
7 - 77	PASS-N-P	2	778	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
7 - 78	SPAZIOCALMO-P	2	1247	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 79	DIDATT-1-NE-P	2	1321	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 79	DIDATT-1-NE-P	2	1321	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V

7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
7 - 81	DIDATT-2-NESW-P	2	1496	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 81	DIDATT-2-NESW-P	2	1496	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 83	DIDATT-4-NE-P	2	1931	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
7 - 83	DIDATT-4-NE-P	2	1931	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
7 - 84	SEGRETERIA-E-P	2	1825	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
7 - 85	COLL-2-E-P	2	1629	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 86	WC-DIS-E-P	2	733	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	12	3/4"	14 x 1	TE-R
7 - 86	WC-DIS-E-P	2	733	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	15	3/4"	14 x 1	TE-R
7 - 87	WC-E-P	2	410	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	8	3/4"	10 x 1	TE-R
7 - 87	WC-E-P	2	410	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	6	3/4"	18 x 1	TE-R
7 - 87	WC-E-P	2	410	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	6	3/4"	18 x 1	TE-R
7 - 87	WC-E-P	2	410	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	6	3/4"	18 x 1	TE-R
7 - 87	WC-E-P	2	410	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	6	3/4"	18 x 1	TE-R
7 - 88	ASCENS-E-P	2	1493	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 89	SCALE-E-P	2	3509	SABIANA Spa FST	MV 54 - 4 ranghi	1	3/4"	22x1.5	TE-V
7 - 90	ACCOGLI-E-P	2	2139	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V

ELENCO RIASSUNTIVO VALVOLE APPARECCHI E TERMINALI:

Zona - Locale	Descrizione	Piano	Fabbis. [W]	Valvola Marca - Modello	Diam.	Detentore Marca - Modello	Diam.	App.
1 - 1	PASSAGGIO-T	1	1626	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 2	UFF-DISABILI-T	1	2498	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 3	SPORTELLO-DIS-T	1	699	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 3	SPORTELLO-DIS-T	1	699	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 3	SPORTELLO-DIS-T	1	699	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 5	WC-DIS-T	1	567	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
1 - 5	WC-DIS-T	1	567	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
1 - 6	RECEPTION-T	1	1560	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 7	SPORT-INFO-U-T	1	1613	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 8	PASS-CENTRO-T	1	1231	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 8	PASS-CENTRO-T	1	1231	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 9	ATRIO-T	1	1239	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 9	ATRIO-T	1	1239	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 10	UFF-DOM-OFF-T	1	1618	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 11	ACCOGLI-T	1	1552	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 11	ACCOGLI-T	1	1552	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 12	INF-DONNE-T	1	1255	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 12	INF-DONNE-T	1	1255	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 13	SCALE-W-T	1	1602	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 14	ARCHIVIO-W-T	1	1662	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 14	ARCHIVIO-W-T	1	1662	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 15	ECONO-PROTO-T	1	1376	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 15	ECONO-PROTO-T	1	1376	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 16	VIDEOCONF-T	1	1420	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 16	VIDEOCONF-T	1	1420	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D

2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 19	PASS-SERVIZI-T	1	1622	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 20	GUARDAR-SERV-T	1	757	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 20	GUARDAR-SERV-T	1	757	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	1057	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	700	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	600	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	900	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	650	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	400	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	400	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	526	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 23	SCALE-NORD-T	1	1672	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 24	AUTOCERT-1-T	1	1070	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 24	AUTOCERT-1-T	1	1070	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 25	AUTOCONS-1-T	1	1968	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 26	AUTOCONS-2-T	1	1713	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 27	AUTOCERT-2-T	1	1373	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 28	AUTOCERT-3-T	1	1337	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 30	AUTOCONS-3-T	1	1684	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 31	AUTOCONS-4-T	1	1675	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 32	AUTOCERT-4-T	1	1380	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 33	AUTOCERT-5-T	1	1354	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 34	AUTOCONS-5-T	1	1676	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D

3 - 35	AUTOCONS-6-T	1	1742	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 36	WC-DIS-E-T	1	725	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
3 - 36	WC-DIS-E-T	1	725	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
3 - 37	MEDICO-E-T	1	1309	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 37	MEDICO-E-T	1	1309	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 38	ATRIO-ASC-E-T	1	736	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 38	ATRIO-ASC-E-T	1	736	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 39	SCALE-E-T	1	2241	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 40	PASS-E-T	1	1852	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 42	ACCOGLI-S-P	2	2063	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 43	PASS-ACC-S-P	2	799	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
5 - 45	UFF-IMPRESE-P	2	1209	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 45	UFF-IMPRESE-P	2	1209	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 46	TIROCINI-P	2	1511	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 47	ORIENTA-P	2	1738	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 48	CORR-SW-P	2	941	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 49	MONITOR-P	2	1728	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 50	ACCOGLI-SW-P	2	1136	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 51	BALLATOIO-P	2	2222	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 52	CONTRATTI-P	2	1725	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 53	COORDINA-P	2	1745	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 54	DISIMP-SW-P	2	638	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 55	PROGETT-P	2	1175	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 55	PROGETT-P	2	1175	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 56	SEGRETERIA-P	2	1622	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 57	SCALE-W-P	2	1666	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 59	RIUNIONI-P	2	1878	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 59	RIUNIONI-P	2	1878	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D

6 - 60	INFORMATICA-1-P	2	1342	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 60	INFORMATICA-1-P	2	1342	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 61	PASS-INF-NW-P	2	653	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 62	MAGAZZ-1-NW-P	2	1000	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 62	MAGAZZ-1-NW-P	2	1000	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 63	INFORMATICA-2-P	2	1393	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 63	INFORMATICA-2-P	2	1393	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 64	INFO-SE-P	2	1417	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 64	INFO-SE-P	2	1417	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 65	UFFICIO-SE-P	2	1595	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 66	MAGAZZ-2-NW-P	2	1244	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 66	MAGAZZ-2-NW-P	2	1244	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 70	MAGAZZ-3-P	2	1267	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 70	MAGAZZ-3-P	2	1267	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 71	ESTETISTI-P	2	1007	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 71	ESTETISTI-P	2	1007	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 72	DISIMP-EST-P	2	740	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 72	DISIMP-EST-P	2	740	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 73	DISIMP-SP-P	2	1213	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	1114	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	714	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	850	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	715	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	500	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D

6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	600	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 76	SCALE-N-P	2	2025	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 77	PASS-N-P	2	778	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 78	SPAZIOCALMO-P	2	1247	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 79	DIDATT-1-NE-P	2	1321	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 79	DIDATT-1-NE-P	2	1321	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 81	DIDATT-2-NESW-P	2	1496	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 81	DIDATT-2-NESW-P	2	1496	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 83	DIDATT-4-NE-P	2	1931	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 83	DIDATT-4-NE-P	2	1931	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 84	SEGRETERIA-E-P	2	1825	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 85	COLL-2-E-P	2	1629	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 86	WC-DIS-E-P	2	733	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 86	WC-DIS-E-P	2	733	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 87	WC-E-P	2	410	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 87	WC-E-P	2	410	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 87	WC-E-P	2	410	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 87	WC-E-P	2	410	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 87	WC-E-P	2	410	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 88	ASCENS-E-P	2	1493	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 89	SCALE-E-P	2	3509	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 90	ACCOGLI-E-P	2	2139	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D

ELENCO RIASSUNTIVO TUBAZIONI APPARECCHI E TERMINALI:

Zona - Locale	Descrizione	Piano	Fabbis. [W]	Tipo tubo	Diam.	Lungh. [m]	App.	Isolante	Lambda [W/m K]	Spess. [mm]	Posiz.
1 - 1	PASSAGGIO-T	1	1626	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	27,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 2	UFF-DISABILI-T	1	2498	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	24,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 3	SPORTELLLO-DIS-T	1	699	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	18,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 3	SPORTELLLO-DIS-T	1	699	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	7,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 3	SPORTELLLO-DIS-T	1	699	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	15,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	18	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	9,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	9,4	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 5	WC-DIS-T	1	567	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	5,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 5	WC-DIS-T	1	567	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	9,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 6	RECEPTION-T	1	1560	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	12,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 7	SPORT-INFO-U-T	1	1613	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	9,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 8	PASS-CENTRO-T	1	1231	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	11,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 8	PASS-CENTRO-T	1	1231	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	18	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 9	ATRIO-T	1	1239	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	11	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 9	ATRIO-T	1	1239	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	22,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 10	UFF-DOM-OFF-T	1	1618	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	26	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 11	ACCOGLI-T	1	1552	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	15,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 11	ACCOGLI-T	1	1552	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	31,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 12	INF-DONNE-T	1	1255	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	11,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 12	INF-DONNE-T	1	1255	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	7	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B

1 - 13	SCALE-W-T	1	1602	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	12,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
1 - 14	ARCHIVIO-W-T	1	1662	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	20,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
1 - 14	ARCHIVIO-W-T	1	1662	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	21,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
1 - 15	ECONO-PROTO-T	1	1376	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	27,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
1 - 15	ECONO-PROTO-T	1	1376	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	22,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 16	VIDEOCONF-T	1	1420	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	17	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 16	VIDEOCONF-T	1	1420	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	14,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	15,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	24,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	13,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	24,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	27	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	13,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	18,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	13,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	33,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 19	PASS-SERVIZI-T	1	1622	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	35,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 20	GUARDAR-SERV-T	1	757	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	12,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 20	GUARDAR-SERV-T	1	757	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	6,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	1057	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	7	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	700	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	10,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	600	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	9,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B

2 - 21	WC-U-NORD-T	1	900	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	6,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	650	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	18,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	400	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	16,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	400	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	15	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	526	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	12,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 23	SCALE-NORD-T	1	1672	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	36,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 24	AUTOCERT-1-T	1	1070	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	20,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 24	AUTOCERT-1-T	1	1070	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	15,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 25	AUTOCONS-1-T	1	1968	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	27,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 26	AUTOCONS-2-T	1	1713	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	16,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 27	AUTOCERT-2-T	1	1373	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	10,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 28	AUTOCERT-3-T	1	1337	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	10,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	27,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	18,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	9,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	12,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 30	AUTOCONS-3-T	1	1684	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	13,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 31	AUTOCONS-4-T	1	1675	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	12,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 32	AUTOCERT-4-T	1	1380	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	13,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 33	AUTOCERT-5-T	1	1354	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	19,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 34	AUTOCONS-5-T	1	1676	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	14,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 35	AUTOCONS-6-T	1	1742	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	16,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B

3 - 36	WC-DIS-E-T	1	725	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	25,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 36	WC-DIS-E-T	1	725	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	23	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 37	MEDICO-E-T	1	1309	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 37	MEDICO-E-T	1	1309	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	17,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 38	ATRIO-ASC-E-T	1	736	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	4,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 38	ATRIO-ASC-E-T	1	736	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	10	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 39	SCALE-E-T	1	2241	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	12	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 40	PASS-E-T	1	1852	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	11,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 42	ACCOGLI-S-P	2	2063	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	29	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 43	PASS-ACC-S-P	2	799	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	28,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	8,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	4,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	5,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	6,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	6,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 45	UFF-IMPRESE-P	2	1209	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	20,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 45	UFF-IMPRESE-P	2	1209	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	15	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 46	TIROCINI-P	2	1511	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	22,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 47	ORIENTA-P	2	1738	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	14,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 48	CORR-SW-P	2	941	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	11	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 49	MONITOR-P	2	1728	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	8,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 50	ACCOGLI-SW-P	2	1136	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	11,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B

5 - 51	BALLATOIO-P	2	2222	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	18,4	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 52	CONTRATTI-P	2	1725	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	8,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 53	COORDINA-P	2	1745	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	15,4	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 54	DISIMP-SW-P	2	638	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	25,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 55	PROGETT-P	2	1175	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	24,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 55	PROGETT-P	2	1175	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	33	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 56	SEGRETERIA-P	2	1622	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	23	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 57	SCALE-W-P	2	1666	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	35	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 59	RIUNIONI-P	2	1878	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	27,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 59	RIUNIONI-P	2	1878	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	30	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 60	INFORMATICA-1-P	2	1342	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	13,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 60	INFORMATICA-1-P	2	1342	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	16	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 61	PASS-INF-NW-P	2	653	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	8,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 62	MAGAZZ-1-NW-P	2	1000	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	23,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 62	MAGAZZ-1-NW-P	2	1000	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	31,4	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 63	INFORMATICA-2-P	2	1393	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	12,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 63	INFORMATICA-2-P	2	1393	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	16,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 64	INFO-SE-P	2	1417	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	16,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 64	INFO-SE-P	2	1417	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	11,4	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 65	UFFICIO-SE-P	2	1595	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	11	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 66	MAGAZZ-2-NW-P	2	1244	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	26,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 66	MAGAZZ-2-NW-P	2	1244	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	15,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B

6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	7,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	9	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	12,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 10 x 1	10 x 1	4,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 10 x 1	10 x 1	7,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 10 x 1	10 x 1	6,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	7,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	7,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	4,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 70	MAGAZZ-3-P	2	1267	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	8,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 70	MAGAZZ-3-P	2	1267	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	12,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 71	ESTETISTI-P	2	1007	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	15,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 71	ESTETISTI-P	2	1007	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	5,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 72	DISIMP-EST-P	2	740	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	21,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 72	DISIMP-EST-P	2	740	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	21	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 73	DISIMP-SP-P	2	1213	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	9,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	1114	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	714	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	8,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	850	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	715	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	9,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	500	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	6,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	600	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	10,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B

7 - 76	SCALE-N-P	2	2025	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	38,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 77	PASS-N-P	2	778	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	37,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 78	SPAZIOCALMO-P	2	1247	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	20,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 79	DIDATT-1-NE-P	2	1321	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	15,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 79	DIDATT-1-NE-P	2	1321	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	10,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	10	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	9,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	23,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	14,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 81	DIDATT-2-NESW-P	2	1496	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	38,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 81	DIDATT-2-NESW-P	2	1496	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	30,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	22,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	15,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	10,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 83	DIDATT-4-NE-P	2	1931	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	10,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 83	DIDATT-4-NE-P	2	1931	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	20	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 84	SEGRETERIA-E-P	2	1825	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	10,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 85	COLL-2-E-P	2	1629	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	26,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 86	WC-DIS-E-P	2	733	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	10,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 86	WC-DIS-E-P	2	733	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	16	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 87	WC-E-P	2	410	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 10 x 1	10 x 1	9,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 87	WC-E-P	2	410	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	5,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B

7 - 87	WC-E-P	2	410	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	5,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
7 - 87	WC-E-P	2	410	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	4,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
7 - 87	WC-E-P	2	410	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	2,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
7 - 88	ASCENS-E-P	2	1493	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	35	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
7 - 89	SCALE-E-P	2	3509	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 22x1.5	22x1.5	38,4	D	Poliuretano espanso	0,032	10	B
7 - 90	ACCOGLI-E-P	2	2139	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	20	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B

ELENCO RIASSUNTIVO TUBAZIONI NEI TRATTI DI MONTANTE:

Impianto	Nodo iniz.	Nodo fin.	Tipo tubo	Diam.	Tipo colleg.	Isolante	Lambda [W/m K]	Spess. [mm]	Posiz.
5	61	62	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
5	62	63	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 42 x 2	42 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	20	B
5	62	68	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
5	63	64	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
5	63	67	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
5	64	65	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
5	64	66	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 22x1.5	22x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
6	73	74	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
6	74	75	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
6	74	77	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
6	75	76	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
7	82	83	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
7	83	84	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
7	83	87	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
1	4	5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
7	84	85	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
7	84	86	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	16	17	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	19	20	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 38 x 2	38 x 2	C	Poliuretano espanso	0,032	20	B
2	22	23	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B

2	25	26	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	34	35	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	37	38	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	40	41	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
1	1	2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 42 x 2	42 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	20	B
1	6	7	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 22x1.5	22x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
1	6	8	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 28x1.5	28x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	55	56	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	52	53	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	49	50	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
1	2	3	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
1	2	6	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	11	12	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
2	12	13	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
2	12	24	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	13	14	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 42 x 2	42 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	20	B
2	13	21	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	14	15	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	14	18	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 38 x 2	38 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	20	B
3	29	30	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
3	30	31	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
3	31	32	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 42 x 2	42 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	20	B
3	31	39	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	32	33	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	32	36	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	44	45	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
4	45	46	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
4	46	47	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
4	46	54	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	47	48	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	47	51	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	9	10	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
5	57	58	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B

3	27	28	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
6	69	70	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
4	42	43	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
7	78	79	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
5	61	60	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
5	60	59	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
5	59	58	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
6	73	72	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
6	72	71	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
6	71	70	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
7	82	81	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
7	81	80	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
7	80	79	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
1	4	3	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	25	24	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	22	21	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	19	18	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 38 x 2	38 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	20	B
2	16	15	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	40	39	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	37	36	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	34	33	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	55	54	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	52	51	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	49	48	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	11	10	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
3	29	28	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
4	44	43	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B

ELENCO RIASSUNTIVO COLLETTORI:

Impianto	Nodo	Collettore Marca - Tipo	Diametro	n° attacchi	Locali serviti
5	65	CALEFFI Complanare 356	1"	8	[3,24] - [3,27] - [3,28] - [3,32] - [3,33] - [3,36]
5	66	CALEFFI Complanare 356	1"	4	[3,29]
5	67	CALEFFI Complanare 356	1"	5	[3,25] - [3,26] - [3,30] - [3,31] - [3,34]
5	68	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[3,35] - [3,37] - [3,38] - [3,39] - [3,40]
6	77	CALEFFI Complanare 356	1"	6	[2,18] - [2,23]
6	76	CALEFFI Complanare 356	1"	9	[1,15] - [2,16] - [2,17] - [2,19]
7	85	CALEFFI Complanare 356	1"	8	[1,10] - [1,11] - [1,12] - [1,13] - [1,14]
7	87	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[1,1] - [1,4] - [1,7] - [1,8]
7	86	CALEFFI Complanare 356	1"	9	[1,2] - [1,3] - [1,5] - [1,6] - [1,9]
1	5	CALEFFI Complanare 356	1"	10	[2,20] - [2,21] - [2,22]
2	26	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[7,86] - [7,87]
2	20	CALEFFI Complanare 356	1"	9	[7,76] - [7,77] - [7,80] - [7,85] - [7,88] - [7,89]
2	23	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[7,81] - [7,82] - [7,84] - [7,90]
2	17	CALEFFI Complanare 356	1"	5	[7,78] - [7,79] - [7,83]
1	8	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[6,73] - [6,74] - [6,75]
3	41	CALEFFI Complanare 356	1"	8	[6,67] - [6,70] - [6,71] - [6,72]
3	38	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[6,62] - [6,64] - [6,65] - [6,66]
3	35	CALEFFI Complanare 356	1"	8	[6,59] - [6,60] - [6,61] - [6,63] - [6,67]
1	7	CALEFFI Complanare 356	1"	6	[6,68] - [6,69]
4	56	CALEFFI Complanare 356	1"	5	[5,44]
4	53	CALEFFI Complanare 356	1"	10	[5,43] - [5,45] - [5,48] - [5,50] - [5,51] - [5,54] - [5,55] - [5,57]
4	50	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[5,42] - [5,46] - [5,47] - [5,49] - [5,52] - [5,53] - [5,56]

ELENCO RIASSUNTIVO SISTEMI DI ZONA PER COLLETTORI:

Impianto	Nodo	Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
5	65	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	486,6
5	66	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	63,7
5	67	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	457,7
5	68	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1125,7
6	77	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	752,5
6	76	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	742,2
7	85	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	710,5
7	87	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1001,5
7	86	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1290,6
1	5	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	207,1
2	26	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1021,7
2	20	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	776,8
2	23	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	649,1
2	17	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	357,2
1	8	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	284,6
3	41	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	480
3	38	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	440,6
3	35	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	538,1
1	7	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	32,5
4	56	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	539
4	53	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	771,5
4	50	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	717,4

COMPUTO TUBAZIONI:

Codice	Descrizione	DN	Diam. est. [mm]	Diam. int. [mm]	Lungh. [m]	Massa [kg]	Cont. H2O [dm³]
e917	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	50	46	342,8	920,1	569,68
e916	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 42 x 2	42 x 2	42	38	64,6	144,5	73,26
e814	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	35	32	99,6	139,9	80,1
e815	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	36	33	136,6	197,6	116,83
e813	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	32	29	27,6	35,3	18,23
e809	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 22x1.5	22x1.5	22	19	91,2	78,4	25,86
e918	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	64	60	241,8	838,3	683,65
e812	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	30	27	89,8	107,3	51,41
e606	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	16	14	1124,6	471,6	173,11
e607	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	18	16	654,4	311	131,57
e603	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	12	10	243,4	74,9	19,12
e604	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	14	12	467,4	169,9	52,86
e914	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 38 x 2	38 x 2	38	34	23,2	46,7	21,06
e811	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 28x1.5	28x1.5	28	25	1,8	2	0,88
e602	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 10 x 1	10 x 1	10	8	28,6	7,2	1,44
e509	UNI 8863 - Tubi di acciaio - s. media -- 80	80	88	80	60	497,2	301,58

Totale Massa: **4042 [kg]**

Totale contenuto H2O: **2321 [dm³]**

COMPUTO VALVOLE:

Codice	Marca	Tipo	Modello	Diam.	Quantità
e103	CALEFFI	Valvola Manuale SQ	411	3/4"	207
e102	CALEFFI	Valvola Manuale SQ	411 - 340 - 415	1/2"	33
e4201	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	39
e1502	CALEFFI	Detentore Regolabile SQ	342 - 431	1/2"	39

COMPUTO APPARECCHI:

Codice	Marca	Modello	Tipo	n° elementi	Quantità apparecchi
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	9	3
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	16	1
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	13	1
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	12	6
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	16	1
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	23	2
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	10	4
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	7	2
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	15	2
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	10	2
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	8	4
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	3	3
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	12	1
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	20	1
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	14	1
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	6	4
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	8	1
ev13202	SABIANA Spa	FST	MV 23 - 3 ranghi	1	68
ev13204	SABIANA Spa	FST	MV 43 - 3 ranghi	1	1
ev13201	SABIANA Spa	FST	MV 13 - 3 ranghi	1	27
ev13203	SABIANA Spa	FST	MV 33 - 3 ranghi	1	23
ev13210	SABIANA Spa	FST	MV 54 - 4 ranghi	1	1

COMPUTO ELEMENTI APPARECCHI:

Codice	Marca	Modello	Tipo	Quantità elementi	Massa elem. [kg]	Cont. H2O [dm³]	Qn UNI [W]
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	281	11	1,43	166
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	132	9	1,18	136
ev13202	SABIANA Spa	FST	MV 23 - 3 ranghi	68	20	0,9	3800
ev13204	SABIANA Spa	FST	MV 43 - 3 ranghi	1	24	1,6	6100
ev13201	SABIANA Spa	FST	MV 13 - 3 ranghi	27	15	0,6	2400
ev13203	SABIANA Spa	FST	MV 33 - 3 ranghi	23	23	1,3	5050
ev13210	SABIANA Spa	FST	MV 54 - 4 ranghi	1	33	2,4	8650

Totale Massa: 6630 [kg]
Totale contenuto H2O: 669 [dm³]
Totale potenza nominale UNI: 518698 [W]

COMPUTO COLLETTORI:

Codice	Marca	Modello	Diametro	n° attacchi	Quantità
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	8	4
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	4	1
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	5	3
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	7	7
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	6	2
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	9	3
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	10	2

COMPUTO SISTEMI DI ZONA PER COLLETTORI:

Codice	Marca	Modello	Tipo	DN	Quantità
e4201	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	22

COMPUTO ISOLANTI:

Codice	Tipo	Lambda [W/mK]	Diametro int. [mm]	Spessore [mm]	Lunghezza [m]	Posizione
e301	Poliuretano espanso	0,032	46	30	584,6	B
e301	Poliuretano espanso	0,032	38	20	87,8	B
e301	Poliuretano espanso	0,032	32	10	446,6	B
e301	Poliuretano espanso	0,032	14	6	2518,4	B

MONTANTI:

Tratto (nodi)	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Coeff. accid.	Portata [kg/h]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo colleg.
61-62	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	14,4	9	6848	967	4177	Mont. orizz.
62-63	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	37	4	4145	1187	3215	Mont. orizz.
62-68	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,4	5,5	2704	367	3205	Coll. (term.)
63-64	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	16	4	2421	448	2030	Mont. orizz.
63-67	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,8	5,5	1724	224	2027	Coll. (term.)
64-65	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,8	4	1778	196	1582	Coll. (term.)
64-66	22x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	5,2	8,5	643	313	1582	Coll. (term.)
73-74	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	106,8	27	4406	2009	4374	Mont. orizz.
74-75	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	8,4	1	2195	168	2366	Mont. orizz.
74-77	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,2	5,5	2211	216	2365	Coll. (term.)
75-76	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	7,4	9	2195	357	2197	Coll. (term.)
82-83	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	96,6	27	7593	1602	4972	Mont. orizz.
83-84	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	7	4	5043	249	3371	Mont. orizz.
83-87	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4	5,5	2550	279	3370	Coll. (term.)
4-5	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	8,2	9	1160	262	750	Coll. (term.)
84-85	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	49,8	18	2148	1258	3122	Coll. (term.)
84-86	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,2	9	2895	519	3122	Coll. (term.)
16-17	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	9	12	1523	541	2033	Coll. (term.)
19-20	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	9	2246	369	2346	Coll. (term.)
22-23	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	22	12	2053	690	2579	Coll. (term.)
25-26	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	9,6	12	2576	730	2711	Coll. (term.)
34-35	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,8	9	1869	246	1664	Coll. (term.)
37-38	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,2	9	1692	294	1884	Coll. (term.)
40-41	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4	9	1766	455	1905	Coll. (term.)
1-2	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,2	0	2978	18	1213	Mont. orizz.
6-7	22x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	47,6	10	459	823	1087	Coll. (term.)
6-8	28x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	1,8	5,5	1360	214	1088	Coll. (term.)
55-56	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,4	12	1871	647	2144	Coll. (term.)
52-53	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	2,4	15	2238	443	2210	Coll. (term.)
49-50	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	7,4	12	2158	421	2132	Coll. (term.)

2-3	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	8,2	5,5	1160	206	1196	Mont. orizz.
2-6	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,4	1	1819	106	1194	Mont. orizz.
11-12	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	6,2	6	8398	271	3658	Mont. orizz.
12-13	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	12,4	1	5822	288	3385	Mont. orizz.
12-24	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0	2,5	2576	100	3389	Mont. orizz.
13-14	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	13,4	1	3769	343	3096	Mont. orizz.
13-21	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0	5,5	2053	140	3099	Mont. orizz.
14-15	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	6	4,1	1523	252	2753	Mont. orizz.
14-18	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,2	2,5	2246	63	2752	Mont. orizz.
29-30	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	69,2	6	5326	1386	4732	Mont. orizz.
30-31	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	29,4	3	5326	607	3347	Mont. orizz.
31-32	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	13	1	3561	302	2745	Mont. orizz.
31-39	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,4	5,5	1766	216	2736	Mont. orizz.
32-33	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	20,8	7	1869	456	2440	Mont. orizz.
32-36	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,4	5,5	1692	149	2445	Mont. orizz.
44-45	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	81,6	18	6267	853	3949	Mont. orizz.
45-46	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	2,6	0	6267	16	3096	Mont. orizz.
46-47	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	24,6	1	4397	318	3083	Mont. orizz.
46-54	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,6	5,5	1871	249	3076	Mont. orizz.
47-48	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	5,8	7	2158	270	2765	Mont. orizz.
47-51	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	1	5,5	2238	165	2764	Mont. orizz.
9-10	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,2	3	8398	105	4074	Mont. orizz.
57-58	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,4	0	6848	36	5591	Mont. orizz.
27-28	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,2	0	5326	3	5142	Mont. orizz.
69-70	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,4	3	4406	99	5085	Mont. orizz.
42-43	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,2	3	6267	59	4185	Mont. orizz.
78-79	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,4	3	7593	97	5582	Mont. orizz.
61-60	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	1	6848	323	4500	Mont. vert.
60-59	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	13	1	6848	400	4900	Mont. vert.
59-58	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	6	6848	655	5555	Mont. vert.
73-72	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	1	4406	146	4520	Mont. vert.
72-71	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	13	1	4406	182	4702	Mont. vert.
71-70	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	6	4406	283	4986	Mont. vert.

82-81	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	1	7593	115	5088	Mont. vert.
81-80	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	13	1	7593	141	5229	Mont. vert.
80-79	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	6	7593	256	5485	Mont. vert.
4-3	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	10	6	1160	240	990	Mont. vert.
25-24	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	2576	578	3289	Mont. vert.
22-21	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	2053	380	2959	Mont. vert.
19-18	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	13	6	2246	343	2689	Mont. vert.
16-15	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	1523	468	2501	Mont. vert.
40-39	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	1766	614	2520	Mont. vert.
37-36	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	1692	412	2296	Mont. vert.
34-33	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	1869	320	1984	Mont. vert.
55-54	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	1871	683	2827	Mont. vert.
52-51	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	2238	389	2599	Mont. vert.
49-48	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	2158	364	2495	Mont. vert.
11-10	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	6	8398	311	3969	Mont. vert.
29-28	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	6	5326	406	5139	Mont. vert.
44-43	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	6	6267	177	4127	Mont. vert.

APPARECCHI:

Zona - Locale	Descrizione	Fabbis. loc. [W]	Apparecchio	n° elem.	Valvola + DN	Detent. + DN	DN tubo	DT [°C]	DP [daPa]	Tipo appar.
1-1	PASSAGGIO-T	1626	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,4	2087	TE-V
1-2	UFF-DISABILI-T	2498	FST MV 43 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	6,1	1312	TE-V
1-3	SPORTELLLO-DIS-T	699	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	3,9	1308	TE-V
1-3	SPORTELLLO-DIS-T	699	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	2,3	1313	TE-V
1-3	SPORTELLLO-DIS-T	699	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	3,6	1308	TE-V
1-4	INF-UOMO-T	1078	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	16 x 1	2,6	2086	TE-V
1-4	INF-UOMO-T	1078	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	16 x 1	2,4	2087	TE-V
1-4	INF-UOMO-T	1078	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	16 x 1	2,4	2087	TE-V
1-5	WC-DIS-T	567	TEMA 5/871	9	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18 x 1	0,8	1313	TE-R
1-5	WC-DIS-T	567	TEMA 5/871	9	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18 x 1	0,9	1309	TE-R
1-6	RECEPTION-T	1560	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	1313	TE-V
1-7	SPORT-INFO-U-T	1613	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3,6	2088	TE-V
1-8	PASS-CENTRO-T	1231	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	2,8	2088	TE-V
1-8	PASS-CENTRO-T	1231	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3	2087	TE-V
1-9	ATRIO-T	1239	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3,6	1313	TE-V
1-9	ATRIO-T	1239	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4	1312	TE-V
1-10	UFF-DOM-OFF-T	1618	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,9	1153	TE-V
1-11	ACCOGLI-T	1552	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5	1153	TE-V
1-11	ACCOGLI-T	1552	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,9	1153	TE-V
1-12	INF-DONNE-T	1255	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3,9	1156	TE-V
1-12	INF-DONNE-T	1255	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3,7	1156	TE-V
1-13	SCALE-W-T	1602	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5	1155	TE-V
1-14	ARCHIVIO-W-T	1662	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,9	1155	TE-V
1-14	ARCHIVIO-W-T	1662	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5	1155	TE-V
1-15	ECONO-PROTO-T	1376	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,2	1093	TE-V
1-15	ECONO-PROTO-T	1376	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,9	1092	TE-V
2-16	VIDEOCONF-T	1420	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,8	1108	TE-V

2-16	VIDEOCONF-T	1420	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,7	1104	TE-V
2-17	CONVEGNI-T	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,1	1103	TE-V
2-17	CONVEGNI-T	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	1090	TE-V
2-17	CONVEGNI-T	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,1	1104	TE-V
2-17	CONVEGNI-T	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	1091	TE-V
2-18	COLLEGA-W-T	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,1	1396	TE-V
2-18	COLLEGA-W-T	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,4	1397	TE-V
2-18	COLLEGA-W-T	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,7	1397	TE-V
2-18	COLLEGA-W-T	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,4	1397	TE-V
2-18	COLLEGA-W-T	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,3	1396	TE-V
2-19	PASS-SERVIZI-T	1622	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	6,6	1090	TE-V
2-20	GUARDAR-SERV-T	757	TEMA 5/871	13	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	5,2	281	TE-R
2-20	GUARDAR-SERV-T	757	TEMA 5/681	16	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	4,3	279	TE-R
2-21	WC-U-NORD-T	1057	TEMA 5/681	23	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	6	278	TE-R
2-21	WC-U-NORD-T	700	TEMA 5/871	12	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	4,5	282	TE-R
2-21	WC-U-NORD-T	600	TEMA 5/871	10	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	3,7	281	TE-R
2-21	WC-U-NORD-T	900	TEMA 5/871	16	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	5	278	TE-R
2-22	WC-D-NORD-T	650	TEMA 5/681	15	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	8	282	TE-R
2-22	WC-D-NORD-T	400	TEMA 5/871	7	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	4,7	281	TE-R
2-22	WC-D-NORD-T	400	TEMA 5/871	7	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	4,5	281	TE-R
2-22	WC-D-NORD-T	526	TEMA 5/871	9	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	5,5	282	TE-R
2-23	SCALE-NORD-T	1672	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5	1389	TE-V
3-24	AUTOCERT-1-T	1070	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	5,2	899	TE-V
3-24	AUTOCERT-1-T	1070	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	4,8	899	TE-V
3-25	AUTOCONS-1-T	1968	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,8	1335	TE-V
3-26	AUTOCONS-2-T	1713	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	3,8	1335	TE-V
3-27	AUTOCERT-2-T	1373	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,8	903	TE-V
3-28	AUTOCERT-3-T	1337	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	903	TE-V
3-29	COLLEGA-NE-T	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	4,1	1201	TE-V
3-29	COLLEGA-NE-T	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	3,4	1202	TE-V

3-29	COLLEGA-NE-T	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	2,8	1202	TE-V
3-29	COLLEGA-NE-T	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	3	1202	TE-V
3-30	AUTOCONS-3-T	1684	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,4	1336	TE-V
3-31	AUTOCONS-4-T	1675	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,4	1336	TE-V
3-32	AUTOCERT-4-T	1380	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,9	903	TE-V
3-33	AUTOCERT-5-T	1354	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,2	903	TE-V
3-34	AUTOCONS-5-T	1676	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,5	1336	TE-V
3-35	AUTOCONS-6-T	1742	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	3,4	1701	TE-V
3-36	WC-DIS-E-T	725	TEMA 5/871	12	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16 x 1	2,4	904	TE-R
3-36	WC-DIS-E-T	725	TEMA 5/871	12	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	3,3	893	TE-R
3-37	MEDICO-E-T	1309	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3,1	1701	TE-V
3-37	MEDICO-E-T	1309	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3,5	1700	TE-V
3-38	ATRIO-ASC-E-T	736	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	16 x 1	1,7	1701	TE-V
3-38	ATRIO-ASC-E-T	736	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	2,1	1700	TE-V
3-39	SCALE-E-T	2241	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,2	1701	TE-V
3-40	PASS-E-T	1852	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	3,5	1701	TE-V
5-42	ACCOGLI-S-P	2063	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	6	994	TE-V
5-43	PASS-ACC-S-P	799	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	4,1	996	TE-V
5-44	WC-DIS-S-P	517	TEMA 5/681	10	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	1,6	959	TE-R
5-44	WC-DIS-S-P	517	TEMA 5/871	8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16 x 1	1,1	953	TE-R
5-44	WC-DIS-S-P	517	TEMA 5/681	10	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16 x 1	1,1	953	TE-R
5-44	WC-DIS-S-P	517	TEMA 5/871	8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16 x 1	1,1	959	TE-R
5-44	WC-DIS-S-P	517	TEMA 5/871	8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16 x 1	1,2	953	TE-R
5-45	UFF-IMPRESE-P	1209	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,5	993	TE-V
5-45	UFF-IMPRESE-P	1209	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,2	992	TE-V
5-46	TIROCINI-P	1511	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,7	994	TE-V
5-47	ORIENTA-P	1738	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,4	994	TE-V
5-48	CORR-SW-P	941	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3,7	997	TE-V
5-49	MONITOR-P	1728	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,1	994	TE-V

5-50	ACCOGLI-SW-P	1136	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	16 x 1	3,8	993	TE-V
5-51	BALLATOIO-P	2222	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,9	996	TE-V
5-52	CONTRATTI-P	1725	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,1	994	TE-V
5-53	COORDINA-P	1745	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,5	994	TE-V
5-54	DISIMP-SW-P	638	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	4,6	995	TE-V
5-55	PROGETT-P	1175	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	992	TE-V
5-55	PROGETT-P	1175	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,9	996	TE-V
5-56	SEGRETERIA-P	1622	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	6,2	994	TE-V
5-57	SCALE-W-P	1666	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,9	994	TE-V
6-59	RIUNIONI-P	1878	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,7	873	TE-V
6-59	RIUNIONI-P	1878	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,9	873	TE-V
6-60	INFORMATICA-1-P	1342	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,9	874	TE-V
6-60	INFORMATICA-1-P	1342	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5	874	TE-V
6-61	PASS-INF-NW-P	653	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	3,4	872	TE-V
6-62	MAGAZZ-1-NW-P	1000	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	4,5	1143	TE-V
6-62	MAGAZZ-1-NW-P	1000	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	5	1141	TE-V
6-63	INFORMATICA-2-P	1393	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5	874	TE-V
6-63	INFORMATICA-2-P	1393	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,2	874	TE-V
6-64	INFO-SE-P	1417	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	1151	TE-V
6-64	INFO-SE-P	1417	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,4	1158	TE-V
6-65	UFFICIO-SE-P	1595	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,9	1158	TE-V
6-66	MAGAZZ-2-NW-P	1244	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	1144	TE-V
6-66	MAGAZZ-2-NW-P	1244	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4	1153	TE-V
6-67	PERCORSO-NW-P	741	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	2,7	962	TE-V
6-67	PERCORSO-NW-P	741	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3	874	TE-V
6-67	PERCORSO-NW-P	741	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3	967	TE-V
6-68	SPOGLI-U-P	205	TEMA 5/871	3	610 3/4"	342 - 431 1/2"	10 x 1	2,8	231	TE-R
6-68	SPOGLI-U-P	205	TEMA 5/871	3	610 3/4"	342 - 431 1/2"	10 x 1	3,3	231	TE-R
6-68	SPOGLI-U-P	205	TEMA 5/871	3	610 3/4"	342 - 431 1/2"	10 x 1	3,2	231	TE-R

6-69	SPOGLI-D-P	572	TEMA 5/681	12	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	5,3	231	TE-R
6-69	SPOGLI-D-P	572	TEMA 5/871	10	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	5,4	231	TE-R
6-69	SPOGLI-D-P	572	TEMA 5/871	10	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	4,7	231	TE-R
6-70	MAGAZZ-3-P	1267	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,2	964	TE-V
6-70	MAGAZZ-3-P	1267	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,3	966	TE-V
6-71	ESTETISTI-P	1007	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	4,3	967	TE-V
6-71	ESTETISTI-P	1007	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3,6	965	TE-V
6-72	DISIMP-EST-P	740	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3,5	967	TE-V
6-72	DISIMP-EST-P	740	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3,5	967	TE-V
6-73	DISIMP-SP-P	1213	TEMA 5/871	20	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16 x 1	3,7	586	TE-R
6-74	SP-WC-D-N-P	1114	TEMA 5/681	23	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	4,4	586	TE-R
6-74	SP-WC-D-N-P	714	TEMA 5/871	12	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	2,9	585	TE-R
6-74	SP-WC-D-N-P	850	TEMA 5/871	14	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	3,1	586	TE-R
6-75	SP-WC-U-N-P	715	TEMA 5/871	12	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	4,8	589	TE-R
6-75	SP-WC-U-N-P	500	TEMA 5/871	8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	2,7	585	TE-R
6-75	SP-WC-U-N-P	600	TEMA 5/871	10	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	3,9	589	TE-R
7-76	SCALE-N-P	2025	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,8	1191	TE-V
7-77	PASS-N-P	778	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	4	1191	TE-V
7-78	SPAZIOCALMO-P	1247	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,3	1131	TE-V
7-79	DIDATT-1-NE-P	1321	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,3	1133	TE-V
7-79	DIDATT-1-NE-P	1321	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,1	1134	TE-V
7-80	COLLEGA-NE-P	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3	1189	TE-V
7-80	COLLEGA-NE-P	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3	1189	TE-V
7-80	COLLEGA-NE-P	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3,8	1191	TE-V
7-80	COLLEGA-NE-P	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3,3	1191	TE-V
7-81	DIDATT-2-NESW-P	1496	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,8	1241	TE-V
7-81	DIDATT-2-NESW-P	1496	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,4	1241	TE-V
7-82	DIDATT-3-NESW-P	1362	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,5	1248	TE-V

7-82	DIDATT-3-NESW-P	1362	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,2	1242	TE-V
7-82	DIDATT-3-NESW-P	1362	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4	1243	TE-V
7-83	DIDATT-4-NE-P	1931	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,3	1129	TE-V
7-83	DIDATT-4-NE-P	1931	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,8	1129	TE-V
7-84	SEGRETERIA-E-P	1825	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	3,9	1230	TE-V
7-85	COLL-2-E-P	1629	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,8	1191	TE-V
7-86	WC-DIS-E-P	733	TEMA 5/871	12	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	2,4	958	TE-R
7-86	WC-DIS-E-P	733	TEMA 5/681	15	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	2,8	956	TE-R
7-87	WC-E-P	410	TEMA 5/681	8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	10 x 1	3,4	956	TE-R
7-87	WC-E-P	410	TEMA 5/871	6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18 x 1	0,7	959	TE-R
7-87	WC-E-P	410	TEMA 5/871	6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18 x 1	0,7	959	TE-R
7-87	WC-E-P	410	TEMA 5/871	6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18 x 1	0,7	959	TE-R
7-87	WC-E-P	410	TEMA 5/871	6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18 x 1	0,7	959	TE-R
7-88	ASCENS-E-P	1493	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,8	1190	TE-V
7-89	SCALE-E-P	3509	FST MV 54 - 4 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	22x1.5	7,7	1194	TE-V
7-90	ACCOGLI-E-P	2139	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,1	1229	TE-V

COLLETTORI:

Nodo	n° attacchi	Marca - modello - DN	Locali serviti
65	8	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[3,24] - [3,27] - [3,28] - [3,32] - [3,33] - [3,36]
66	4	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[3,29]
67	5	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[3,25] - [3,26] - [3,30] - [3,31] - [3,34]
68	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[3,35] - [3,37] - [3,38] - [3,39] - [3,40]
77	6	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[2,18] - [2,23]
76	9	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[1,15] - [2,16] - [2,17] - [2,19]
85	8	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[1,10] - [1,11] - [1,12] - [1,13] - [1,14]
87	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[1,1] - [1,4] - [1,7] - [1,8]
86	9	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[1,2] - [1,3] - [1,5] - [1,6] - [1,9]
5	10	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[2,20] - [2,21] - [2,22]
26	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[7,86] - [7,87]
20	9	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[7,76] - [7,77] - [7,80] - [7,85] - [7,88] - [7,89]
23	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[7,81] - [7,82] - [7,84] - [7,90]
17	5	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[7,78] - [7,79] - [7,83]
8	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[6,73] - [6,74] - [6,75]
41	8	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[6,67] - [6,70] - [6,71] - [6,72]
38	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[6,62] - [6,64] - [6,65] - [6,66]
35	8	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[6,59] - [6,60] - [6,61] - [6,63] - [6,67]
7	6	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[6,68] - [6,69]
56	5	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[5,44]
53	10	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[5,43] - [5,45] - [5,48] - [5,50] - [5,51] - [5,54] - [5,55] - [5,57]
50	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[5,42] - [5,46] - [5,47] - [5,49] - [5,52] - [5,53] - [5,56]

Gruppo: PIANO PRIMO**n. 2 GENERATORI A CONDENSAZIONE ALIMENTATI A GAS DI TIPO MODULARE****TRATTO COMUNE:**Cont. H2O: **502,4** [dm³]Generatore: **BUDERUS - LOGANO G 215 -- 85**Numero gen.: **2**Potenza utile: **170** kWPompa (in linea): **GRUNDFOS - LM 80-200/187**

Descrizione circuito	Dati pompa	Portata [kg/h]	DP circuito [daPa]	DP totale [daPa]	Cont. H2O [dm ³]
----------------------	------------	-------------------	--------------------------	---------------------	------------------------------------

Tubazione comune:

Codice	Tipo	DN	Portata [kg/h]	Lungh. [m]	Coeff. accid.	Kv [m ³ /h/bar ^{1/2}]	DP tubo [daPa]	DP acc. [daPa]	DP Kv. [daPa]	DP TOT [daPa]
e509	UNI 8863 - Tubi di acciaio - s. media -- 80	80	19000	60	66,6	0	833	3554	0	8441

Gruppo: PIANO TERRA**n. 2 GENERATORI A CONDENSAZIONE ALIMENTATI A GAS DI TIPO MODULARE****TRATTO COMUNE:**Cont. H2O: **502,4** [dm³]Generatore: **BUDERUS - LOGANO G 215 -- 85**Numero gen.: **2**Potenza utile: **170** kWPompa (in linea): **GRUNDFOS - LM 80-200/187**

Descrizione circuito	Dati pompa	Portata [kg/h]	DP circuito [daPa]	DP totale [daPa]	Cont. H2O [dm ³]
----------------------	------------	-------------------	--------------------------	---------------------	------------------------------------

Tubazione comune:

Codice	Tipo	DN	Portata [kg/h]	Lungh. [m]	Coeff. accid.	Kv [m ³ /h/bar ^{1/2}]	DP tubo [daPa]	DP acc. [daPa]	DP Kv. [daPa]	DP TOT [daPa]
e509	UNI 8863 - Tubi di acciaio - s. media -- 80	80	19000	60	66,6	0	833	3554	0	8441

LEGENDA SIMBOLOGIA:

Tipo:	C:	montante di collegamento a collettore.
	S:	tubazione di impianto a due tubi.
	M:	tubazione di montante orizzontale.
	V:	tubazione di montante verticale.
	DT:	montante di collegamento ad apparecchio a Dt imposto.
App:	D:	Apparecchio di derivato.
	S:	Apparecchio di impianto a due tubi.
	AS-R:	Apparecchio singolo radiatore.
	AS-V:	Apparecchio singolo ventilato.
	TE-R:	Terminale di collettore radiatore.
	TE-V:	Terminale di collettore ventilato.
	AN-R:	Terminale di anello.
Tipo bil.:	DT:	Apparecchio a Dt imposto.
	AS-R:	Valvola di bilanciamento (o detentore) su apparecchio singolo radiatore.
	AS-V:	Valvola di bilanciamento (o detentore) su apparecchio singolo ventilato.
	TE-R:	Valvola di bilanciamento (o detentore) su terminale radiatore.
	TE-V:	Valvola di bilanciamento (o detentore) su terminale ventilato.
	MO:	Valvola di bilanciamento su tratto di montante orizzontale.
	MV:	Valvola di bilanciamento su tratto di montante verticale.
	DT:	Valvola di bilanciamento interna ad apparecchio a Dt imposto.

ISOLAMENTO IMPIANTO DI RISCALDAMENTO INVERNALE

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

**RELAZIONE TECNICA SUL RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI PER IL
CONTENIMENTO DI CONSUMO DI ENERGIA NEGLI EDIFICI**

*MODELLO secondo ALLEGATO A TIPOLOGIA a, art. 1 DM 13-12-93:
opere relative ad edifici di nuova costruzione o a ristrutturazione di edifici
(con riferimento all'intero sistema edificio-impianto termico).*

*In ottemperanza a quanto disposto da:
legge n. 10 del 9 gennaio 1991-D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993
D.M. del 13 dicembre 1993 - D.M. del 6 agosto 1994
D.P.R. n. 551 del 21 dicembre 1999*

*Calcolo del fabbisogno energetico convenzionale METODO A - UNI10379
Procedure di calcolo recepite dalla UNI-10344 (UNI-EN 832) e da tutte quelle collegate*

Opere relative a:	nuova costruzione
Località:	PESARO
	VIA LUCA DELLA ROBBIA
Tipo di edificio:	Edificio ad uso uffici
Categoria:	vedere tabella pag. 2
Committente:	PROVINCIA DI PESARO E URBINO
Progettisti:	vedi pag. 2

**La presente Relazione Tecnica ai sensi dell'Art. 28 Legge 10, 9-1-1991, viene
consegnata in duplice copia prima o insieme, alla denuncia dell'inizio lavori
relativi alle opere in oggetto.**

La seconda copia viene restituita con l'attestazione dell'avvenuto deposito.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

a) INFORMAZIONI GENERALI

a1 - Comune di PESARO

a2 - Progetto per la realizzazione di
Edificio ad uso uffici, nuova costruzione

a3 - sito in PESARO
VIA LUCA DELLA ROBBIA

a4 - Concessione edilizia n. _ del _

a5 - Classificazione dell'edificio: vedere tabella seguente

a6 - Numero delle unita' abitative: 1

Impianto	Classificazione	Descrizione
I1	E.2	A1

a7 - Committente: PROVINCIA DI PESARO E URBINO

a8 - Progettista degli impianti termici:
ING. ANDREA PACCAPELO

a9 - Progettista dell'isolamento termico dell'edificio:
ING. ANDREA PACCAPELO

a10 - Direttore dei lavori degli impianti termici: ING. ANDREA PACCAPELO

a11 - Direttore dei lavori dell'isolamento termico dell'edificio: ING. ANDREA PACCAPELO

a12 - L'edificio rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti a uso pubblico ai fini dell'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia previste dall'art.5 comma 15 del regolamento:

☐ Si ☒ No

a13 - L'edificio rientra nella disciplina di cui all'art. 4 comma 1 della legge (edilizia sovvenzionata e convenzionata, edilizia pubblica e privata):

☐ Si ☒ No

a14 - L'edificio rientra nella disciplina di cui all'art. 4 comma 2 della legge (autorizzazioni, concessioni e contributi per la realizzazione di opere pubbliche):

☐ Si ☒ No

a15 - Consistenza demografica del comune (numero di abitanti):
50.000 .. 300.000

b) FATTORI TIPOLOGICI DI EDIFICIO

I seguenti elementi tipologici (contrassegnati) sono forniti in allegato:

- ☒ b1 - piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali
- ☐ b2 - prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione di eventuali sistemi di protezione solare
- ☐ b3 - elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari

c) PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITA'

- c1 - Gradi-giorno [$^{\circ}\text{C}$ 24 h] : 2083
- c2 - Temperatura minima di progetto dell'aria esterna [$^{\circ}\text{C}$] : -2

d) DATI TECNICO-COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

I seguenti valori da d1 a d7 sono elencati nella tabella d8:

- d1 - Volume degli ambienti al lordo delle strutture che li delimitano [m^3] : V
- d2 - Superficie esterna che delimita il volume [m^2] : S
- d3 - Rapporto S/V [m^{-1}] : S/V
- d4 - Massa efficace dell'involucro edilizio [Kg/m^2] : M
- d5 - Classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni (secondo norma UNI 7979) : A3
- d6 - Valori di progetto della temperatura interna [$^{\circ}\text{C}$] : Ti
- d7 - Valori di progetto dell'umidità interna [%] : Uri

d8 - Riepilogo dati tecnico costruttivi degli appartamenti:

Impianto	S	V	S/V	M	Ti	Uri
I1	6731.86	20188.75	0.33	115.0	20.0	50.0

e) DATI RELATIVI ALL'IMPIANTO TERMICO

e1 - Descrizione generale dell'impianto termico contenente i seguenti elementi:

e1.1 - Tipologia:

Impianto termico centralizzato con distribuzione modul a zone per riscaldamento ambienti

e1.2 - Sistemi di generazione:

Generatore di calore ad acqua calda alimentato a gas metano di rete.

e1.3 - Sistemi di termoregolazione:

Regolatore della temperatura ambiente con orologio programmatore settimanale e giornaliero del tipo on/off.

e1.4 - Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica:

Non previsti.

e1.5 - Sistemi di distribuzione del vettore termico:

Collettori complanari tipo Modul con tubazioni di andata e ritorno per ogni singolo corpo scaldante.

e1.6 - Sistemi di ventilazione forzata (tipologie):

Ventilazione forzata non prevista.

e1.7 - Sistemi di accumulo termico (tipologie):

Non previsti.

e1.8 - Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria:

La produzione di acqua calda sanitaria è realizzata con scaldacqua localizzati nei locali di servizio

e1.9 - Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore (per potenza installata uguale o maggiore a 350 kW): Dato non richiesto.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

e2 - Schemi funzionali dell'impianto: (forniti in allegato)

- e2.1 - Schemi con dimensionamento delle reti di distribuzione dei fluidi termovettori per riscaldamento ed acqua calda sanitaria
- e2.2 - Schemi funzionali con dimensionamento delle apparecchiature
- e2.3 - Sono evidenziati i dispositivi di regolazione e di contabilizzazione.
- e2.4 - le caratteristiche funzionali delle apparecchiature dell'impianto e di tutti i componenti rilevanti ai fini energetici, con i loro dati descrittivi e prestazionali, sono di seguito riportati.

e3 - Specifiche dei generatori di energia

e3.1 - Generatore numero

1 generatori : Tipologia secondo DPR 660 15 novembre 96; CALDAIE MODULARI A GAS

e3.2 - Fluido termovettore:

Acqua

e3.3 - Potenza termica utile nominale (Pn) kW (vedi tabella e3.7)

e3.4 - Rendimento termico utile (o di combustione per generatori ad aria calda) al 100% di Pn:

e3.4.1 - valore di progetto [%]

n100

e3.4.2 - valore minimo prescritto [%]

$91 + 1 \cdot \log P_n = n100L$

e3.5 - Rendimento termico utile (o di combustione per generatori ad aria calda) al 30% di Pn:

e3.5.1 - valore di progetto [%]

n30

e3.5.2 - valore minimo prescritto [%]

$97 + 1 \cdot \log P_n = n30L$

e3.6 - Combustibile utilizzato:

Metano

e3.7 - Riepilogo specifiche dei generatori per i vari impianti (A NORMA DI LEGGE):

Impianto	Pn	n100	n100L	n30	n30L
I1	210.0	96.5	93.3	102.0	99.3

e3.7 - Per gli impianti termici con o senza produzione di acqua calda sanitaria, che utilizzano, in tutto o in parte, macchine diverse dai generatori di calore convenzionali, quali ad esempio: macchine frigorifere, pompe di calore, gruppi di cogenerazione di energia termica ed elettrica, collettori solari, le prestazioni delle macchine diverse dai generatori di calore sono fornite indicando le caratteristiche normalmente utilizzate per le specifiche apparecchiature, applicando, ove possibile, le vigenti norme tecniche.

EDIFICIO STORICO IN RESTAURO E RISTRUTTURAZIONE

SOTTOPOSTO AL CONTROLLO DELLA SOVRINTENDENZA NAZIONALE

PER I BENI ARCHITETTONICI

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

e4 - Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto

e4.1 - Tipo di conduzione previsto in sede di progetto:

continuo con attenuazione notturna: ☐

intermittente: ☒

e4.2 - Sistema di telegestione dell'impianto termico:

Non previsto.

e4.3 - Sistema di regolazione climatica in centrale termica:

e4.3.1 - centralina climatica: Non prevista (in quanto impianto non centralizzato).

e4.3.2 - numero dei livelli di programmazione temperatura nelle 24 ore:

—

e4.3.3 - organi di attuazione: —

e4.4 - Regolatori climatici delle singole zone o unita' immobiliari:

Cronotermostato ambiente elettronico settimanale e giornaliero, con almeno due livelli di temperatura, orologio programmatore in grado di attivare e di disattivare il generatore in base alla temperatura richiesta nel locale pilota.

e4.4.1 - numero di apparecchi:

uno

e4.4.2 - numero dei livelli di programmazione temperatura nelle 24 ore:

due

e4.5 - Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali (o nelle singole zone, ciascuna avente caratteristiche di uso ed esposizione uniformi) (descrizione sintetica dei dispositivi):

Valvole termostatiche deviatrici con elemento sensibile, poste sui singoli collettori di zona, la cui installazione è obbligatoria ai sensi del c.7 Art. 7. DPR 412/93

e4.5.1 - numero di apparecchi: ad ogni collettore

e5 - Dispositivi per la contabilizzazione del calore

nelle singole unita' immobiliari servite da impianto termico centralizzato:

Non previsti.

e5.1 - numero di apparecchi: —

—

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

e6 - Terminali di erogazione dell'energia termica

Per ciascun gruppo di terminali dello stesso modello e della stessa potenza viene indicato:

e6.1 - numero di apparecchi: —

e6.2 - tipo: VENTILCONVETTORI

e6.3 - potenza termica nominale: COME RISULTA DAGLI ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

e7 - Condotti di evacuazione dei prodotti di combustione - descrizione e caratteristiche principali (dimensionamento secondo norma tecnica UNI 9615):

CANALE DA FUMO in acciaio - CAMINO IN ACCIAIO COIBENTATO

e8 - Sistemi di trattamento dell'acqua

Non richiesti.

e9 - Altre apparecchiature e sistemi di rilevante importanza funzionale

e9.1 - Bruciatori:

Incorporati nel generatore.

e9.2 - Ventilatori:

Non previsti.

e9.3 - Pompe di circolazione:

DI TIPO GEMELLATO IN CENTRALE TERMICA

f) PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

f1 - Caratteristiche termiche e igrometriche dei componenti opachi dell'involucro edilizio
(vedere tabelle allegate).

f2 - Caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio
(vedere tabelle allegate).

f3 - Trasmittanza termica (K) negli elementi divisorii tra alloggio o unità immobiliari confinanti

f3.1 - valore massimo risultante dal progetto:

f3.2 - elemento di riferimento: vedere nel dettaglio del

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

alla riga con esposizione TF (contenuto nell'APPENDICE A).

f4 - Coefficiente volumico di dispersione termica per trasmissione C_d [W/m^3K] (vedi tabella f12):

f4.1 - valore massimo risultante dal progetto: C_d

f4.2 - valore massimo consentito dalle norme: C_{dL}

f4.3 - riduzione percentuale del C_d rispetto al C_{dL} : $r\%$

f5 - Numero di volumi d'aria ricambiati in un'ora (valore medio nelle 24 ore [h^{-1}]):

f5.1 - zona: zona di uenza omogenea corrispondente a ciascuna unità abitativa, ovvero ad ogni collettore di zona con regolazione autonoma

f5.2 - valore di progetto: 0.5

f5.3 - valore minimo da norme: 0.5

f6 - Portata aria ricambio (solo nei casi di ventilazione meccanica controllata) [m^3/h]: Non prevista.

f7 - Portata aria attraverso apparecchiature di recupero [m^3/h]: Non prevista.

f8 - Rendimento termico delle apparecchiature di recupero (se previste): Non richiesto.

f9 - Rendimenti medi stagionali di progetto [%] (vedi tabella f12):

f9.1 - Rendimento di produzione: nd

f9.2 - Rendimento di regolazione: nc

f9.3 - Rendimento di distribuzione: nd

f9.4 - Rendimento di emissione: ne

f10 - Rendimento globale medio stagionale [%] (vedi tabella f12):

f10.1 - Valore di progetto: ng

f10.2 - Valore minimo imposto dal regolamento: ngL

f11 - Fabbisogno energetico normalizzato per la climatizzazione invernale (FEN) [kJ/m^3GG] (vedi tabella f12):

f11.1 - Valore di progetto (metodo A UNI10379): FEN

f11.2 - Valore limite FENlim (art. 8 c. 7 regolamento): FENL

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

f12 - Riepilogo principali risultati A NORMA DI LEGGE per i vari edifici-impianti:

Imp.	Cdl	Cd	r%	np	nc	nd	ne	ngL	ng	FENL	FEN
I1	0.365	0.309	15.2	100.3	97.0	98.0	98.0	72.0	93.5	51.78	19.75

g) SPECIFICI ELEMENTI CHE MOTIVANO EVENTUALI DEROGHE A NORME FISSATE DAL REGOLAMENTO

Nessuna deroga

h) VALUTAZIONI SPECIFICHE PER L'UTILIZZO DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA

(da fornire solo nei casi di edifici proprietà pubblica o adibiti a uso pubblico)

i) DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (per quanto applicabile)

- N. 1 piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali;
- N. 0 prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione di eventuali sistemi di protezione solare;
- N. 0 elaborati grafici relativi a eventuali sistemi solari passivi specificamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari;
- N. 0 schemi funzionali dell'impianto termico contenenti gli elementi di cui all'analogica voce del punto e);
- N. 4 tabelle con indicazione caratteristiche termiche e igrometriche dei componenti opachi dell'involucro edilizio;
- N. 1 tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio;

Altri eventuali allegati:

- APPENDICE A: relazione contenente il calcolo dettagliato delle dispersioni di picco, del calcolo convenzionale del FEN e del rendimento globale

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

1) DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto Andrea Paccapelo iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Pesaro-Urbino con il N. 441 DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO

a conoscenza delle sanzioni previste dall'art. 34, comma 3 della legge 9 gennaio 1991, n.10,

dichiara/no

sotto la propria personale responsabilità che:

a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nella legge 9 gennaio 1991, n. 10 e nei suoi regolamenti attuativi, in particolare risultano applicabili i seguenti regolamenti (contrassegnati):

- a1) ☐ decreto del Presidente della Repubblica, attuativo dell'art.4 comma 1, relativo ai criteri generali tecnico-costruttivi e alle tipologie per l'edilizia sovvenzionata e convenzionata nonché per l'edilizia pubblica o privata (qualora vigente);
- a2) ☐ decreto del Ministro dei lavori pubblici, di concerto con il Ministro dell'industria del commercio e dell'artigianato, attuativo dell'art.4 comma 2, relativo al rilascio dell'autorizzazione, alla concessione e all'erogazione dei finanziamenti e contributi per la realizzazione di opere pubbliche (qualora vigenti);
- a3) ☒ decreto del Presidente della Repubblica 23 agosto 1993, n.412 relativo alla progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici e successive modifiche contenute nel DPR 21 dicembre 1999 n° 551;

b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data 28/11/2007

I progettisti
(timbro e firma)

**RELAZIONE TECNICA SUL RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI PER IL
CONTENIMENTO DI CONSUMO DI ENERGIA NEGLI EDIFICI**

APPENDICE A

Dati generali di progetto

Riepilogo calcoli Fabbisogno energetico normalizzato

Riepilogo potenze di picco in regime stazionario

Calcolo trasmittanza delle strutture

Verifiche igrometriche

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

RIEPILOGO STRUTTURE UTILIZZATE

nr	CODICE	TRASMITTANZA W/m²K	RESISTENZA m²K/W	RES.VAPORE sm²Pa/kg	S m	PERMEANZA kg/sm²Pa	MASSA kg/m²	CAPACITA' kJ/m²K	TTCI ore	TTCE ore
001	184 P.E	0,861	1,161	39,434	0,800	0,025	1432,00	1202,88	177,0	210,9
Muratura esterna a più teste (s = 80) risanata con intonaco interno ed esterno										
002	185 P.E	0,989	1,011	34,672	0,700	0,029	1252,00	1051,68	134,9	160,4
Muratura esterna a più teste (s = 70) risanata con intonaco interno ed esterno										
003	186 P.E	1,162	0,861	25,148	0,500	0,040	892,00	749,28	79,0	100,2
Muratura esterna a più teste (s = 50) risanata con intonaco interno ed esterno										
004	240 S.E	1,810	0,553	2,23E11	0,054	4,48E-12	84,02	70,58	4,4	6,4
Serramento vetrato in vetro camera stratificato antisfondamento fonoisolante (10+11)-12-(10+11), adimensionale, telaio in legno										
005	331 P.I	0,795	1,257	37,937	0,790	0,026	1406,00	1181,04	206,2	206,2
Muro interno in mattoni pieni (s=80) senza isolamento										
006	332 P.I	1,045	0,957	26,032	0,540	0,038	956,00	803,04	106,8	106,8
Muro interno in mattoni pieni (s=55) senza isolamento										
007	333 P.I	1,972	0,507	7,342	0,160	0,136	237,20	199,25	14,0	14,0
Muro interno in mattoni pieni (1T - s=16) senza isolamento										
008	403 S.I	1,818	0,550	12,780	0,040	0,078	18,00	37,80	2,9	2,9
Porta interna telaio in alluminio con pannello plastico accoppiato										
009	534 PAV	0,318	3,140	2085,959	1,246	4,79E-04	1227,72	1056,23	285,7	635,5
Pavimento su vespaio ventilato su terrapieno , non isolato , finitura in ceramica										
010	535 PAV	0,206	4,846	103,289	0,420	0,010	342,05	298,10	245,5	155,8
Pavimento intermedio, struttura mista acciaio(H)-cls isolato in PST , massetto in cls isolante, fonoisolato, ceramica										
011	536 PAV	0,465	2,151	82,544	0,405	0,012	511,58	438,40	98,9	163,0
Pavimento intermedio, struttura a volta , massetto in cls isolante, fonoisolato, ceramica										
012	645 SOF	0,215	4,648	92,489	0,366	0,011	244,85	212,57	102,9	171,5
Soffitto intermedio, struttura mista acciaio(H)-cls isolato in PST, massetto in cls isolante, fonoisolato, ceramica										
013	646 SOF	0,512	1,954	71,744	0,351	0,014	414,38	352,87	112,0	79,5
Soffitto intermedio, struttura a volta, massetto in cls isolante, fonoisolato, ceramica										
014	647 SOF	0,440	2,275	3666,283	0,178	2,73E-04	128,81	121,76	45,9	31,0
Copertura in cls e pannelle con struttura in legno + isolante e impermeab.										

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

Nelle pagine successive sono riportate le tabelle relative alle:

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI

LEGENDA

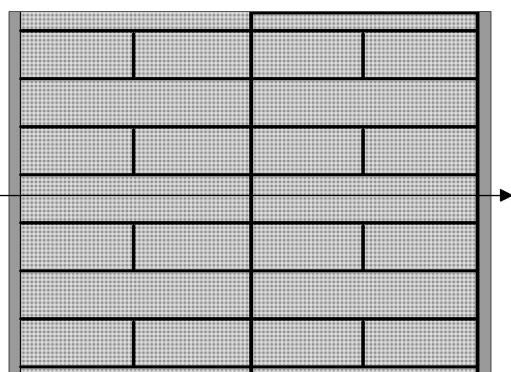
s	[m]	<i>Spessore dello strato</i>
λ	[W/mK]	<i>Conduttività termica del materiale</i>
C	[W/m ² K]	<i>Conduttanza unitaria</i>
ρ	[kg/m ³]	<i>Massa volumica</i>
$\delta_a 10^{12}$	[kg/msPa]	<i>Permeabilità di vapore nell'intervallo di umidità relativa 0-50 %</i>
$\delta_u 10^{12}$	[kg/msPa]	<i>Permeabilità di vapore nell'intervallo di umidità relativa 50-95 %</i>
R	[m ² K/W]	<i>Resistenza termica dei singoli strati</i>
Ag	[m ²]	<i>Area del vetro</i>
Af	[m ²]	<i>Area del telaio</i>
Lg	[m]	<i>Lunghezza perimetrale della superficie vetrata</i>
Ug	[W/m ² K]	<i>Trasmittanza termica dell'elemento vetrato</i>
Uf	[W/m ² K]	<i>Trasmittanza termica del telaio</i>
Ψ_l	[W/mK]	<i>Trasmittanza lineica (nulla in caso di singolo vetro)</i>
Uw	[W/m ² K]	<i>Trasmittanza termica totale del serramento</i>
c	[J/(kg·K)]	<i>Capacità termica specifica</i>
δ	[m]	<i>Profondità di penetrazione periodica di un'onda termica</i>
ξ	[-]	<i>Rapporto tra lo spessore dello strato e la profondità di penetrazione</i>
χ	[J/(m ² K)]	<i>Capacità termica areica</i>
Ymn	[W/(m ² K)]	<i>Ammettenza termica dinamica</i>
Zmn		<i>Elemento della matrice di trasmissione del calore</i>
Z11	[-]	
Z12	[m ² ·K/W]	
Z21	[W/(m ² K)]	
Z22	[-]	
T	[s]	<i>Periodo delle variazioni</i>
Δt	[s]	<i>Variazione di tempo: anticipo (se positiva) o ritardo (se negativa)</i>

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Muratura esterna a più teste ($s = 80$) risanata con intonaco interno ed esterno
cod 184 P.E

Massa [kg/m ²]	1432.0	Capacità [kJ/m ² K]	1202.9	Type Ashrae	41			
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (kg/m ³)	$\delta a \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	$\delta u \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	R (m ² K/W)
1	Intonaco di calce e gesso	0,0200	0,700	35,00	1400	18,0000	18,0000	0,029
2	Mattoni pieni a tre teste, spessore 37,5 cm (da UNI 10335)	0,3800		2,128	1800	21,0000	21,0000	0,470
3	Mattoni pieni a tre teste, spessore 37,5 cm (da UNI 10335)	0,3800		2,128	1800	21,0000	21,0000	0,470
4	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per esterno	0,0200	0,900	45,00	1800	9,3800	9,3800	0,022
SPESSORE TOTALE [m]		0,8000						



1 2 3 4

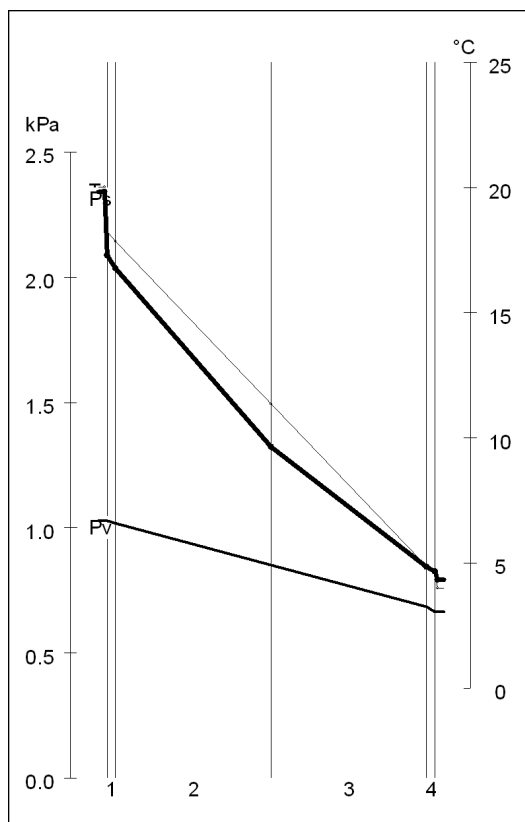
Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
--	----	---	-------

TRASMITTANZA TOTALE[W/m ² K]	0,861	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m ² K/W]	1,161
--	-------	--	-------

VERIFICA IGROMETRICA — CONDIZIONI AL CONTORNO ESEGUITA A NORMA EN ISO 13788 (UNI10350)

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	1028	3.6	663
ESTIVA: agosto	22.7	1899	22.7	1899
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				158
☐ La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m ²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)				
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				917

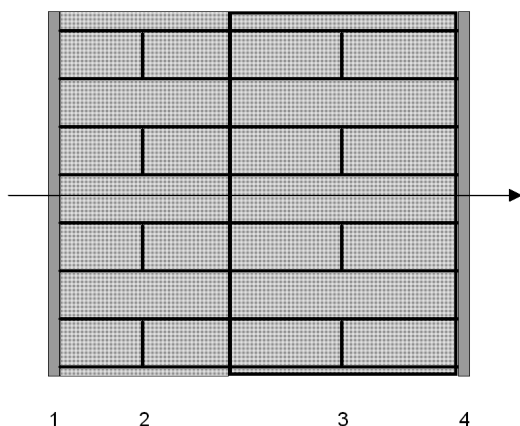


DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Muratura esterna a più teste (s = 70) risanata con intonaco interno ed esterno*
cod 185 P.E

Massa [kg/m²]		1252.0	Capacità [kJ/m²K]		1051.7	Type Ashrae		34
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	$\delta a \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	$\delta u \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Intonaco di calce e gesso	0,0200	0,700	35,00	1400	18,0000	18,0000	0,029
2	Mattoni pieni a due teste, spessore 25 cm (da UNI 10335)	0,2800		3,125	1800	21,0000	21,0000	0,320
3	Mattoni pieni a tre teste, spessore 37,5 cm (da UNI 10335)	0,3800		2,128	1800	21,0000	21,0000	0,470
4	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per esterno	0,0200	0,900	45,00	1800	9,3800	9,3800	0,022
SPESSORE TOTALE [m]		0,7000						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
--	----	---	-------

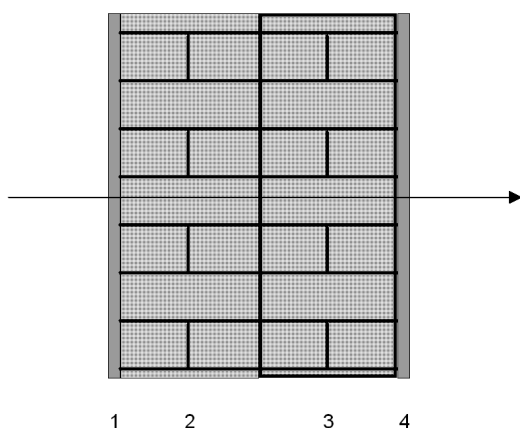
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0,989	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	1,011
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Muratura esterna a più teste ($s = 50$) risanata con intonaco interno ed esterno
 cod 186 P.E

Massa [kg/m ²]	892.0	Capacità [kJ/m ² K]	749.3	Type Ashrae	29			
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (kg/m ³)	$\delta a \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	$\delta u \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	R (m ² K/W)
1	Intonaco di calce e gesso	0,0200	0,700	35,00	1400	18,0000	18,0000	0,029
2	Mattoni pieni a due teste, spessore 25 cm (da UNI 10335)	0,2300		3,125	1800	21,0000	21,0000	0,320
3	Mattoni pieni a due teste, spessore 25 cm (da UNI 10335)	0,2300		3,125	1800	21,0000	21,0000	0,320
4	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per esterno	0,0200	0,900	45,00	1800	9,3800	9,3800	0,022
SPESSORE TOTALE [m]		0,5000						



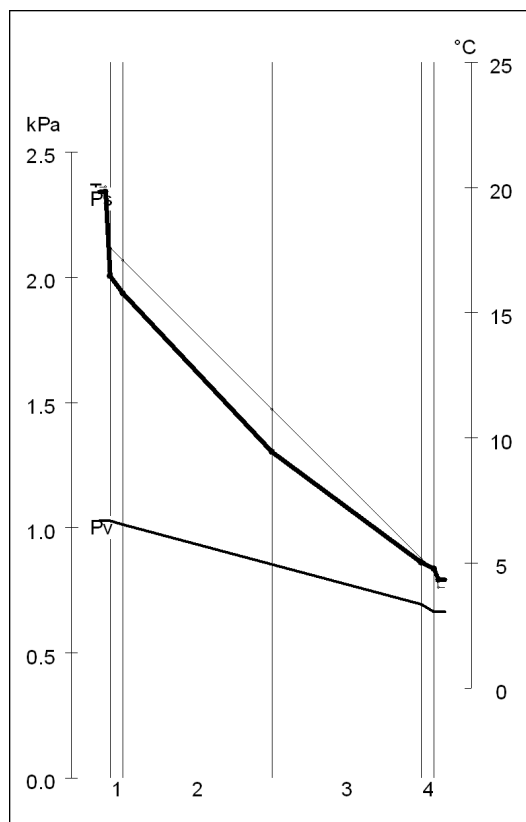
Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
--	----	---	-------

TRASMITTANZA TOTALE[W/m ² K]	1,162	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m ² K/W]	0,861
--	-------	--	-------

VERIFICA IGROMETRICA — CONDIZIONI AL CONTORNO ESEGUITA A NORMA EN ISO 13788 (UNI10350)

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	1028	3.6	663
ESTIVA: agosto	22.7	1899	22.7	1899
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				165
☐ La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m ²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)				
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				834

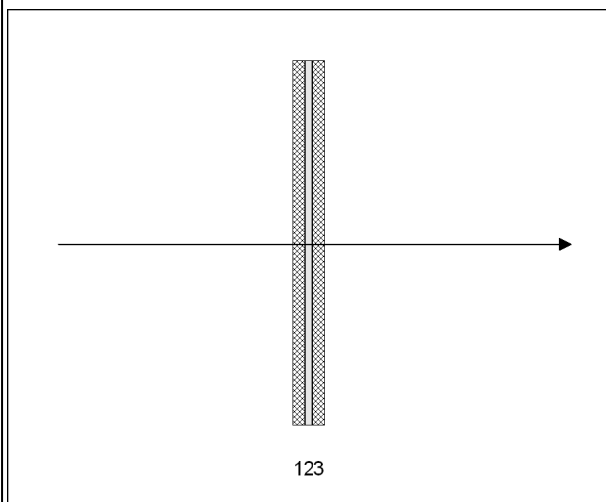


DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Serramento vetrato in vetro camera stratificato antisfondamento fonoisolante
 cod 240 S.E (10+11)-12-(10+11), adimensionale, telaio in legno

Massa [kg/m²]		84.0	Capacità [kJ/m²K]		70.6				
N	Descrizione strato		s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)		(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Vetro accoppiato di SICUREZZA		0,0210	0,800	38,10	2000	0,0000	0,0000	0,026
2	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 12 mm , sup. vetrate Em = 0,2, flusso di calore indifferente UNI 10345		0,0120	0,038	3,13	1,30	193,0000	193,0000	0,320
3	Vetro accoppiato di SICUREZZA		0,0210	0,800	38,10	2000	0,0000	0,0000	0,026
SPESSORE TOTALE [m]			0,0540						



Conduttanza unitaria superficie interna	7	Resistenza unitaria superficie interna	0,140
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
--	----	---	-------

TRASMITTANZA TOTALE[W/m ² K]	1,810	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m ² K/W]	0,553
--	-------	--	-------

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	ΨI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	1.90	0.35	7.50	2.100	1.600	0.040	2.156
Doppio serramento e/o combinato							

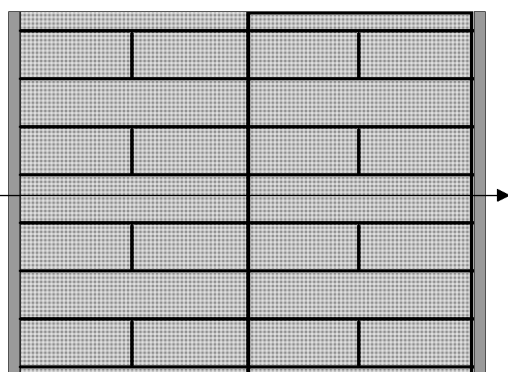
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Muro interno in mattoni pieni (s=80) senza isolamento

cod 331 P.I

Massa [kg/m²]	1406.0	Capacità [kJ/m²K]	1181.0	Type Ashrae	41			
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	$\delta a \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	$\delta u \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Intonaco di calce e gesso	0,0200	0,700	35,00	1400	18,0000	18,0000	0,029
2	Mattoni pieni a tre teste, spessore 37,5 cm (da UNI 10335)	0,3750		2,128	1800	21,0000	21,0000	0,470
3	Mattoni pieni a tre teste, spessore 37,5 cm (da UNI 10335)	0,3750		2,128	1800	21,0000	21,0000	0,470
4	Intonaco di calce e gesso	0,0200	0,700	35,00	1400	18,0000	18,0000	0,029
SPESSORE TOTALE [m]		0,7900						



1 2 3 4

Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0,130
--	---	---	-------

TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0,795	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	1,257
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

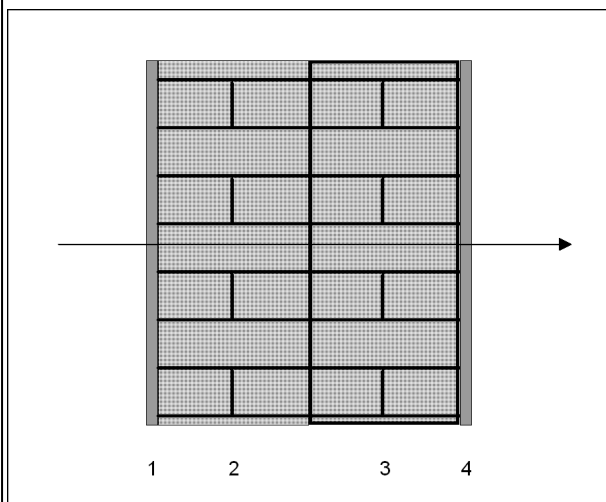
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Muro interno in mattoni pieni (s=55) senza isolamento

cod 332 P.I

Massa [kg/m²]	956.0	Capacità [kJ/m²K]	803.0	Type Ashrae	29			
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	$\delta a \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	$\delta u \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Intonaco di calce e gesso	0,0200	0,700	35,00	1400	18,0000	18,0000	0,029
2	Mattoni pieni a due teste, spessore 25 cm (da UNI 10335)	0,2500		3,125	1800	21,0000	21,0000	0,320
3	Mattoni pieni a due teste, spessore 25 cm (da UNI 10335)	0,2500		3,125	1800	21,0000	21,0000	0,320
4	Intonaco di calce e gesso	0,0200	0,700	35,00	1400	18,0000	18,0000	0,029
SPESSORE TOTALE [m]		0,5400						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0,130
--	---	---	-------

TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1,045	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0,957
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

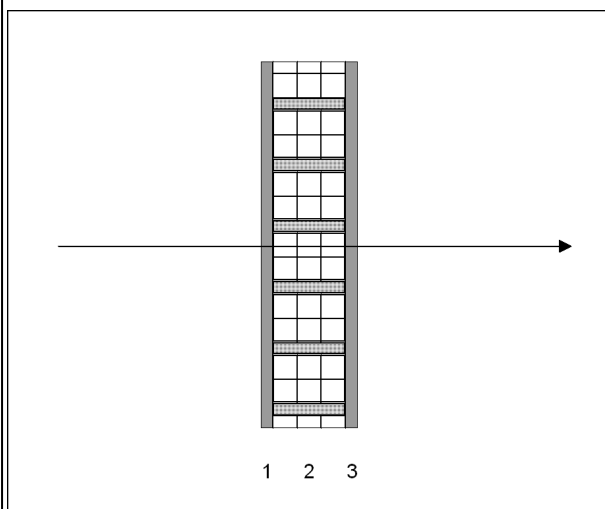
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Muro interno in mattoni pieni (1T - s=16) senza isolamento

cod 333 P.I

Massa [kg/m²]		237.2	Capacità [kJ/m²K]		199.2	Type Ashrae		6			
N	Descrizione strato				s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)				(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Intonaco di calce e gesso				0,0200	0,700	35,00	1400	18,0000	18,0000	0,029
2	Mattoni SEMIPIENI da 12 cm,foratura 21% (da UNI10355)				0,1200		5,263	1510	23,4400	23,4400	0,190
3	Intonaco di calce e gesso				0,0200	0,700	35,00	1400	18,0000	18,0000	0,029
SPESSORE TOTALE [m]					0,1600						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0,130
--	---	---	-------

TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1,972	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0,507
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

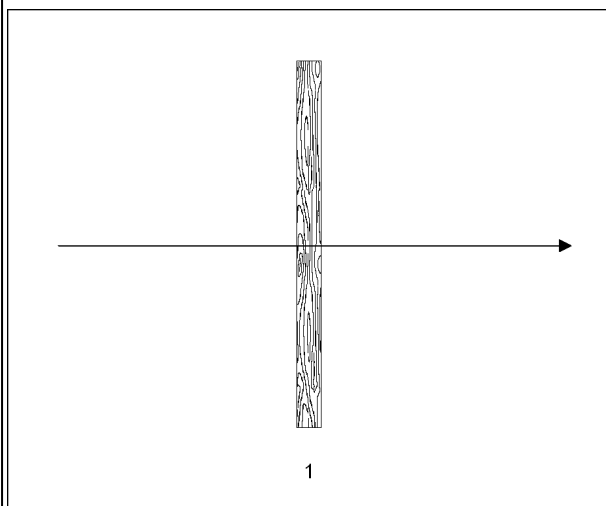
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Porta interna telaio in alluminio con pannello plastico accoppiato

cod 403 S.I

Massa [kg/m²]	18.0	Capacità [kJ/m²K]	37.8	Type Ashrae	1			
N	Descrizione strato	s	λ	C	ρ	$\delta a 10^{12}$	$\delta u 10^{12}$	R
	(dall'interno verso l'esterno)	(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Pannello accoppiato in materiale plastico	0,0400		3,448	450	3,1300	3,1300	0,290
SPESSORE TOTALE [m]		0,0400						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0,130
--	---	---	-------

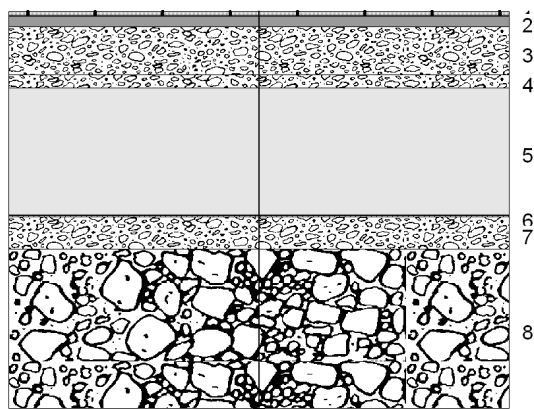
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1,818	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0,550
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Pavimento su vespaio ventilato su terrapieno, non isolato, finitura in ceramica
cod 534 PAV

Massa [kg/m ²]	1227.7	Capacità [kJ/m ² K]	1056.2	Type Ashrae	35			
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (kg/m ³)	δa 10 ¹² (kg/msPa)	δu 10 ¹² (kg/msPa)	R (m ² K/W)
1	Piastrelle di ceramica	0,0150	1,000	66,67	2300	0,9380	0,9380	0,015
2	Malta cementizia magra di sottofondo	0,0350	1,400	40,00	2000	6,2500	6,2500	0,025
3	Calcestruzzo isolante con polistirolo (isolcal) 350	0,1500	0,090	0,60	500	60,0000	60,0000	1,667
4	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 1800 per pareti esterne non protette	0,0400	1,010	25,25	1800	5,0000	6,2500	0,040
5	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 300 mm, superfici opache, flusso di calore discendente UNI 6946	0,4000		4,348	1,30	193,0000	193,0000	0,230
6	Polietilene (PE) in fogli	0,0060	0,350	58,33	950	0,0030	0,0030	0,017
7	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2200 per pareti esterne non protette	0,1000	1,610	16,10	2200	2,6000	2,6800	0,062
8	Ciottoli e pietre frantumate sfuse ad alta densità	0,5000	0,700	1,40	1500	37,5000	37,5000	0,714
SPESSORE TOTALE [m]		1,2460						



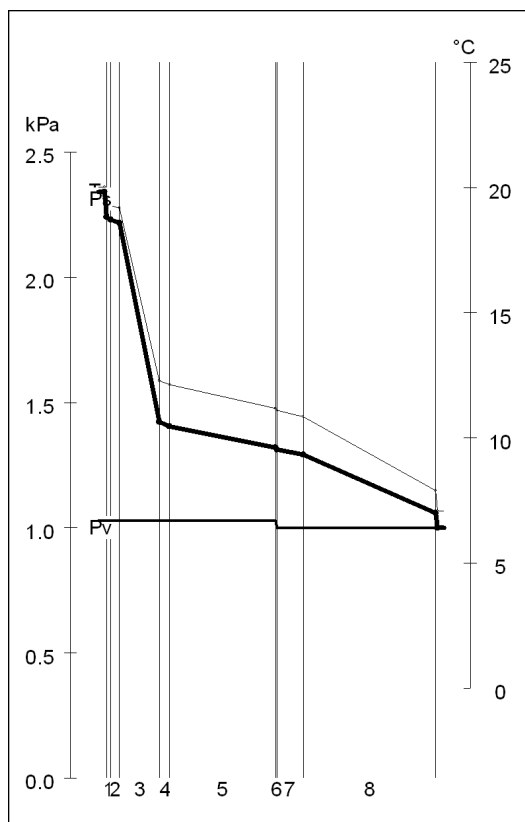
Conduttanza unitaria superficie interna	6	Resistenza unitaria superficie interna	0,170
---	---	--	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	5	Resistenza unitaria superficie esterna	0,200
---	---	--	-------

TRASMITTANZA TOTALE[W/m ² K]	0,318	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m ² K/W]	3,140
---	-------	---	-------

VERIFICA IGROMETRICA — CONDIZIONI AL CONTORNO ESEGUITA A NORMA EN ISO 13788 (UNI10350)

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	1028	6.9	998
ESTIVA: agosto	18.0	1899	18.0	1032
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				73
☐ La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m ²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)				
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				1069

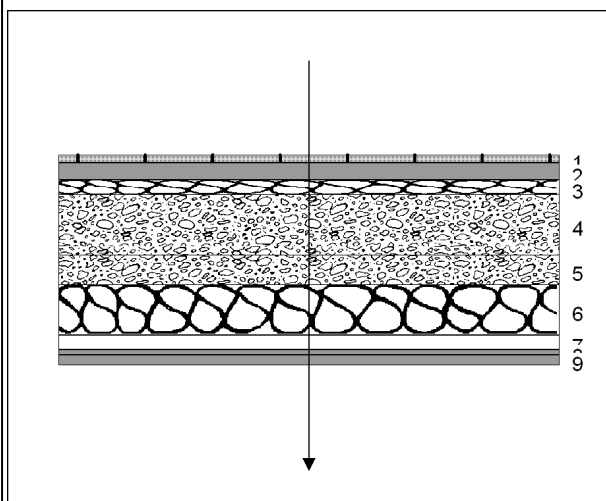


DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Pavimento intermedio, struttura mista acciaio(H)-cls isolato in PST , massetto in cls isolante, cod 535 PAV fonoisolato, ceramica*

Massa [kg/m²]		342.1	Capacità [kJ/m²K]		298.1	Type Ashrae		31			
N	Descrizione strato				s	λ	C	ρ	δa 10¹²	δu 10¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)				(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Piastrelle di ceramica				0,0150	1,000	66,67	2300	0,9380	0,9380	0,015
2	Malta cementizia magra di sottofondo				0,0350	1,400	40,00	2000	6,2500	6,2500	0,025
3	Pannello in lana di vetro con b.v. carta kraft-al per isolamento termoacustico				0,0300	0,033	1,10	35	0,9400	0,9400	0,909
4	Calcestruzzo isolante con polistirolo (isolcal) 500				0,1200	0,140	1,17	500	60,0000	60,0000	0,857
5	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 1800 per pareti interne o esterne protette				0,0600	0,940	15,67	1800	5,0000	6,2500	0,064
6	Polistirolo espanso da 30 Kg/mc per strutture orizzontali				0,1000	0,040	0,40	30	3,0000	3,0000	2,500
7	Tavella da 3 cm (da UNI 10355)				0,0300		11,111	850	40,0000	40,0000	0,090
8	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo				0,0100	0,580	58,00	1200	17,0000	17,0000	0,017
9	Intonaco di calce e gesso				0,0200	0,700	35,00	1400	18,0000	18,0000	0,029
SPESSORE TOTALE [m]					0,4200						



Conduttanza unitaria superficie interna	6	Resistenza unitaria superficie interna	0,170
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	6	Resistenza unitaria superficie esterna	0,170
--	---	---	-------

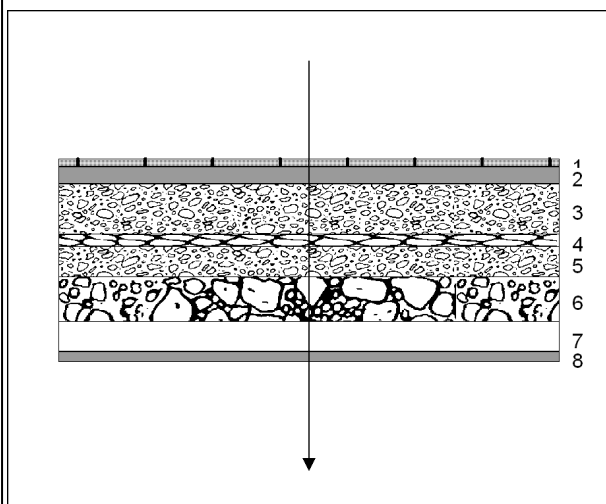
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0,206	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	4,846
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Pavimento intermedio, struttura a volta , massetto in cls isolante, fonoisolato, ceramica cod 536 PAV*

Massa [kg/m²]		511.6	Capacità [kJ/m²K]		438.4	Type Ashrae		33	
N	Descrizione strato		s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)		(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Piastrelle di ceramica		0,0150	1,000	66,67	2300	0,9380	0,9380	0,015
2	Malta cementizia magra di sottofondo		0,0350	1,400	40,00	2000	6,2500	6,2500	0,025
3	Calcestruzzo isolante con polistirolo (isolcal) 500		0,1000	0,140	1,40	500	60,0000	60,0000	0,714
4	Pannello in lana di vetro con b.v. carta kraft-al per isolamento termoacustico		0,0250	0,033	1,32	35	0,9400	0,9400	0,758
5	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 1800 per pareti interne o esterne protette		0,0600	0,940	15,67	1800	5,0000	6,2500	0,064
6	Muratura mista in pietre e mattoni (val. medio)		0,0900	1,170	13,00	2000	5,0000	5,0000	0,077
7	Tavellone per divisori da 6 cm (da UNI 10355)		0,0600		7,692	670	38,0000	38,0000	0,130
8	Intonaco di calce e gesso		0,0200	0,700	35,00	1400	18,0000	18,0000	0,029
SPESSORE TOTALE [m]			0,4050						



Conduttanza unitaria superficie interna	6	Resistenza unitaria superficie interna	0,170
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	6	Resistenza unitaria superficie esterna	0,170
--	---	---	-------

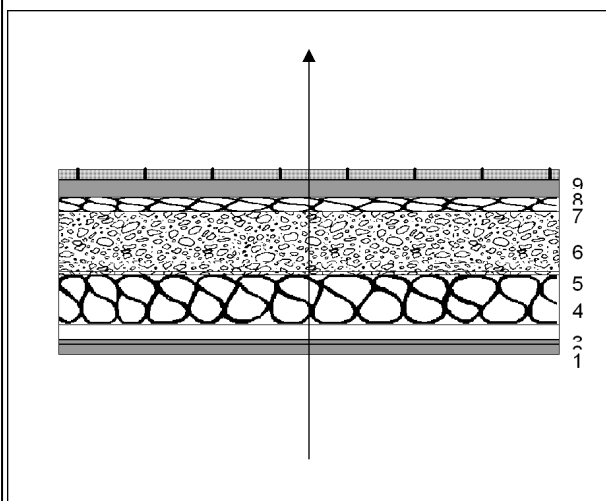
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0,465	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	2,151
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Soffitto intermedio, struttura mista acciaio(H)-cls isolato in PST, massetto in cls isolante, cod 645 SOF fonoisolato, ceramica*

Massa [kg/m²]	244.9	Capacità [kJ/m²K]	212.6	Type Ashrae	17			
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	$\delta a \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	$\delta u \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Intonaco di calce e gesso	0,0200	0,700	35,00	1400	18,0000	18,0000	0,029
2	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0100	0,580	58,00	1200	17,0000	17,0000	0,017
3	Tavella da 3 cm (da UNI 10355)	0,0300		11,111	850	40,0000	40,0000	0,090
4	Polistirolo espanso da 30 Kg/mc per strutture orizzontali	0,1000	0,040	0,40	30	3,0000	3,0000	2,500
5	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 1800 per pareti interne o esterne protette	0,0060	0,940	156,67	1800	5,0000	6,2500	0,006
6	Calcestruzzo isolante con polistirolo (isolcal) 500	0,1200	0,140	1,17	500	60,0000	60,0000	0,857
7	Pannello in lana di vetro con b.v. carta kraft-al per isolamento termoacustico	0,0300	0,033	1,10	35	0,9400	0,9400	0,909
8	Malta cementizia magra di sottofondo	0,0350	1,400	40,00	2000	6,2500	6,2500	0,025
9	Piastrelle di ceramica	0,0150	1,000	66,67	2300	0,9380	0,9380	0,015
SPESSORE TOTALE [m]		0,3660						



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0,100
--	----	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	10	Resistenza unitaria superficie esterna	0,100
--	----	---	-------

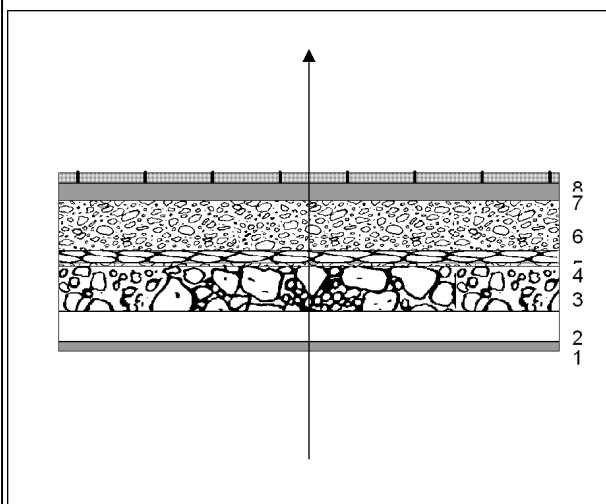
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0,215	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	4,648
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Soffitto intermedio, struttura a volta, massetto in cls isolante, fonoisolato, ceramica*
cod 646 SOF

Massa [kg/m ²]	414.4	Capacità [kJ/m ² K]	352.9	Type Ashrae	18			
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (kg/m ³)	$\delta a \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	$\delta u \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	R (m ² K/W)
1	Intonaco di calce e gesso	0,0200	0,700	35,00	1400	18,0000	18,0000	0,029
2	Tavellone per divisori da 6 cm (da UNI 10355)	0,0600		7,692	670	38,0000	38,0000	0,130
3	Muratura mista in pietre e mattoni (val. medio)	0,0900	1,170	13,00	2000	5,0000	5,0000	0,077
4	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 1800 per pareti interne o esterne protette	0,0060	0,940	156,67	1800	5,0000	6,2500	0,006
5	Pannello in lana di vetro con b.v. carta kraft-al per isolamento termoacustico	0,0250	0,033	1,32	35	0,9400	0,9400	0,758
6	Calcestruzzo isolante con polistirolo (isolcal) 500	0,1000	0,140	1,40	500	60,0000	60,0000	0,714
7	Malta cementizia magra di sottofondo	0,0350	1,400	40,00	2000	6,2500	6,2500	0,025
8	Piastrelle di ceramica	0,0150	1,000	66,67	2300	0,9380	0,9380	0,015
SPESSORE TOTALE [m]		0,3510						



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0,100
Conduttanza unitaria superficie esterna	10	Resistenza unitaria superficie esterna	0,100
TRASMITTANZA TOTALE[W/m ² K]	0,512	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m ² K/W]	1,954

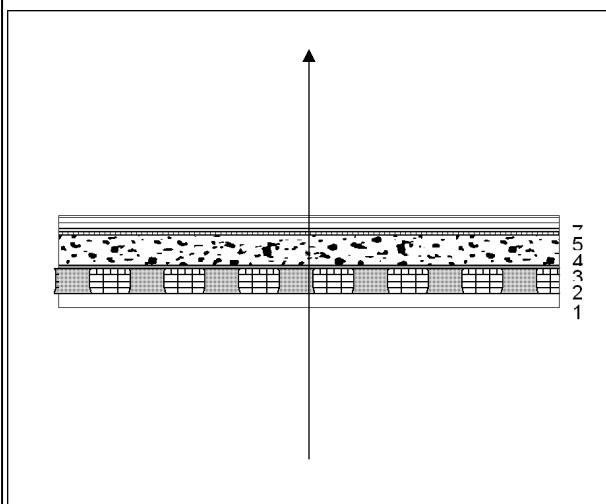
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Copertura in cls e pannelle con struttura in legno + isolante e impermeab.

cod 647 SOF

Massa [kg/m ²]	128.8	Capacità [kJ/m ² K]	121.8	Type Ashrae	10			
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (kg/m ³)	δa 10 ¹² (kg/msPa)	δu 10 ¹² (kg/msPa)	R (m ² K/W)
1	Tavella da 3 cm (da UNI 10355)	0,0300		11,111	850	40,0000	40,0000	0,090
2	Soletta interna generica in laterizio	0,0500	0,550	11,00	950	30,0000	30,0000	0,091
3	Resine poliestere con fibra di vetro	0,0060	0,500	83,33	2000	0,0038	0,0038	0,012
4	Polistirene espanso estruso da 35 Kg/mc con pelle (impermeabile alta durabilità)	0,0600	0,034	0,57	35	0,9400	0,9400	1,765
5	Guaina di polietilene con superficie ardesiata	0,0060	0,349	58,15	950	0,0030	0,0030	0,017
6	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 5 mm , superfici opache, flusso di calore indifferente UNI 6946	0,0060	0,055	9,08	1,30	193,0000	193,0000	0,110
7	Copertura in cotto (intercapedine sottostante ventilata!)	0,0200		20,000	1800	4000,0000	4000,0000	0,050
SPESSORE TOTALE [m]		0,1780						



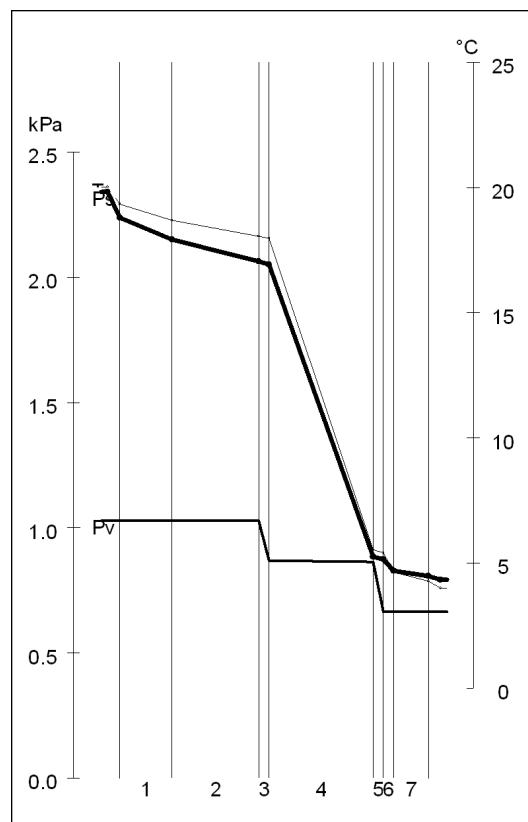
Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0,100
--	----	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
--	----	---	-------

TRASMITTANZA TOTALE[W/m ² K]	0,440	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m ² K/W]	2,275
--	-------	--	-------

VERIFICA IGROMETRICA — CONDIZIONI AL CONTO RNO ESEGUITA A NORMA EN ISO 13788 (UNI10350)

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	1028	3.6	663
ESTIVA: agosto	22.7	1899	22.7	1899
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				20
☐ La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m ²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)				
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				1067



DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - UMIDITA' SUPERFICIALE**CALCOLO DEL FATTORE DI TEMPERATURA IN CORRISPONDENZA ALLA SUPERFICIE INTERNA PER EVITARE VALORI CRITICI DI UMIDITA' SUPERFICIALE****C.1 Calcolo di f_{Rsi}^{max} con le classi di concentrazione del vapore all'interno.**

θ_e	[°C]	temperatura media mensile esterna
ϕ_e	[%]	umidità relativa media mensile esterna
p_e	[Pa]	pressione di vapore esterna
Δp	[Pa]	incremento di pressione di vapore $\Delta p = 445 \text{ Pa}$; $\Delta v = 0.0033 \text{ kg/m}^3$ per $\theta_e \leq 0$ [H.4]
p_i	[Pa]	pressione di vapore interna
$p_s(\theta_{si})$	[Pa]	pressione di saturazione minima accettabile
θ_{si}^{min}	[°C]	temperatura superficiale minima accettabile
θ_i	[°C]	temperatura interna
f_{Rsi}	--	fattore di temperatura in corrispondenza alla superficie interna
R_t	[m²·K/W]	Resistenza termica totale
R_{si}	[m²·K/W]	Resistenza superficiale interna
ϕ_s	[%]	umidità relativa superficiale

Mese	θ_e °C	ϕ_e %	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_s(\theta_{si})$ Pa	θ_{si}^{min} °C	θ_i °C	f_{Rsi} (A)	f_{Rsi} (B)	f_{Rsi} (C)
Ottobre	14.7	78.4	1312	118	1442	1802	15.9	20.0	0.219	-0.431	1.082
Novembre	9.9	84.0	1025	225	1272	1590	13.9	20.0	0.398	0.062	0.844
Dicembre	5.4	84.5	758	325	1115	1394	11.9	20.0	0.446	0.217	0.750
Gennaio	3.6	83.8	663	365	1064	1330	11.2	20.0	0.464	0.261	0.733
Febbraio	4.7	80.3	686	340	1060	1326	11.1	20.0	0.421	0.205	0.710
Marzo	8.4	73.4	809	258	1093	1366	11.6	20.0	0.276	-0.011	0.657
Aprile	12.3	72.0	1030	171	1218	1523	13.3	20.0	0.124	-0.314	0.706

Nel prospetto seguente sono elencati tre criteri per la determinazione della θ_{si}^{min} minima accettabile

- A) $\phi_s \leq 80\%$ in base al rischio di crescita di muffe
- B) $\phi_s \leq 100\%$ per evitare la condensazione in corrispondenza dei telai dei serramenti
- C) $\phi_s \leq 60\%$ per evitare fenomeni di corrosione
- D) come (A) ma con condizioni al contorno riparametrate

	A) $\phi_s \leq 80\%$	B) $\phi_s \leq 100\%$	C) $\phi_s \leq 60\%$
Mese critico =	Gennaio	Gennaio	--
$f_{Rsi}^{max} =$	0.464	0.261	> 1
$\theta_{si}^{min} =$	11.20	7.88	> 20.0

Segue verifica delle strutture utilizzate, con indicazione del criterio scelto.

NOTA: le strutture per cui la resistenza totale $R > R_{si}(1 - f_{Rsi}^{max})$ risultano idonee, in quanto hanno una temperatura superficiale interna tale da evitare umidità critica superficiale (5.3.f)

Co-Stru	Descrizione struttura	Criterio	R_{si}	$R_{si}(1 - f_{Rsi}^{max})$	R_t	θ_{si}	Verifica
184 P.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.466	1.28	16.80	Ok
184 P.E esterno	Ponte termico	A	0.35	0.652	1.38	15.84	Ok
184 P.E esterno	Parete con schermature	A	0.45	0.839	1.48	15.02	Ok
185 P.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.466	1.13	16.37	Ok
185 P.E esterno	Ponte termico	A	0.35	0.652	1.23	15.34	Ok
185 P.E esterno	Parete con schermature	A	0.45	0.839	1.33	14.45	Ok
185 P.E TF	Parete piana	D	0.25	--	1.13	18.89	Ok
185 P.E TF	Ponte termico	D	0.35	--	1.23	18.58	Ok
185 P.E TF	Parete con schermature	D	0.45	--	1.33	18.31	Ok
186 P.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.466	0.98	15.82	Ok
186 P.E esterno	Ponte termico	A	0.35	0.652	1.08	14.69	Ok
186 P.E esterno	Parete con schermature	A	0.45	0.839	1.18	13.75	Ok
240 S.E esterno	Telaio	B	0.13	0.176	0.63	16.59	Ok
240 S.E TF	Telaio	D	0.13	--	0.63	16.59	Ok
331 P.I TF	Parete piana	D	0.25	--	1.38	19.09	Ok

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

Co-Stru	Descrizione struttura	Criterio	R _{si}	R _{sl} (1-f ^{max} _{R_{sl}})	R _t	θ _{si}	Verifica
331 P.I TF	Ponte termico	D	0.35	--	1.48	18.82	Ok
331 P.I TF	Parete con schermature	D	0.45	--	1.58	18.57	Ok
332 P.I TF	Parete piana	D	0.25	--	1.08	18.84	Ok
332 P.I TF	Ponte termico	D	0.35	--	1.18	18.51	Ok
332 P.I TF	Parete con schermature	D	0.45	--	1.28	18.24	Ok
333 P.I TF	Parete piana	D	0.25	--	0.63	18.01	Ok
333 P.I TF	Ponte termico	D	0.35	--	0.73	17.59	Ok
333 P.I TF	Parete con schermature	D	0.45	--	0.83	17.28	Ok
534 PAV terreno	Parete piana	A	0.25	--	6.13	19.47	Ok
534 PAV terreno	Ponte termico	A	0.35	--	6.23	19.27	Ok
536 PAV TF	Parete piana	D	0.25	--	2.23	19.44	Ok
536 PAV TF	Ponte termico	D	0.35	--	2.33	19.25	Ok
645 SOF TF	Parete piana	D	0.25	--	4.80	19.74	Ok
645 SOF TF	Ponte termico	D	0.35	--	4.90	19.64	Ok
646 SOF TF	Parete piana	D	0.25	--	2.10	19.41	Ok
646 SOF TF	Ponte termico	D	0.35	--	2.20	19.21	Ok
647 SOF esterno	Parete piana	A	0.25	0.466	2.42	18.31	Ok
647 SOF esterno	Ponte termico	A	0.35	0.652	2.52	17.73	Ok

I risultati sopra esposti sono relativi ai calcoli di verifica per evitare valori critici dell'umidità relativa in corrispondenza delle superfici interne delle strutture costituenti l'involucro edilizio previsti dalla UNI 10350 con il metodo C1 (Appendice C) che prevede l'uso della classe di concentrazione (rilascio) di vapore all'interno MEDIO-ALTA.

Il valore convenzionale della concentrazione di vapore nell'aria degli ambienti (da sommare poi all'umidità dell'aria esterna di rinnovo) che è stato utilizzato nelle verifiche, per temperature esterne uguali o minori di 0°C, è quindi di 0.006 kg/m³ pari ad un incremento della pressione parziale del vapore di 810 Pa.

Per ulteriore chiarezza pubblichiamo qui di seguito il prospetto dei carichi latenti considerati.

STIMA DEL CARICO LATENTE MEDIO DI UNA PERSONA NELLE ABITAZIONI AL FINE DI STABILIRE IL VALORE CONVENZIONALE DI CONCENTRAZIONE DEL VAPORE DA ADOTTARE NELLE VERIFICHE DELLA UNI 10350.

Tipologia del rilascio: potenza (W) vapore (mg/s) durata (sd) latente (MJ/d) vapore tot (kg/d)

Metabolismo	40	16	86400	3.456	1.3824
Igiene personale (doccia,ecc)	1250	500	1000	1.25	0.5
Alimentazione (cibi caldi)	10	4	2400	0.024	0.0096
Lavaggio (indum,stov,ecc)	400	160	4000	1.6	0.64
Cottura	250	100	1800	0.45	0.18

TOTALE GIORNALIERO 6.78 2.712

Produzione media oraria di vapore (2.712/24) 0.11 kg/h
 Volume di rinnovo orario per persona 20 m³/h per persona (vedi nota1)
 Concentrazione (incremento) di vapore 0.0057 kg/m³ (vedi nota2)

Nota1:

Il volume di rinnovo orario indicato per ogni persona, corrisponde ad un tasso di ricambio d'aria pari a 0.25 vol/h di uno spazio abitativo avente un volume di 80 m³/persona (3 persone per unità abitativa media di 80 m²). Indice di affollamento leggermente inferiore a quello di 0.05 persone ogni m² suggerito dalla UNI 10339 per i calcoli di picco.

Va ricordato che un rinnovo orario di 20 m³ per persona è comunque il tasso minimo

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

irrinunciabile per ragioni igieniche.

Va inoltre considerato che un tasso di rinnovo di 0.25 vol/h avviene solo con l'apertura volontaria dei serramenti; la permeabilità dei serramenti chiusi comporterebbe infatti, tassi inferiori a 0.1 vol/h con valori di concentrazione di vapore maggiori di 0.014 kg/m³ e rischi di formazione di muffe difficilmente evitabili.

Nota2:

La procedura di verifica della UNI 10350 utilizza per temperature esterne >0°C una concentrazione di vapore proporzionalmente minore con l'aumentare di tale temperatura a causa del maggior tasso di rinnovo d'aria volontario, fino ad azzerarsi quando la temperatura esterna è 20°C.

I valori delle resistenze superficiali interne delle pareti assunti nei calcoli delle temperature superficiali sono quelli indicati dalla UNI 10211 e cioè:

Rsi di telai e superfici vetrate: 0.13 (m²K)/W

Rsi di superfici piane: 0.25 (m²K)/W

Rsi di ponti termici: 0.35 (m²K)/W vedi nota 1

Rsi di superfici interne schermate: 0.45 (m²K)/W vedi nota 2

Nota 1: dato relativo all'eventuale ponte termico del quale la struttura considerata è componente di minore resistenza.

Nota 2: La situazione considerata è dovuta ad elementi d'arredo rilevanti come armadi, spalliere, ecc. ben accostati alla superficie interna.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE

STRUTTURA 184 P.E verso esterno

D.2 Condizioni termigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.6	663	83.8	365	1028	43.9	20.0
Febbraio	4.7	686	80.3	340	1026	43.9	20.0
Marzo	8.4	809	73.4	258	1067	45.6	20.0
Aprile	12.3	1030	72.0	171	1201	51.4	20.0
Aprile	12.3	1030	72.0	171	1201	58.2	18.0
Maggio	16.2	1328	72.1	85	1413	68.4	18.0
Giugno	20.6	1717	70.7	0	1717	70.7	20.6
Luglio	23.2	1895	66.6	0	1895	66.6	23.2
Agosto	22.7	1899	68.8	0	1899	68.8	22.7
Settembre	19.7	1718	74.8	7	1725	75.1	19.7
Ottobre	14.7	1312	78.4	118	1430	69.3	18.0
Novembre	9.9	1025	84.0	225	1250	53.4	20.0
Dicembre	5.4	758	84.5	325	1083	46.3	20.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (g_c) e quantità di condensa accumulata (M_a)

NOTA: La struttura è IDONEA in quanto non è soggetta a condensa interstiziale.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE

STRUTTURA 185 P.E verso esterno

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.6	663	83.8	365	1028	43.9	20.0
Febbraio	4.7	686	80.3	340	1026	43.9	20.0
Marzo	8.4	809	73.4	258	1067	45.6	20.0
Aprile	12.3	1030	72.0	171	1201	51.4	20.0
Aprile	12.3	1030	72.0	171	1201	58.2	18.0
Maggio	16.2	1328	72.1	85	1413	68.4	18.0
Giugno	20.6	1717	70.7	0	1717	70.7	20.6
Luglio	23.2	1895	66.6	0	1895	66.6	23.2
Agosto	22.7	1899	68.8	0	1899	68.8	22.7
Settembre	19.7	1718	74.8	7	1725	75.1	19.7
Ottobre	14.7	1312	78.4	118	1430	69.3	18.0
Novembre	9.9	1025	84.0	225	1250	53.4	20.0
Dicembre	5.4	758	84.5	325	1083	46.3	20.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (g_c) e quantità di condensa accumulata (M_a)

NOTA: La struttura è IDONEA in quanto non è soggetta a condensa interstiziale.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE

STRUTTURA 186 P.E verso esterno

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.6	663	83.8	365	1028	43.9	20.0
Febbraio	4.7	686	80.3	340	1026	43.9	20.0
Marzo	8.4	809	73.4	258	1067	45.6	20.0
Aprile	12.3	1030	72.0	171	1201	51.4	20.0
Aprile	12.3	1030	72.0	171	1201	58.2	18.0
Maggio	16.2	1328	72.1	85	1413	68.4	18.0
Giugno	20.6	1717	70.7	0	1717	70.7	20.6
Luglio	23.2	1895	66.6	0	1895	66.6	23.2
Agosto	22.7	1899	68.8	0	1899	68.8	22.7
Settembre	19.7	1718	74.8	7	1725	75.1	19.7
Ottobre	14.7	1312	78.4	118	1430	69.3	18.0
Novembre	9.9	1025	84.0	225	1250	53.4	20.0
Dicembre	5.4	758	84.5	325	1083	46.3	20.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (g_c) e quantità di condensa accumulata (M_a)

NOTA: La struttura è IDONEA in quanto non è soggetta a condensa interstiziale.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE

STRUTTURA 534 PAV verso terreno

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	6.9	998	100.0	365	1028	43.9	20.0
Febbraio	6.9	998	100.0	340	1026	43.9	20.0
Marzo	6.9	998	100.0	258	1067	45.6	20.0
Aprile	6.9	998	100.0	171	1201	51.4	20.0
Aprile	18.0	1032	50.0	171	1201	58.2	18.0
Maggio	18.0	1032	50.0	85	1413	68.4	18.0
Giugno	18.0	1032	50.0	0	1717	83.2	18.0
Luglio	18.0	1032	50.0	0	1895	91.8	18.0
Agosto	18.0	1032	50.0	0	1899	92.0	18.0
Settembre	18.0	1032	50.0	7	1725	83.5	18.0
Ottobre	18.0	1032	50.0	118	1430	69.3	18.0
Novembre	6.9	998	100.0	225	1250	53.4	20.0
Dicembre	6.9	998	100.0	325	1083	46.3	20.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (g_c) e quantità di condensa accumulata (M_a)

NOTA: La struttura è IDONEA in quanto non è soggetta a condensa interstiziale.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE

STRUTTURA 535 PAV verso terreno

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	6.9	998	100.0	365	1028	43.9	20.0
Febbraio	6.9	998	100.0	340	1026	43.9	20.0
Marzo	6.9	998	100.0	258	1067	45.6	20.0
Aprile	6.9	998	100.0	171	1201	51.4	20.0
Aprile	18.0	1032	50.0	171	1201	58.2	18.0
Maggio	18.0	1032	50.0	85	1413	68.4	18.0
Giugno	18.0	1032	50.0	0	1717	83.2	18.0
Luglio	18.0	1032	50.0	0	1895	91.8	18.0
Agosto	18.0	1032	50.0	0	1899	92.0	18.0
Settembre	18.0	1032	50.0	7	1725	83.5	18.0
Ottobre	18.0	1032	50.0	118	1430	69.3	18.0
Novembre	6.9	998	100.0	225	1250	53.4	20.0
Dicembre	6.9	998	100.0	325	1083	46.3	20.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (g_c) e quantità di condensa accumulata (M_a)

NOTA: La struttura è IDONEA in quanto non è soggetta a condensa interstiziale.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE

STRUTTURA 647 SOF verso esterno

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.6	663	83.8	365	1028	43.9	20.0
Febbraio	4.7	686	80.3	340	1026	43.9	20.0
Marzo	8.4	809	73.4	258	1067	45.6	20.0
Aprile	12.3	1030	72.0	171	1201	51.4	20.0
Aprile	12.3	1030	72.0	171	1201	58.2	18.0
Maggio	16.2	1328	72.1	85	1413	68.4	18.0
Giugno	20.6	1717	70.7	0	1717	70.7	20.6
Luglio	23.2	1895	66.6	0	1895	66.6	23.2
Agosto	22.7	1899	68.8	0	1899	68.8	22.7
Settembre	19.7	1718	74.8	7	1725	75.1	19.7
Ottobre	14.7	1312	78.4	118	1430	69.3	18.0
Novembre	9.9	1025	84.0	225	1250	53.4	20.0
Dicembre	5.4	758	84.5	325	1083	46.3	20.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (g_c) e quantità di condensa accumulata (M_a)

NOTA: La struttura è IDONEA in quanto non è soggetta a condensa interstiziale.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DATI di PROGETTO

Altitudine	[m]	11
Latitudine		43°54'
Longitudine		12°54'
Temperatura esterna	Te [°C]	-2
Località di riferimento per temperatura esterna		PESARO
Gradi giorno	[°C•24h]	2083
Località di riferimento per gradi giorno		PESARO
Zona climatica		D
Velocità del vento media giornaliera [media annuale]	[m/s]	3.4
Direzione prevalente del vento		S
Località di riferimento del vento		
Zona vento		2
Località rif. irradiazione		;

Irradiazione globale su superficie verticale (MJ/m²)

mese	N	NNE NNW	NE NW	ENE WNW	E W	ESE WSW	SE SW	SSE SSW	S	oriz	Te
novembre	1.9	1.9	2.2	3.0	4.2	5.5	6.7	7.9	8.4	5.4	9.9
dicembre	1.5	1.5	1.6	2.1	3.1	4.2	5.3	6.3	6.7	3.9	5.4
gennaio	1.6	1.6	1.7	2.2	3.0	3.9	4.8	5.7	6.0	4.0	3.6
febbraio	2.5	2.5	3.0	4.0	5.2	6.4	7.4	8.3	8.8	7.0	4.7
marzo	3.8	4.2	5.5	7.1	8.7	10.0	10.8	11.2	11.4	12.1	8.4
aprile	5.5	6.6	8.5	10.5	11.9	12.6	12.5	11.8	11.2	17.4	12.3

Inizio riscaldamento		01-11
Fine riscaldamento		15-04
Durata periodo di riscaldamento	p [giorno]	166
Ore giornaliere di riscaldamento	[ore]	12
Situazione esterna :		NUCLEO URBANO
Temperatura aria ambiente	Ta [°C]	20.0
Umidità interna	Ui [%]	50.0
Classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni: (si veda singola struttura finestrata)		

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

VERIFICHE DI LEGGE 10/91**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1**

Massa efficace dell'involucro edilizio	M [kg/m ²]	115.03
Superficie	S [m ²]	6731.86
Volume	V [m ³]	20188.75
Fattore di forma	S/V [m-1]	0.333
Cd1, Cd2	[W/m ³ °C]	0.340 0.780

		LEGGE	REALE
Art. 8.6 Coeff. vol. dispersione per trasmissione	Cd [W/m³°C]	0.365	0.309
Coeff. volumico di ventilazione	Cv [W/m ³ °C]	0.123	0.123
Coeff. volumico globale	Cg [W/m ³ °C]	0.487	0.432
Potenza termica dispersa per trasmissione	Φd [W]	176624	149803
Potenza termica riscaldamento aria di rinnovo	Φv [W]	59355	59355
Potenza termica totale	Φg [W]	235979	209157

Regime di funzionamento	INTERMITTENTE
Rendimento di distribuzione	nd 0.98

Fabbisogno mensile di energia primaria: Q (valori relativi al calcolo di ngs)

	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	Totali
Durata	31	30	31	31	28	31	30	212
Qp	101918	177677	203596	151144	87167	14294	0	735796
Qe	162	277	316	239	146	28	0	1167
FC	0.176	0.294	0.337	0.277	0.147	0.055	0.000	
CP	0.182	0.308	0.354	0.290	0.150	0.051	0.000	
ntu	0.997	1.012	1.014	1.010	0.989	0.896	0.000	
Qc	102195	175567	200744	149519	88138	15948	0	732111
np	0.996	1.010	1.013	1.009	0.987	0.895	0.000	
Q	102357	175843	201060	149758	88284	15976	0	733279

Energia termica stagionale fornita dal sistema di produzione	Qps	[MJ]	735796
Fabbisogno stagionale complessivo di energia primaria	Qs	[MJ]	733279
Rendimento di produzione medio stagionale	nps		1.003
Rendimento globale medio stagionale	ngs		0.935
Potenza nominale utile del generatore	Pn	[kW]	210

Art. 5.1 RENDIMENTO GLOBALE MEDIO STAGIONALE LIMITE

$$ngL = (65 + 3 \cdot \log Pn)\% = 0.720 \leq ng = 0.935$$

Art. 8.7 FABBISOGNO ENERGETICO NORMALIZZATO LIMITE [kJ/m³GG]

n = numero dei volumi d'aria ricambiati in un'ora	[1/h]	0.5
ap = apporti gratuiti interni	[W/m ²]	4.0
h = altezza di piano dell'edificio	[m]	5.5
I = irradianza media solare	[W/m ²]	75.0
dtm = (ta-te medio stagionale)	[K]	13.057

$$FENL = 51.8 \geq FEN = 19.7$$

Art. 11.14 RENDIMENTO TERMICO UTILE DA RILEVARE NEL CORSO DELLA VERIFICA

$$n(100) = (91 + 1 \cdot \log Pn)\% = 0.933 \leq n \text{ rilevato}$$

$$n(30) = (97 + 1 \cdot \log Pn)\% = 0.993 \leq n \text{ rilevato}$$

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CONSUMO CONVENZIONALE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1**Tipo combustibile : **Metano**

Potere calorifico	[MJ/m ³]	Hi =	36
Energia primaria richiesta dal generatore	[MJ]	Qc =	732111
Fattore di correzione		f =	1.00

Consumo convenzionale annuo di combustibile per riscaldamento

$G = Qc \cdot f / Hi$	[m ³ /anno]	20452
$G/V =$	[m ³ /anno·V]	1.013

Fattore di correzione acs	facs =	1.00
---------------------------	--------	-------------

Consumo convenzionale per produzione acs:

$Gacs = \Sigma Qacs \cdot facs / Hi =$	[m ³ /anno]	426
--	------------------------	------------

Consumo totale annuo di combustibile

$G + Gacs =$	[m ³ /anno]	20878
--------------	------------------------	--------------

Consumo elettrico

$E = Qe \cdot 0.35/3.6$	[kWh]	113
-------------------------	-------	------------

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

RIEPILOGO DISPERSIONI**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1**

GLOBALE EDIFICIO	6731.9	20188.7	0.333	0.309	0.365	209157
-------------------------	---------------	----------------	--------------	--------------	--------------	---------------

Appart/zona/ambiente	A	volume	S/V	Cdr	Cdl	dispers
-----------------------------	----------	---------------	------------	------------	------------	----------------

Piano/Scala: 01	TERRA					102282
------------------------	--------------	--	--	--	--	---------------

0101 TERRA		3400.8	9840.2	0.346	0.311	0.708	102282
01	PASSAGGIO	61.43	178.57	0.344	0.257	0.708	1626
02	UFF-DISABILI-T	92.70	171.33	0.541	0.485	0.958	2498
03	SPORT-DISABILI-T	81.40	228.58	0.356	0.260	0.708	2097
04	INF-UOMO-T	92.54	247.57	0.374	0.422	0.708	3233
05	WC-DIS-T	35.87	101.06	0.355	0.237	0.708	872
06	RECEPTION	40.26	119.73	0.336	0.421	0.708	1560
07	SPORT-INFO-U	46.17	123.83	0.373	0.420	0.708	1613
08	PASSAGGIO-CENTRO-T	52.42	148.64	0.353	0.567	0.708	2462
09	ATRIO	78.22	232.26	0.337	0.322	0.708	2478
10	UFF-DOM-OFF	46.33	123.83	0.374	0.422	0.708	1618
11	ACCOGLIENZA	96.99	271.82	0.357	0.353	0.708	3103
12	INF-DONNE-T	80.75	285.52	0.283	0.244	0.708	2510
13	SCALE-W-T	61.72	174.93	0.353	0.259	0.708	1602
14	ARCHIVIO-W-T	133.27	289.54	0.460	0.356	0.815	3323
15	ECONOM-PROTO-W-T	107.90	367.72	0.293	0.189	0.708	2751
16	VIDEOCONFERENZE	109.67	373.26	0.294	0.195	0.708	2840
17	CONVEGNI	196.73	669.36	0.294	0.190	0.708	5013
18	COLLEGAMENTO-W-T	337.35	939.30	0.359	0.349	0.708	10639
19	PASSAGGIO-SERVIZI-W-T	60.35	205.29	0.294	0.207	0.708	1622
20	GUARDAROBA-SERVIZI-W-T	59.65	203.23	0.293	0.188	0.708	1513
21	WC-U-N-T	91.93	164.25	0.560	0.513	0.991	2505
22	WC-D-N-T	54.48	169.83	0.321	0.251	0.708	1520
23	SCALE-N-T	59.41	191.59	0.310	0.241	0.708	1672
24	SPORT-AUTOCERT-1T	72.09	194.76	0.370	0.335	0.708	2140
25	INFO-AUTOCONS-1T	60.99	169.83	0.359	0.360	0.708	1968
26	INFO-AUTOCONS-2T	52.32	145.73	0.359	0.367	0.708	1713
27	SPORT-AUTOCERT-2T	46.88	125.87	0.372	0.332	0.708	1373
28	SPORT-AUTOCERT-3T	45.57	122.32	0.373	0.333	0.708	1337
29	COLLEGAMENTO-NE-T	114.06	593.12	0.192	0.048	0.708	2426
30	INFO-AUTOCONS-3T	51.34	143.42	0.358	0.367	0.708	1684
31	INFO-AUTOCONS-4T	51.02	142.28	0.359	0.368	0.708	1675
32	SPORT-AUTOCERT-4T	47.13	126.90	0.371	0.331	0.708	1380
33	SPORT-AUTOCERT-5T	46.17	124.34	0.371	0.331	0.708	1354
34	INFO-AUTOCONS-5T	51.07	142.85	0.357	0.366	0.708	1676
35	INFO-AUTOCONS-6T	55.49	153.89	0.361	0.349	0.708	1742
36	WC-DIS-E-T	37.63	101.59	0.370	0.335	0.708	1115
37	MEDICO-E-T	72.16	245.42	0.294	0.219	0.708	2013
38	ATRIO-ASC-E-T	50.36	182.57	0.276	0.213	0.708	1471
39	SCALE-E-T	56.57	210.34	0.269	0.322	0.708	2241
40	PASSAGGIO-E-T	35.88	186.58	0.192	0.291	0.708	1852
41	COLLEGAMENTO-SE-T	376.49	747.33	0.504	0.572	0.892	12453

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1

Appart/zona/ambiente		A	volume	S/V	Cdr	Cdl	dispers
Piano/Scala: 02 PRIMO		106876					
0201 PRIMO		3331.1	10348.5	0.322	0.308	0.708	106876
01	ACCOGLIENZA-S-P	68.36	221.07	0.309	0.266	0.708	2063
02	PASS-ACC-S-P	26.60	74.77	0.356	0.323	0.708	799
03	WC-DISABILI-S-P	62.23	111.46	0.558	0.621	0.988	1989
04	UFF-IMPRESE-P	79.22	200.45	0.395	0.380	0.708	2417
05	TIROCINI-P	44.20	130.85	0.338	0.359	0.708	1511
06	ORIENTAMENTO-P	51.00	151.20	0.337	0.357	0.708	1738
07	CORRIDOIO-SW-P	30.25	155.45	0.195	0.130	0.708	941
08	MONITORAGGIO-P	50.70	150.60	0.337	0.356	0.708	1728
09	ACCOGLIENZA-SW-P	38.70	97.93	0.395	0.361	0.708	1136
10	BALLATOIO-P	74.31	226.20	0.329	0.287	0.708	2222
11	CONTRATTI-P	52.80	157.29	0.336	0.335	0.708	1725
12	COORDINATORE-P	51.28	152.41	0.336	0.355	0.708	1745
13	DISIMPEGNO-SW-P	20.52	105.34	0.195	0.130	0.708	638
14	PROGETTAZIONE-P	77.70	197.00	0.394	0.375	0.708	2350
15	SEGRETERIA-P	47.82	150.00	0.319	0.328	0.708	1622
16	SCALE-W-P	25.62	186.82	0.137	0.249	0.708	1666
17	DISIMP-SCALE-SW-P	13.76	70.59	0.195	0.130	0.708	428
18	RIUNIONI-P	125.23	299.06	0.419	0.401	0.741	3755
19	INFORMATICA-1-P	88.86	272.57	0.326	0.288	0.708	2683
20	PASS-INFORM-NW-P	22.75	117.22	0.194	0.110	0.708	653
21	MAGAZZ-1-NW-P	65.29	230.64	0.283	0.239	0.708	2000
22	INFORMATICA-2-P	92.51	282.36	0.328	0.288	0.708	2785
23	INFORMAZIONI-SE-P	90.23	264.54	0.341	0.324	0.708	2833
24	UFFICIO-SE-P	50.87	150.00	0.339	0.320	0.708	1595
25	MAGAZZ-2-NW-P	82.07	311.90	0.263	0.210	0.708	2487
26	V-PERCorso-NW-P	77.44	398.53	0.194	0.110	0.708	2222
27	SP-U-P	16.48	84.83	0.194	0.110	0.708	473
28	SP-D-P	43.55	100.37	0.434	0.426	0.768	1320
29	MAGAZZ-3-P	85.29	259.78	0.328	0.284	0.708	2533
30	ESTETISTI-P	67.52	206.04	0.328	0.285	0.708	2014
31	DISIMP-EST-P	49.51	171.09	0.289	0.238	0.708	1480
32	DISIMP-SPOGL-P	32.01	110.94	0.289	0.228	0.708	933
33	SP-WC-D-N-P	65.34	119.35	0.547	0.597	0.969	2060
34	SP-WC-U-N-P	44.65	124.21	0.359	0.346	0.708	1396
35	SCALE-N-P	62.84	186.82	0.336	0.329	0.708	2025
36	PASSAGGIO-N-P	27.14	139.39	0.195	0.110	0.708	778
37	SPAZIOCALMO-N-P	37.98	113.53	0.334	0.335	0.708	1247
38	DIDATTICA-1-NE-P	80.58	241.17	0.334	0.334	0.708	2641
39	COLLEGAMENTO-NE-P	110.88	570.38	0.194	0.130	0.708	3451
40	DIDATTICA-2-NESW-P	97.57	280.71	0.348	0.322	0.708	2992
41	DIDATTICA-3-NESW-P	133.12	386.89	0.344	0.318	0.708	4087
42	DIDATTICA-4-NE-P	117.84	350.22	0.336	0.337	0.708	3862
43	SEGRETERIA-E-P	57.14	167.27	0.342	0.332	0.708	1825
44	COLLEG-2-E-P	52.27	269.34	0.194	0.129	0.708	1629
45	WC-DISABILI-E-P	34.14	101.35	0.337	0.341	0.708	1127
46	WC-E-P	48.56	143.47	0.338	0.336	0.708	1578

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1

Appart/zona/ambiente		A	volume	S/V	Cdr	Cdl	dispers
47	ASCENSORE-E-P	44.56	96.00	0.464	0.525	0.822	1493
48	SCALE-E-P	107.92	243.46	0.443	0.478	0.785	3509
49	ACCOGLIENZA-E-P	37.21	191.54	0.194	0.343	0.708	2139
50	COLLEGAMENTO-SE-P	366.70	824.15	0.445	0.512	0.788	12554

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010101 PASSAGGIO**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.86	5.86	5.20	178.6	525

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	5.86	5.86	34.34	109.20	1.00	109	
02	185 P.E	1	SE	0.99	24	5.21	5.20	27.09	643.06	1.10	707	
03	332 P.I	1		1.05	0	6.57	5.20	34.16	0.00	1.00	0	
04	333 P.I	1		1.97	0	5.21	5.20	27.09	0.00	1.00	0	
05	333 P.I	1		1.97	0	6.57	5.20	34.16	0.00	1.00	0	
06	646 SOF	1	TF	0.51	10	6.00	6.00	36.00	184.32	1.00	184	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=			A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		525		1001		10%	1626	61.43	178.6	0.34	0.257	0.708

AMBIENTE : 010102 UFF-DISABILI-T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.74	5.74	5.20	171.3	504

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	5.74	5.74	32.95	104.77	1.00	105		
02	185 P.E	1	SE	0.99	24	6.10	5.20	31.72	752.91	1.10	828		
03	184 P.E	1	SW	0.86	24	5.39	5.20	24.06	497.24	1.05	522		
04	240 S.E	1	SW	1.81	24	1.22	3.25	3.97	172.24	1.05	181		
05	332 P.I	1		1.05	0	6.12	5.20	31.82	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	5.40	5.20	28.08	0.00	1.00	0		
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.88	5.88	34.57	177.02	1.00	177		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
504		1813		10%				2498	92.70	171.3	0.54	0.485	0.958

AMBIENTE : 010103 SPORT-DISABILI-T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.63	6.63	5.20	228.6	672

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	6.63	6.63	43.96	139.78	1.00	140			
02	184 P.E	1	SW	0.86	24	7.20	5.20	32.97	681.37	1.05	715			
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	2.20	2.03	4.47	194.00	1.05	204			
04	332 P.I	1		1.05	0	6.12	5.20	31.82	0.00	1.00	0			
05	332 P.I	1		1.05	0	7.18	5.20	37.34	0.00	1.00	0			
06	332 P.I	1		1.05	0	6.12	5.20	31.82	0.00	1.00	0			
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	6.80	6.80	46.24	236.75	1.00	237			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)			=			A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		672			1296 10%			2097		81.40	228.6	0.36	0.260	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010104 INF-UOMO-T**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.90	6.90	5.20	247.6	728

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	6.90	6.90	47.61	151.40	1.00	151	
02	186 P.E	1	NE	1.16	24	8.64	5.20	25.31	705.79	1.20	847	
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	4.36	4.50	19.62	852.29	1.20	1023	
04	333 P.I	1		1.97	0	5.48	5.20	28.50	0.00	1.00	0	
05	332 P.I	1		1.05	0	8.93	5.20	46.44	0.00	1.00	0	
06	332 P.I	1		1.05	0	5.48	5.20	28.50	0.00	1.00	0	
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	7.07	7.07	49.98	255.92	1.00	256	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		728		2277		10%	3233	92.54	247.6	0.37	0.422	0.708

AMBIENTE : 010105 WC-DIS-T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	3.16	6.15	5.20	101.1	297

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	6.15	3.16	19.43	61.80	1.00	62		
02	184 P.E	1	SW	0.86	24	3.16	5.20	16.43	339.55	1.05	357		
03	332 P.I	1		1.05	0	6.15	5.20	31.98	0.00	1.00	0		
04	332 P.I	1		1.05	0	3.16	5.20	16.43	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	6.15	5.20	31.98	0.00	1.00	0		
06	646 SOF	1	TF	0.51	10	6.30	3.24	20.41	104.51	1.00	105		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		297		523		10%		872	35.87	101.1	0.35	0.237	0.708

AMBIENTE : 010106 RECEPTION

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	3.38	6.15	5.76	119.7	352

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	6.15	3.38	20.79	66.10	1.00	66		
02	184 P.E	1	SW	0.86	24	3.38	5.76	17.24	356.16	1.05	374		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	1.10	2.03	2.23	97.00	1.05	102		
04	332 P.I	1		1.05	0	6.15	5.76	35.42	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	3.38	5.76	19.47	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1	TF	1.05	10	6.15	5.76	35.42	370.18	1.00	370		
07	240 S.E	1	TF	1.81	10	1.50	2.65	3.97	71.95	1.00	72		
08	403 S.I	1	TF	1.82	10	1.50	2.56	3.84	69.81	1.00	70		
09	645 SOF	1	TF	0.22	10	6.15	3.38	20.79	44.69	1.00	45		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)			=			A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		352			1099 10%			1560	40.26	119.7	0.34	0.421	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010107 SPORT-INFO-U**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.88	4.88	5.20	123.8	364

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	4.88	4.88	23.81	75.73	1.00	76			
02	186 P.E	1	NE	1.16	24	4.30	5.20	12.55	349.99	1.20	420			
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	2.18	4.50	9.81	426.15	1.20	511			
04	332 P.I	1		1.05	0	5.47	5.20	28.44	0.00	1.00	0			
05	331 P.I	1		0.80	0	4.32	5.20	22.46	0.00	1.00	0			
06	333 P.I	1		1.97	0	5.47	5.20	28.44	0.00	1.00	0			
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.00	5.00	25.00	128.00	1.00	128			
TOTALI:		dispvol		+		(dispra•au%)		=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		364				1135		10%	1613	46.17	123.8	0.37	0.420	0.708

AMBIENTE : 010108 PASSAGGIO-CENTRO-T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.08	5.08	5.76	148.6	437

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	5.08	5.08	25.81	82.06	1.00	82		
02	186 P.E	1	NE	1.16	24	4.62	5.76	16.80	468.55	1.20	562		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	2.18	4.50	9.81	426.15	1.20	511		
04	333 P.I	1		1.97	0	5.54	5.76	31.91	0.00	1.00	0		
05	331 P.I	1		0.80	0	4.66	5.76	26.84	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1	TF	1.97	10	5.54	5.76	31.91	629.27	1.00	629		
07	645 SOF	1	TF	0.22	10	5.08	5.08	25.81	55.48	1.00	55		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		437		1840		10%		2462	52.42	148.6	0.35	0.567	0.708

AMBIENTE : 010109 ATRIO

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.35	6.35	5.76	232.3	683

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	6.35	6.35	40.32	128.23	1.00	128		
02	184 P.E	1	SW	0.86	24	6.58	5.76	25.68	530.63	1.05	557		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	3.15	3.88	12.22	530.92	1.05	557		
04	331 P.I	1		0.80	0	6.15	5.76	35.42	0.00	1.00	0		
05	331 P.I	1	TF	0.80	10	6.60	5.76	38.02	302.23	1.00	302		
06	331 P.I	1		0.80	0	6.15	5.76	35.42	0.00	1.00	0		
07	645 SOF	1	TF	0.22	10	6.35	6.35	40.32	86.69	1.00	87		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		683		1632		10%		2478	78.22	232.3	0.34	0.322	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010110 UFF-DOM-OFF**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.88	4.88	5.20	123.8	364

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	4.88	4.88	23.81	75.73	1.00	76			
02	186 P.E	1	NE	1.16	24	4.33	5.20	12.71	354.34	1.20	425			
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	2.18	4.50	9.81	426.15	1.20	511			
04	333 P.I	1		1.97	0	5.50	5.20	28.60	0.00	1.00	0			
05	332 P.I	1		1.05	0	4.33	5.20	22.52	0.00	1.00	0			
06	332 P.I	1		1.05	0	5.50	5.20	28.60	0.00	1.00	0			
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.00	5.00	25.00	128.00	1.00	128			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		364		1140		10%		1618		46.33	123.8	0.37	0.422	0.708

AMBIENTE : 010111 ACCOGLIENZA

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	7.23	7.23	5.20	271.8	799

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	7.23	7.23	52.27	166.23	1.00	166	
02	184 P.E	1	SW	0.86	24	8.60	5.20	41.28	852.95	1.05	896	
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	1.10	3.13	3.44	149.56	1.05	157	
04	332 P.I	1	TF	1.05	10	6.09	5.20	31.67	330.93	1.00	331	
05	240 S.E	1	TF	1.81	10	1.50	3.56	5.34	96.65	1.00	97	
06	240 S.E	1	TF	1.81	24	1.50	2.56	3.84	166.81	1.00	167	
07	332 P.I	1		1.05	0	8.50	5.20	44.20	0.00	1.00	0	
08	332 P.I	1		1.05	0	6.09	5.20	31.67	0.00	1.00	0	
09	646 SOF	1	TF	0.51	10	7.41	7.41	54.91	281.13	1.00	281	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		799		2094		10%	3103	96.99	271.8	0.36	0.353	0.708

AMBIENTE : 010112 INF-DONNE-T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	7.41	7.41	5.20	285.5	839

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	7.41	7.41	54.91	174.61	1.00	175
02	186 P.E	1	NE	1.16	24	4.97	5.20	16.03	447.16	1.20	537
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	2.18	4.50	9.81	426.15	1.20	511
04	332 P.I	1		1.05	0	5.38	5.20	27.98	0.00	1.00	0
05	332 P.I	1		1.05	0	5.12	5.20	26.62	0.00	1.00	0
06	333 P.I	1		1.97	0	10.30	5.20	53.56	0.00	1.00	0
07	332 P.I	1		1.05	0	5.12	5.20	26.62	0.00	1.00	0

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010112 INF-DONNE-T**

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
08	646 SOF	1	TF	0.51	10	7.60	7.60	57.76	295.73	1.00	296	
TOTALI:		dispvol	+	(dispra•au%)			=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		839		1518	10%	2510	80.75	285.5	0.28	0.244	0.708	

AMBIENTE : 010113 SCALE-W-T

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.80	5.80	5.20	174.9	514

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	5.80	5.80	33.64	106.98	1.00	107	
02	184 P.E	1	SW	0.86	24	5.40	5.20	24.26	501.34	1.05	526	
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	1.22	3.13	3.82	165.88	1.05	174	
04	332 P.I	1		1.05	0	6.15	5.20	31.98	0.00	1.00	0	
05	333 P.I	1		1.97	0	5.55	5.20	28.86	0.00	1.00	0	
06	332 P.I	1		1.05	0	6.15	5.20	31.98	0.00	1.00	0	
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.95	5.95	35.40	181.26	1.00	181	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
514		989		10%			1602	61.72	174.9	0.35	0.259	0.708

AMBIENTE : 010114 ARCHIVIO-W-T

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	7.09	7.09	5.76	289.5	851

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	7.09	7.09	50.27	159.85	1.00	160		
02	184 P.E	1	SW	0.86	24	8.42	5.76	44.03	909.90	1.05	955		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	2.20	2.03	4.47	194.00	1.05	204		
04	184 P.E	1	NW	0.86	24	5.99	5.76	34.50	712.96	1.15	820		
05	332 P.I	1		1.05	0	8.42	5.76	48.50	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	5.99	5.76	34.50	0.00	1.00	0		
07	645 SOF	1	TF	0.22	10	7.09	7.09	50.27	108.08	1.00	108		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		851		2247		10%		3323	133.27	289.5	0.46	0.356	0.815

AMBIENTE : 010115 ECONOM-PROTO-W-T

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	7.99	7.99	5.76	367.7	1081

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	7.99	7.99	63.84	203.01	1.00	203
02	184 P.E	1	NW	0.86	24	7.65	5.76	39.08	807.45	1.15	929
03	240 S.E	1	NW	1.81	24	2.41	2.07	4.99	216.71	1.15	249

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010115 ECONOM-PROTO-W-T**

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
04	332 P.I	1		1.05	0	8.33	5.76	47.98	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	7.66	5.76	44.12	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	8.33	5.76	47.98	0.00	1.00	0		
07	645 SOF	1	TF	0.22	10	7.99	7.99	63.84	137.26	1.00	137		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		1081		1518		10%		2751	107.90	367.7	0.29	0.189	0.708

AMBIENTE : 010116 VIDEOCONFERENZE

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	8.05	8.05	5.76	373.3	1097

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	8.05	8.05	64.80	206.07	1.00	206		
02	184 P.E	1	NW	0.86	24	7.79	5.76	38.27	790.80	1.15	909		
03	240 S.E	1	NW	1.81	24	1.20	2.07	2.48	107.90	1.15	124		
04	240 S.E	1	NW	1.81	24	1.24	3.32	4.12	178.83	1.15	206		
05	332 P.I	1		1.05	0	8.30	5.76	47.81	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	7.82	5.76	45.04	0.00	1.00	0		
07	332 P.I	1		1.05	0	8.30	5.76	47.81	0.00	1.00	0		
08	645 SOF	1	TF	0.22	10	8.05	8.05	64.80	139.33	1.00	139		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)			=			A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		1097			1585 10%			2840	109.67	373.3	0.29	0.195	0.708

AMBIENTE : 010117 CONVEGNI

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	10.78	10.78	5.76	669.4	1968

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	10.78	10.78	116.21	369.54	1.00	370		
02	184 P.E	1	NW	0.86	24	13.98	5.76	71.55	1478.48	1.15	1700		
03	240 S.E	1	NW	1.81	24	1.60	2.07	3.31	143.87	1.15	165		
04	240 S.E	1	NW	1.81	24	1.60	3.54	5.66	246.04	1.15	283		
05	333 P.I	1		1.97	0	8.31	5.76	47.87	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	13.90	5.76	80.06	0.00	1.00	0		
07	332 P.I	1		1.05	0	8.36	5.76	48.15	0.00	1.00	0		
08	645 SOF	1	TF	0.22	10	10.78	10.78	116.21	249.85	1.00	250		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		1968		2768		10%		5013	196.73	669.4	0.29	0.190	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010118 COLLEGAMENTO-W-T**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	12.77	12.77	5.76	939.3	2762

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	12.77	12.77	163.07	518.57	1.00	519		
02	186 P.E	1	SE	1.16	24	21.74	5.76	125.22	3492.20	1.10	3841		
03	240 S.E	1	NW	1.81	24	10.90	4.50	49.05	2130.73	1.15	2450		
04	332 P.I	1		1.05	0	5.54	5.76	31.91	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	30.05	5.76	173.09	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	5.62	5.76	32.37	0.00	1.00	0		
07	332 P.I	1		1.05	0	3.61	5.76	20.79	0.00	1.00	0		
08	645 SOF	1	TF	0.22	10	12.77	12.77	163.07	350.61	1.00	351		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)			=			A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		2762			7161 10%			10639	337.35	939.3	0.36	0.349	0.708

AMBIENTE : 010119 PASSAGGIO-SERVIZI-W-T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.97	5.97	5.76	205.3	604

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	5.97	5.97	35.64	113.34	1.00	113			
02	184 P.E	1	NW	0.86	24	4.29	5.76	19.05	393.57	1.15	453			
03	240 S.E	1	NW	1.81	24	1.60	3.54	5.66	246.04	1.15	283			
04	331 P.I	1		0.80	0	8.30	5.76	47.81	0.00	1.00	0			
05	332 P.I	1		1.05	0	4.28	5.76	24.65	0.00	1.00	0			
06	333 P.I	1		1.97	0	8.30	5.76	47.81	0.00	1.00	0			
07	645 SOF	1	TF	0.22	10	5.97	5.97	35.64	76.63	1.00	77			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		604		926		10%		1622		60.35	205.3	0.29	0.207	0.708

AMBIENTE : 010120 GUARDAROBA-SERVIZI-W-T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.94	5.94	5.76	203.2	598

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	5.94	5.94	35.28	112.20	1.00	112		
02	184 P.E	1	NW	0.86	24	4.23	5.76	21.88	452.14	1.15	520		
03	240 S.E	1	NW	1.81	24	1.20	2.07	2.48	107.90	1.15	124		
04	331 P.I	1		0.80	0	8.30	5.76	47.81	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	4.23	5.76	24.36	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	8.31	5.76	47.87	0.00	1.00	0		
07	645 SOF	1	TF	0.22	10	5.94	5.94	35.28	75.86	1.00	76		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		598		832		10%		1513	59.65	203.2	0.29	0.188	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010121 WC-U-N-T**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.34	5.34	5.76	164.2	483

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	5.34	5.34	28.52	90.68	1.00	91		
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	4.21	5.76	24.25	575.59	1.20	691		
03	184 P.E	1	NW	0.86	24	6.80	5.76	36.68	758.04	1.15	872		
04	240 S.E	1	NW	1.81	24	1.20	2.07	2.48	107.90	1.15	124		
05	332 P.I	1		1.05	0	4.18	5.76	24.08	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	6.80	5.76	39.17	0.00	1.00	0		
07	645 SOF	1	TF	0.22	10	5.34	5.34	28.52	61.31	1.00	61		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		483		1839		10%		2505	91.93	164.2	0.56	0.513	0.991

AMBIENTE : 010122 WC-D-N-T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.43	5.43	5.76	169.8	499

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	5.43	5.43	29.48	93.76	1.00	94		
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	4.34	5.76	22.50	534.00	1.20	641		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.22	2.05	2.50	108.64	1.20	130		
04	332 P.I	1		1.05	0	6.78	5.76	39.05	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	4.36	5.76	25.11	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	6.80	5.76	39.17	0.00	1.00	0		
07	645 SOF	1	TF	0.22	10	5.43	5.43	29.48	63.39	1.00	63		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		499		928		10%		1520	54.48	169.8	0.32	0.251	0.708

AMBIENTE : 010123 SCALE-N-T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.07	6.07	5.20	191.6	563

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	6.07	6.07	36.84	117.17	1.00	117		
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	4.34	5.20	20.07	476.31	1.20	572		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.22	2.05	2.50	108.64	1.20	130		
04	332 P.I	1		1.05	0	6.54	5.20	34.01	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	5.62	5.20	29.22	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	6.52	5.20	33.90	0.00	1.00	0		
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	6.07	6.07	36.84	188.65	1.00	189		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		563		1008		10%		1672	59.41	191.6	0.31	0.241	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010124 SPORT-AUTOCERT-1T**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.12	6.12	5.20	194.8	573

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	6.12	6.12	37.45	119.10	1.00	119			
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	6.66	5.20	29.63	703.30	1.20	844			
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	2.44	2.05	5.00	217.29	1.20	261			
04	332 P.I	1		1.05	0	5.64	5.20	29.33	0.00	1.00	0			
05	332 P.I	1		1.05	0	6.61	5.20	34.37	0.00	1.00	0			
06	332 P.I	1		1.05	0	5.64	5.20	29.33	0.00	1.00	0			
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	6.27	6.27	39.31	201.28	1.00	201			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		573		1425		10%		2140		72.09	194.8	0.37	0.335	0.708

AMBIENTE : 010125 INFO-AUTOCONS-1T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.43	5.43	5.76	169.8	499

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	5.43	5.43	29.48	93.76	1.00	94		
02	186 P.E	1	SW	1.16	24	5.47	5.76	21.70	605.09	1.05	635		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	2.18	4.50	9.81	426.15	1.05	447		
04	332 P.I	1		1.05	0	5.39	5.76	31.05	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	5.51	5.76	31.74	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	5.39	5.76	31.05	0.00	1.00	0		
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.57	5.57	31.02	158.85	1.00	159		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		499		1335		10%		1968	60.99	169.8	0.36	0.360	0.708

AMBIENTE : 010126 INFO-AUTOCONS-2T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.03	5.03	5.76	145.7	428

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	5.03	5.03	25.30	80.46	1.00	80		
02	186 P.E	1	SW	1.16	24	4.69	5.76	17.20	479.80	1.05	504		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	2.18	4.50	9.81	426.15	1.05	447		
04	332 P.I	1		1.05	0	5.38	5.76	30.99	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	4.73	5.76	27.24	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	5.38	5.76	30.99	0.00	1.00	0		
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.16	5.16	26.63	136.32	1.00	136		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		428		1168		10%		1713	52.32	145.7	0.36	0.367	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010127 SPORT-AUTOCERT-2T**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.92	4.92	5.20	125.9	370

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	4.92	4.92	24.21	76.98	1.00	77			
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	4.36	5.20	20.17	478.78	1.20	575			
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.22	2.05	2.50	108.64	1.20	130			
04	332 P.I	1		1.05	0	5.57	5.20	28.96	0.00	1.00	0			
05	332 P.I	1		1.05	0	4.35	5.20	22.62	0.00	1.00	0			
06	332 P.I	1		1.05	0	5.57	5.20	28.96	0.00	1.00	0			
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.04	5.04	25.40	130.06	1.00	130			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		370		912		10%		1373		46.88	125.9	0.37	0.332	0.708

AMBIENTE : 010128 SPORT-AUTOCERT-3T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.85	4.85	5.20	122.3	360

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	4.85	4.85	23.52	74.80	1.00	75		
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	4.24	5.20	19.55	463.97	1.20	557		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.22	2.05	2.50	108.64	1.20	130		
04	332 P.I	1		1.05	0	5.80	5.20	30.16	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	4.22	5.20	21.94	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	5.80	5.20	30.16	0.00	1.00	0		
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	4.97	4.97	24.70	126.47	1.00	126		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		360		888		10%		1337	45.57	122.3	0.37	0.333	0.708

AMBIENTE : 010129 COLLEGAMENTO-NE-T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	10.68	10.68	5.20	593.1	1744

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	10.68	10.68	114.06	362.72	1.00	363
02	332 P.I	1		1.05	0	4.80	5.20	24.96	0.00	1.00	0
03	332 P.I	1		1.05	0	23.83	5.20	123.92	0.00	1.00	0
04	331 P.I	1		0.80	0	4.80	5.20	24.96	0.00	1.00	0
05	332 P.I	1		1.05	0	23.86	5.20	124.07	0.00	1.00	0
06	645 SOF	1	TF	0.22	10	10.94	10.94	119.68	257.32	1.00	257
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=			A	volume	S/V	Cd	Cdl
		1744		620 10%			2426	114.06	593.1	0.19	0.048 0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010130 INFO-AUTOCONS-3T**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.99	4.99	5.76	143.4	422

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	4.99	4.99	24.90	79.18	1.00	79			
02	186 P.E	1	SW	1.16	24	4.59	5.76	16.63	463.73	1.05	487			
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	2.18	4.50	9.81	426.15	1.05	447			
04	332 P.I	1		1.05	0	5.38	5.76	30.99	0.00	1.00	0			
05	332 P.I	1		1.05	0	4.59	5.76	26.44	0.00	1.00	0			
06	332 P.I	1		1.05	0	5.38	5.76	30.99	0.00	1.00	0			
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.12	5.12	26.21	134.22	1.00	134			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		422		1148		10%		1684		51.34	143.4	0.36	0.367	0.708

AMBIENTE : 010131 INFO-AUTOCONS-4T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.97	4.97	5.76	142.3	418

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	4.97	4.97	24.70	78.55	1.00	79		
02	186 P.E	1	SW	1.16	24	4.57	5.76	16.51	460.52	1.05	484		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	2.18	4.50	9.81	426.15	1.05	447		
04	332 P.I	1		1.05	0	5.38	5.76	30.99	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	4.59	5.76	26.44	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	5.38	5.76	30.99	0.00	1.00	0		
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.09	5.09	25.91	132.65	1.00	133		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		418		1142		10%		1675	51.02	142.3	0.36	0.368	0.708

AMBIENTE : 010132 SPORT-AUTOCERT-4T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.94	4.94	5.20	126.9	373

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	4.94	4.94	24.40	77.60	1.00	78			
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	4.37	5.20	20.22	480.01	1.20	576			
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.22	2.05	2.50	108.64	1.20	130			
04	332 P.I	1		1.05	0	5.60	5.20	29.12	0.00	1.00	0			
05	332 P.I	1		1.05	0	4.35	5.20	22.62	0.00	1.00	0			
06	332 P.I	1		1.05	0	5.60	5.20	29.12	0.00	1.00	0			
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.06	5.06	25.60	131.09	1.00	131			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		373		915		10%		1380		47.13	126.9	0.37	0.331	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010133 SPORT-AUTOCERT-5T**

Te = - 2- 2
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.89	4.89	5.20	124.3	366

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	4.89	4.89	23.91	76.04	1.00	76			
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	4.28	5.20	19.76	468.90	1.20	563			
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.22	2.05	2.50	108.64	1.20	130			
04	332 P.I	1		1.05	0	5.62	5.20	29.22	0.00	1.00	0			
05	332 P.I	1		1.05	0	4.29	5.20	22.31	0.00	1.00	0			
06	332 P.I	1		1.05	0	5.62	5.20	29.22	0.00	1.00	0			
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.02	5.02	25.20	129.03	1.00	129			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		366		898		10%		1354		46.17	124.3	0.37	0.331	0.708

AMBIENTE : 010134 INFO-AUTOCONS-5T

Te = - 2- 2
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.98	4.98	5.76	142.9	420

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	4.98	4.98	24.80	78.87	1.00	79		
02	186 P.E	1	SW	1.16	24	4.56	5.76	16.46	458.91	1.05	482		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	2.18	4.50	9.81	426.15	1.05	447		
04	332 P.I	1		1.05	0	5.38	5.76	30.99	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	4.56	5.76	26.27	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	5.38	5.76	30.99	0.00	1.00	0		
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.11	5.11	26.11	133.69	1.00	134		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		420		1142		10%		1676	51.07	142.9	0.36	0.366	0.708

AMBIENTE : 010135 INFO-AUTOCONS-6T

Te = - 2- 2
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.44	5.44	5.20	153.9	452

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	5.44	5.44	29.59	94.11	1.00	94		
02	186 P.E	1	SW	1.16	24	4.98	5.20	16.09	448.61	1.05	471		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	2.18	4.50	9.81	426.15	1.05	447		
04	332 P.I	1		1.05	0	0.51	5.20	2.65	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	5.40	5.20	28.08	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	5.51	5.20	28.65	0.00	1.00	0		
07	332 P.I	1		1.05	0	5.38	5.20	27.98	0.00	1.00	0		
08	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.58	5.58	31.14	159.42	1.00	159		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		452		1172		10%		1742	55.49	153.9	0.36	0.349	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010136 WC-DIS-E-T**

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.42	4.42	5.20	101.6	299

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	4.42	4.42	19.54	62.13	1.00	62		
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	3.48	5.20	15.60	370.16	1.20	444		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.22	2.05	2.50	108.64	1.20	130		
04	333 P.I	1		1.97	0	5.57	5.20	28.96	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	3.50	5.20	18.20	0.00	1.00	0		
06	331 P.I	1		0.80	0	5.62	5.20	29.22	0.00	1.00	0		
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	4.54	4.54	20.61	105.53	1.00	106		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		299		742		10%		1115	37.63	101.6	0.37	0.335	0.708

AMBIENTE : 010137 MEDICO-E-T

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.87	6.87	5.20	245.4	722

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	6.87	6.87	47.20	150.09	1.00	150		
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	4.80	5.20	22.46	533.09	1.20	640		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.22	2.05	2.50	108.64	1.20	130		
04	331 P.I	1		0.80	0	9.83	5.20	51.12	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	4.84	5.20	25.17	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	9.79	5.20	50.91	0.00	1.00	0		
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	7.04	7.04	49.56	253.76	1.00	254		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
722		1174		10%				2013	72.16	245.4	0.29	0.219	0.708

AMBIENTE : 010138 ATRIO-ASC-E-T

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.63	5.63	5.76	182.6	537

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	5.63	5.63	31.70	100.80	1.00	101		
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	3.24	5.76	16.36	388.38	1.20	466		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.00	2.30	2.30	99.91	1.20	120		
04	333 P.I	1		1.97	0	9.77	5.76	56.28	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	3.26	5.76	18.78	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	9.79	5.20	50.91	0.00	1.00	0		
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	5.63	5.63	31.70	162.29	1.00	162		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		537		849		10%		1471	50.36	182.6	0.28	0.213	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 010139 SCALE-E-T**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.36	6.36	5.20	210.3	618

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	6.36	6.36	40.45	128.63	1.00	129		
02	185 P.E	1	TF	0.99	15	5.41	5.20	28.13	417.34	1.00	417		
03	184 P.E	1	SE	0.86	24	3.10	5.20	16.12	333.10	1.10	366		
04	331 P.I	1		0.80	0	4.30	5.20	22.36	0.00	1.00	0		
05	331 P.I	1	TF	0.80	15	5.57	5.20	28.96	345.40	1.00	345		
06	332 P.I	1		1.05	0	7.26	5.20	37.75	0.00	1.00	0		
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	6.52	6.52	42.51	217.65	1.00	218		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		618		1475		10%		2241	56.57	210.3	0.27	0.322	0.708

AMBIENTE : 010140 PASSAGGIO-E-T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.99	5.99	5.20	186.6	549

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	5.99	5.99	35.88	114.10	1.00	114			
02	332 P.I	1		1.05	0	0.00	5.20	0.00	0.00	1.00	0			
03	331 P.I	1	TF	0.80	15	5.89	5.20	30.63	365.24	1.00	365			
04	332 P.I	1	TF	1.05	15	6.29	5.20	32.71	512.70	1.00	513			
05	333 P.I	1		1.97	0	5.93	5.20	30.84	0.00	1.00	0			
06	646 SOF	1	TF	0.51	10	6.14	6.14	37.70	193.02	1.00	193			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=			A		volume	S/V	Cd	Cdl		
		549		1185		10%		1852		35.88	186.6	0.19	0.291	0.708

AMBIENTE : 010141 COLLEGAMENTO-SE-T

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	11.71	11.71	5.45	747.3	2197

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra				
01	534 PAV	1	T1	0.32	10	11.71	11.71	137.12	436.05	1.00	436				
02	184 P.E	1	SE	0.86	24	21.96	5.45	119.68	2473.11	1.10	2720				
03	333 P.I	1		1.97	0	6.24	5.45	34.01	0.00	1.00	0				
04	186 P.E	1	NW	1.16	24	21.96	5.45	30.68	855.66	1.15	984				
05	240 S.E	1	NW	1.81	24	20.00	4.45	89.00	3866.16	1.15	4446				
06	333 P.I	1		1.97	0	6.54	5.45	35.64	0.00	1.00	0				
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	12.00	12.00	144.00	737.28	1.00	737				
TOTALI:		dispvol		+		(dispra•au%)		=	A		volume	S/V	Cd	Cdl	
		2197				9324		10%	12453		376.49	747.3	0.50	0.572	0.892

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020101 ACCOGLIENZA-S-P**

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.07	6.07	6.00	221.1	650

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra	
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	6.07	6.07	36.84	171.33	1.00	171	
02	185 P.E	1	SE	0.99	24	5.36	4.70	25.19	597.96	1.10	658	
03	331 P.I	1		0.80	0	6.44	4.70	30.27	0.00	1.00	0	
04	333 P.I	1		1.97	0	5.49	4.70	25.80	0.00	1.00	0	
05	332 P.I	1		1.05	0	6.44	4.70	30.27	0.00	1.00	0	
06	647 SOF	1		0.44	24	6.57	6.57	43.16	455.82	1.00	456	
TOTALI:		dispvol + (disptra•au%)		=			A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		650		1285 10%			2063	68.36	221.1	0.31	0.266	0.708

AMBIENTE : 020102 PASS-ACC-S-P

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	3.53	3.53	6.00	74.8	220

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra	
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	3.53	3.53	12.46	57.94	1.00	58	
02	185 P.E	1	SE	0.99	24	2.57	4.70	12.08	286.71	1.10	315	
03	333 P.I	1		1.97	0	4.86	4.70	22.84	0.00	1.00	0	
04	332 P.I	1		1.05	0	2.57	4.70	12.08	0.00	1.00	0	
05	331 P.I	1		0.80	0	4.86	4.70	22.84	0.00	1.00	0	
06	647 SOF	1		0.44	24	3.81	3.81	14.52	153.29	1.00	153	
TOTALI:		dispvol + (disptra•au%)		=			A		volume	S/V	Cd	Cdl
		220		527		10%	799	26.60	74.8	0.36	0.323	0.708

AMBIENTE : 020103 WC-DISABILI-S-P

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.31	4.31	6.00	111.5	328

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	4.31	4.31	18.58	86.38	1.00	86		
02	186 P.E	1	SE	1.16	24	3.85	4.70	16.10	448.86	1.10	494		
03	240 S.E	1	SE	1.81	24	1.00	2.00	2.00	86.88	1.10	96		
04	185 P.E	1	SW	0.99	24	4.79	4.70	20.31	482.11	1.05	506		
05	240 S.E	1	SW	1.81	24	1.09	2.02	2.20	95.65	1.05	100		
06	333 P.I	1		1.97	0	3.87	4.70	18.19	0.00	1.00	0		
07	333 P.I	1		1.97	0	4.80	4.70	22.56	0.00	1.00	0		
08	647 SOF	1		0.44	24	4.65	4.65	21.62	228.33	1.00	228		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		328		1511		10%		1989	62.23	111.5	0.56	0.621	0.988

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020104 UFF-IMPRESE-P**

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.78	5.78	6.00	200.5	589

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	5.78	5.78	33.41	155.35	1.00	155		
02	185 P.E	1	SW	0.99	24	8.57	4.70	35.88	851.54	1.05	894		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	2.18	2.02	4.40	191.29	1.05	201		
04	333 P.I	1		1.97	0	3.91	4.70	18.38	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	8.57	4.70	40.28	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	3.91	4.70	18.38	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	6.24	6.24	38.94	411.18	1.00	411		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)			=			A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		589			1662 10%			2417	79.22	200.5	0.40	0.380	0.708

AMBIENTE : 020105 TIROCINI-P

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.67	4.67	6.00	130.9	385

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	4.67	4.67	21.81	101.41	1.00	101		
02	186 P.E	1	NE	1.16	24	4.00	4.70	17.45	486.65	1.20	584		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	0.90	1.50	1.35	58.64	1.20	70		
04	333 P.I	1		1.97	0	5.46	4.70	25.66	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	4.00	4.70	18.80	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	5.46	4.70	25.66	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	5.04	5.04	25.40	268.24	1.00	268		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		385		1024		10%		1511	44.20	130.9	0.34	0.359	0.708

AMBIENTE : 020106 ORIENTAMENTO-P

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.02	5.02	6.00	151.2	445

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	5.02	5.02	25.20	117.18	1.00	117	
02	186 P.E	1	NE	1.16	24	4.60	4.70	20.27	565.29	1.20	678	
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	0.90	1.50	1.35	58.64	1.20	70	
04	333 P.I	1		1.97	0	5.46	4.70	25.66	0.00	1.00	0	
05	332 P.I	1		1.05	0	4.60	4.70	21.62	0.00	1.00	0	
06	333 P.I	1		1.97	0	5.46	4.70	25.66	0.00	1.00	0	
07	647 SOF	1		0.44	24	5.42	5.42	29.38	310.21	1.00	310	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		445		1176		10%	1738	51.00	151.2	0.34	0.357	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020107 CORRIDOIO-SW-P**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.09	5.09	6.00	155.4	457

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra				
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	5.09	5.09	25.91	120.47	1.00	120				
02	332 P.I	1		1.05	0	12.45	4.70	58.52	0.00	1.00	0				
03	333 P.I	1		1.97	0	2.08	4.70	9.78	0.00	1.00	0				
04	333 P.I	1		1.97	0	12.45	4.70	58.52	0.00	1.00	0				
05	333 P.I	1		1.97	0	2.08	4.70	9.78	0.00	1.00	0				
06	647 SOF	1		0.44	24	5.50	5.50	30.25	319.44	1.00	319				
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=			A		volume	S/V	Cd	Cdl			
		457		440		10%		941		30.25		155.4	0.19	0.130	0.708

AMBIENTE : 020108 MONITORAGGIO-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.01	5.01	6.00	150.6	443

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	5.01	5.01	25.10	116.72	1.00	117		
02	186 P.E	1	NE	1.16	24	4.56	4.70	20.08	560.05	1.20	672		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	0.90	1.50	1.35	58.64	1.20	70		
04	333 P.I	1		1.97	0	5.51	4.70	25.90	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	4.56	4.70	21.43	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	5.51	4.70	25.90	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	5.41	5.41	29.27	309.07	1.00	309		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		443		1168		10%		1728	50.70	150.6	0.34	0.356	0.708

AMBIENTE : 020109 ACCOGLIENZA-SW-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.04	4.04	6.00	97.9	288

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	4.04	4.04	16.32	33.62	1.00	34		
02	185 P.E	1	SW	0.99	24	4.19	4.70	17.49	415.17	1.05	436		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	1.09	2.02	2.20	95.65	1.05	100		
04	333 P.I	1		1.97	0	3.90	4.70	18.33	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	4.19	4.70	19.69	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	3.90	4.70	18.33	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	4.36	4.36	19.01	200.74	1.00	201		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		288		771		10%		1136	38.70	97.9	0.40	0.361	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020110 BALLATOIO-P**

Te = - 2- 2
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.14	6.14	6.00	226.2	665

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	535 PAV	1	TF	0.21	15	6.14	6.14	37.70	116.49	1.00	116		
02	185 P.E	1	SW	0.99	24	6.43	4.70	26.36	625.68	1.05	657		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	1.30	2.97	3.86	167.72	1.05	176		
04	333 P.I	1		1.97	0	5.88	4.70	27.64	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	6.43	4.70	30.22	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	5.88	4.70	27.64	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	6.64	6.64	44.09	465.59	1.00	466		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		665		1415		10%		2222	74.31	226.2	0.33	0.287	0.708

AMBIENTE : 020111 CONTRATTI-P

Te = - 2- 2
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.12	5.12	6.00	157.3	462

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	5.12	5.12	26.21	54.00	1.00	54	
02	186 P.E	1	NE	1.16	24	4.75	4.70	20.97	584.95	1.20	702	
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	0.90	1.50	1.35	58.64	1.20	70	
04	333 P.I	1		1.97	0	5.51	4.70	25.90	0.00	1.00	0	
05	332 P.I	1		1.05	0	4.75	4.70	22.33	0.00	1.00	0	
06	333 P.I	1		1.97	0	5.51	4.70	25.90	0.00	1.00	0	
07	647 SOF	1		0.44	24	5.52	5.52	30.47	321.77	1.00	322	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		462		1148		10%	1725	52.80	157.3	0.34	0.335	0.708

AMBIENTE : 020112 COORDINATORE-P

Te = - 2- 2
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.04	5.04	6.00	152.4	448

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	5.04	5.04	25.40	118.12	1.00	118		
02	186 P.E	1	NE	1.16	24	4.59	4.70	20.22	563.98	1.20	677		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	0.90	1.50	1.35	58.64	1.20	70		
04	333 P.I	1		1.97	0	5.52	4.70	25.94	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	4.59	4.70	21.57	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	5.52	4.70	25.94	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	5.45	5.45	29.70	313.66	1.00	314		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		448		1179		10%		1745	51.28	152.4	0.34	0.355	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020113 DISIMPEGNO-SW-P**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.19	4.19	6.00	105.3	310

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	4.19	4.19	17.56	81.64	1.00	82		
02	332 P.I	1		1.05	0	8.38	4.70	39.39	0.00	1.00	0		
03	333 P.I	1		1.97	0	2.08	4.70	9.78	0.00	1.00	0		
04	333 P.I	1		1.97	0	8.38	4.70	39.39	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	2.08	4.70	9.78	0.00	1.00	0		
06	647 SOF	1		0.44	24	4.53	4.53	20.52	216.70	1.00	217		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		310		298		10%		638	20.52	105.3	0.19	0.130	0.708

AMBIENTE : 020114 PROGETTAZIONE-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.73	5.73	6.00	197.0	579

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	5.73	5.73	32.83	152.67	1.00	153		
02	185 P.E	1	SW	0.99	24	8.38	4.70	35.95	853.40	1.05	896		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	1.10	3.12	3.43	149.09	1.05	157		
04	332 P.I	1		1.05	0	3.93	4.70	18.47	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	8.38	4.70	39.39	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	3.93	4.70	18.47	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	6.19	6.19	38.32	404.62	1.00	405		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		579		1610		10%		2350	77.70	197.0	0.39	0.375	0.708

AMBIENTE : 020115 SEGRETERIA-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.00	5.00	6.00	150.0	441

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	5.00	5.00	25.00	116.25	1.00	116		
02	186 P.E	1	NE	1.16	24	3.97	4.70	17.31	482.71	1.20	579		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	0.90	1.50	1.35	58.64	1.20	70		
04	332 P.I	1		1.05	0	0.52	4.70	2.44	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	5.57	4.70	26.18	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	4.50	4.70	21.15	0.00	1.00	0		
07	333 P.I	1		1.97	0	5.57	4.70	26.18	0.00	1.00	0		
08	647 SOF	1		0.44	24	5.40	5.40	29.16	307.93	1.00	308		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		441		1074		10%		1622	47.82	150.0	0.32	0.328	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020116 SCALE-W-P**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.58	5.58	6.00	186.8	549

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	5.58	5.58	31.14	144.78	1.00	145		
02	185 P.E	1	SW	0.99	24	5.45	4.70	23.41	555.74	1.05	584		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	1.09	2.02	2.20	95.65	1.05	100		
04	332 P.I	1		1.05	0	5.88	4.70	27.64	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	5.45	4.70	25.62	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	5.88	4.70	27.64	0.00	1.00	0		
07	646 SOF	1	TF	0.51	10	6.03	6.03	36.36	186.17	1.00	186		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)			=			A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		549			1015 10%			1666	25.62	186.8	0.14	0.249	0.708

AMBIENTE : 020117 DISIMP-SCALE-SW-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	3.43	3.43	6.00	70.6	208

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	3.43	3.43	11.76	54.71	1.00	55	
02	332 P.I	1		1.05	0	2.43	4.70	11.42	0.00	1.00	0	
03	333 P.I	1		1.97	0	4.90	4.70	23.03	0.00	1.00	0	
04	333 P.I	1		1.97	0	2.43	4.70	11.42	0.00	1.00	0	
05	333 P.I	1		1.97	0	4.90	4.70	23.03	0.00	1.00	0	
06	647 SOF	1		0.44	24	3.71	3.71	13.76	145.35	1.00	145	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		208		200		10%	428	13.76	70.6	0.19	0.130	0.708

AMBIENTE : 020118 RIUNIONI-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	7.06	7.06	6.00	299.1	879

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	7.06	7.06	49.84	102.68	1.00	103	
02	185 P.E	1	SW	0.99	24	8.33	4.70	34.73	824.28	1.05	865	
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	2.19	2.02	4.42	192.17	1.05	202	
04	185 P.E	1	NW	0.99	24	5.96	4.70	25.07	595.11	1.15	684	
05	240 S.E	1	NW	1.81	24	1.05	2.80	2.94	127.71	1.15	147	
06	332 P.I	1		1.05	0	8.33	4.70	39.15	0.00	1.00	0	
07	332 P.I	1		1.05	0	5.96	4.70	28.01	0.00	1.00	0	
08	647 SOF	1		0.44	24	7.62	7.62	58.06	613.16	1.00	613	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		879		2614		10%	3755	125.23	299.1	0.42	0.401	0.741

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020119 INFORMATICA-1-P**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.74	6.74	6.00	272.6	801

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	6.74	6.74	45.43	93.58	1.00	94			
02	185 P.E	1	NW	0.99	24	7.63	4.70	32.40	768.95	1.15	884			
03	240 S.E	1	NW	1.81	24	2.10	1.65	3.47	150.52	1.15	173			
04	332 P.I	1		1.05	0	5.92	4.70	27.82	0.00	1.00	0			
05	333 P.I	1		1.97	0	7.63	4.70	35.86	0.00	1.00	0			
06	332 P.I	1		1.05	0	5.92	4.70	27.82	0.00	1.00	0			
07	647 SOF	1		0.44	24	7.28	7.28	53.00	559.66	1.00	560			
TOTALI:		dispvol		+		(dispra•au%)		=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		801				1711		10%	2683	88.86	272.6	0.33	0.288	0.708

AMBIENTE : 020120 PASS-INFORM-NW-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.42	4.42	6.00	117.2	345

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	4.42	4.42	19.54	40.24	1.00	40		
02	332 P.I	1		1.05	0	7.70	4.70	36.19	0.00	1.00	0		
03	332 P.I	1		1.05	0	2.57	4.70	12.08	0.00	1.00	0		
04	333 P.I	1		1.97	0	7.70	4.70	36.19	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	2.57	4.70	12.08	0.00	1.00	0		
06	647 SOF	1		0.44	24	4.77	4.77	22.75	240.27	1.00	240		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)				=	A		volume	S/V	Cd	Cdl	
		345		281		10%	653		22.75	117.2	0.19	0.110	0.708

AMBIENTE : 020121 MAGAZZ-1-NW-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.20	6.20	6.00	230.6	678

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	6.20	6.20	38.44	79.19	1.00	79			
02	186 P.E	1	SE	1.16	24	4.34	4.70	19.05	531.21	1.10	584			
03	240 S.E	1	SE	1.81	24	0.90	1.50	1.35	58.64	1.10	65			
04	333 P.I	1		1.97	0	3.11	4.70	14.62	0.00	1.00	0			
05	333 P.I	1		1.97	0	4.90	4.70	23.03	0.00	1.00	0			
06	332 P.I	1		1.05	0	7.44	4.70	34.97	0.00	1.00	0			
07	333 P.I	1		1.97	0	4.90	4.70	23.03	0.00	1.00	0			
08	647 SOF	1		0.44	24	6.70	6.70	44.89	474.04	1.00	474			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		678		1202		10%		2000		65.29	230.6	0.28	0.239	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020122 INFORMATICA-2-P**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.86	6.86	6.00	282.4	830

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	6.86	6.86	47.06	96.94	1.00	97	
02	185 P.E	1	NW	0.99	24	8.00	4.70	34.34	815.09	1.15	937	
03	240 S.E	1	NW	1.81	24	2.00	1.63	3.26	141.61	1.15	163	
04	331 P.I	1		0.80	0	5.84	4.70	27.45	0.00	1.00	0	
05	333 P.I	1		1.97	0	8.00	4.70	37.60	0.00	1.00	0	
06	332 P.I	1		1.05	0	5.84	4.70	27.45	0.00	1.00	0	
07	647 SOF	1		0.44	24	7.41	7.41	54.91	579.83	1.00	580	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		830		1777		10%	2785	92.51	282.4	0.33	0.288	0.708

AMBIENTE : 020123 INFORMAZIONI-SE-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.64	6.64	6.00	264.5	778

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	6.64	6.64	44.09	90.82	1.00	91	
02	186 P.E	1	SE	1.16	24	8.23	4.70	35.98	1003.44	1.10	1104	
03	240 S.E	1	SE	1.81	24	1.80	1.50	2.70	117.29	1.10	129	
04	333 P.I	1		1.97	0	5.38	4.70	25.29	0.00	1.00	0	
05	332 P.I	1		1.05	0	8.23	4.70	38.68	0.00	1.00	0	
06	332 P.I	1		1.05	0	5.38	4.70	25.29	0.00	1.00	0	
07	647 SOF	1		0.44	24	7.18	7.18	51.55	544.39	1.00	544	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		778		1868		10%	2833	90.23	264.5	0.34	0.324	0.708

AMBIENTE : 020124 UFFICIO-SE-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.00	5.00	6.00	150.0	441

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	5.00	5.00	25.00	51.50	1.00	51	
02	186 P.E	1	SE	1.16	24	4.62	4.70	20.36	567.91	1.10	625	
03	240 S.E	1	SE	1.81	24	0.90	1.50	1.35	58.64	1.10	65	
04	333 P.I	1		1.97	0	5.43	4.70	25.52	0.00	1.00	0	
05	332 P.I	1		1.05	0	4.62	4.70	21.71	0.00	1.00	0	
06	333 P.I	1		1.97	0	5.43	4.70	25.52	0.00	1.00	0	
07	647 SOF	1		0.44	24	5.40	5.40	29.16	307.93	1.00	308	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		441		1049		10%	1595	50.87	150.0	0.34	0.320	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020125 MAGAZZ-2-NW-P**

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	7.21	7.21	6.00	311.9	917

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	7.21	7.21	51.98	107.09	1.00	107		
02	186 P.E	1	SE	1.16	24	4.55	4.70	20.03	558.74	1.10	615		
03	240 S.E	1	SE	1.81	24	0.90	1.50	1.35	58.64	1.10	65		
04	333 P.I	1		1.97	0	5.22	4.70	24.53	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	5.20	4.70	24.44	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	9.78	4.70	45.97	0.00	1.00	0		
07	333 P.I	1		1.97	0	5.20	4.70	24.44	0.00	1.00	0		
08	647 SOF	1		0.44	24	7.79	7.79	60.68	640.82	1.00	641		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		917		1427		10%		2487	82.07	311.9	0.26	0.210	0.708

AMBIENTE : 020126 V-PERCorso-NW-P

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	8.15	8.15	6.00	398.5	1172

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	8.15	8.15	66.42	136.83	1.00	137	
02	332 P.I	1		1.05	0	25.16	4.70	118.25	0.00	1.00	0	
03	332 P.I	1		1.05	0	2.68	4.70	12.60	0.00	1.00	0	
04	333 P.I	1		1.97	0	25.16	4.70	118.25	0.00	1.00	0	
05	332 P.I	1		1.05	0	2.68	4.70	12.60	0.00	1.00	0	
06	647 SOF	1		0.44	24	8.80	8.80	77.44	817.77	1.00	818	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		1172		955 10%			2222	77.44	398.5	0.19	0.110	0.708

AMBIENTE : 020127 SP-U-P

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	3.76	3.76	6.00	84.8	249

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	3.76	3.76	14.14	29.12	1.00	29			
02	332 P.I	1		1.05	0	2.76	4.70	12.97	0.00	1.00	0			
03	333 P.I	1		1.97	0	5.11	4.70	24.02	0.00	1.00	0			
04	333 P.I	1		1.97	0	2.76	4.70	12.97	0.00	1.00	0			
05	333 P.I	1		1.97	0	5.11	4.70	24.02	0.00	1.00	0			
06	647 SOF	1		0.44	24	4.06	4.06	16.48	174.07	1.00	174			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		249		203		10%		473		16.48	84.8	0.19	0.110	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020128 SP-D-P**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.09	4.09	6.00	100.4	295

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	4.09	4.09	16.73	34.46	1.00	34		
02	185 P.E	1	NW	0.99	24	5.11	4.70	22.45	532.91	1.15	613		
03	240 S.E	1	NW	1.81	24	1.01	1.55	1.57	68.01	1.15	78		
04	332 P.I	1		1.05	0	3.27	4.70	15.37	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	5.11	4.70	24.02	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	3.27	4.70	15.37	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	4.42	4.42	19.54	206.30	1.00	206		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		295		932		10%		1320	43.55	100.4	0.43	0.426	0.768

AMBIENTE : 020129 MAGAZZ-3-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.58	6.58	6.00	259.8	764

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	6.58	6.58	43.30	89.19	1.00	89	
02	185 P.E	1	NW	0.99	24	7.39	4.70	33.11	785.79	1.15	904	
03	240 S.E	1	NW	1.81	24	1.05	1.55	1.63	70.70	1.15	81	
04	333 P.I	1		1.97	0	5.87	4.70	27.59	0.00	1.00	0	
05	333 P.I	1		1.97	0	7.39	4.70	34.73	0.00	1.00	0	
06	333 P.I	1		1.97	0	5.87	4.70	27.59	0.00	1.00	0	
07	647 SOF	1		0.44	24	7.11	7.11	50.55	533.83	1.00	534	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		764		1608		10%	2533	85.29	259.8	0.33	0.284	0.708

AMBIENTE : 020130 ESTETISTI-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.86	5.86	6.00	206.0	606

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	5.86	5.86	34.34	70.74	1.00	71		
02	185 P.E	1	NW	0.99	24	5.84	4.70	25.82	612.88	1.15	705		
03	240 S.E	1	NW	1.81	24	1.05	1.55	1.63	70.70	1.15	81		
04	332 P.I	1		1.05	0	5.88	4.70	27.64	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	5.85	4.70	27.50	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	5.88	4.70	27.64	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	6.33	6.33	40.07	423.13	1.00	423		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		606		1280		10%		2014	67.52	206.0	0.33	0.285	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020131 DISIMP-EST-P**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.34	5.34	6.00	171.1	503

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	5.34	5.34	28.52	58.74	1.00	59			
02	185 P.E	1	NW	0.99	24	3.45	4.70	14.67	348.09	1.15	400			
03	240 S.E	1	NW	1.81	24	1.00	1.55	1.55	67.33	1.15	77			
04	331 P.I	1		0.80	0	8.31	4.70	39.06	0.00	1.00	0			
05	332 P.I	1		1.05	0	3.45	4.70	16.22	0.00	1.00	0			
06	332 P.I	1		1.05	0	8.31	4.70	39.06	0.00	1.00	0			
07	647 SOF	1		0.44	24	5.77	5.77	33.29	351.57	1.00	352			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		503		888		10%		1480		49.51	171.1	0.29	0.238	0.708

AMBIENTE : 020132 DISIMP-SPOGL-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.30	4.30	6.00	110.9	326

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	4.30	4.30	18.49	38.09	1.00	38	
02	185 P.E	1	NW	0.99	24	2.23	4.70	10.48	248.78	1.15	286	
03	332 P.I	1		1.05	0	8.31	4.70	39.06	0.00	1.00	0	
04	332 P.I	1		1.05	0	2.23	4.70	10.48	0.00	1.00	0	
05	333 P.I	1		1.97	0	8.31	4.70	39.06	0.00	1.00	0	
06	647 SOF	1		0.44	24	4.64	4.64	21.53	227.35	1.00	227	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=			A		volume	S/V	Cd	Cdl
		326		552		10%	933	32.01	110.9	0.29	0.228	0.708

AMBIENTE : 020133 SP-WC-D-N-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.46	4.46	6.00	119.3	351

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	4.46	4.46	19.89	40.98	1.00	41		
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	4.19	4.70	17.29	410.47	1.20	493		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.20	2.00	2.40	104.26	1.20	125		
04	185 P.E	1	NW	0.99	24	4.79	4.70	20.91	496.39	1.15	571		
05	240 S.E	1	NW	1.81	24	1.00	1.60	1.60	69.50	1.15	80		
06	333 P.I	1		1.97	0	4.19	4.70	19.69	0.00	1.00	0		
07	333 P.I	1		1.97	0	4.79	4.70	22.51	0.00	1.00	0		
08	647 SOF	1		0.44	24	4.81	4.81	23.14	244.32	1.00	244		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=				A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		351		1554		10%		2060	65.34	119.3	0.55	0.597	0.969

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020134 SP-WC-U-N-P**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.55	4.55	6.00	124.2	365

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	4.55	4.55	20.70	42.65	1.00	43			
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	4.35	4.70	18.05	428.32	1.20	514			
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.20	2.00	2.40	104.26	1.20	125			
04	332 P.I	1		1.05	0	4.73	4.70	22.23	0.00	1.00	0			
05	333 P.I	1		1.97	0	4.35	4.70	20.45	0.00	1.00	0			
06	333 P.I	1		1.97	0	4.73	4.70	22.23	0.00	1.00	0			
07	647 SOF	1		0.44	24	4.92	4.92	24.21	255.62	1.00	256			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		365		937		10%		1396		44.65	124.2	0.36	0.346	0.708

AMBIENTE : 020135 SCALE-N-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.58	5.58	6.00	186.8	549

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	5.58	5.58	31.14	144.78	1.00	145		
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	5.66	4.70	24.22	574.93	1.20	690		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.19	2.00	2.38	103.39	1.20	124		
04	332 P.I	1		1.05	0	5.51	4.70	25.90	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	5.70	4.70	26.79	0.00	1.00	0		
06	332 P.I	1		1.05	0	5.52	4.70	25.94	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	6.02	6.02	36.24	382.70	1.00	383		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		549		1341		10%		2025	62.84	186.8	0.34	0.329	0.708

AMBIENTE : 020136 PASSAGGIO-N-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.82	4.82	6.00	139.4	410

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	4.82	4.82	23.23	47.86	1.00	48	
02	332 P.I	1		1.05	0	4.13	4.70	19.41	0.00	1.00	0	
03	333 P.I	1		1.97	0	5.64	4.70	26.51	0.00	1.00	0	
04	332 P.I	1		1.05	0	4.13	4.70	19.41	0.00	1.00	0	
05	333 P.I	1		1.97	0	5.64	4.70	26.51	0.00	1.00	0	
06	647 SOF	1		0.44	24	5.21	5.21	27.14	286.64	1.00	287	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		410		335 10%		778		27.14	139.4	0.19	0.110	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020137 SPAZIOCALMO-N-P**

Te = - 2- 2
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.35	4.35	6.00	113.5	334

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	4.35	4.35	18.92	87.99	1.00	88		
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	3.38	4.70	13.51	320.58	1.20	385		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.19	2.00	2.38	103.39	1.20	124		
04	332 P.I	1		1.05	0	5.62	4.70	26.41	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	3.35	4.70	15.75	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	5.62	4.70	26.41	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	4.70	4.70	22.09	233.27	1.00	233		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		334		830		10%		1247	37.98	113.5	0.33	0.335	0.708

AMBIENTE : 020138 DIDATTICA-1-NE-P

Te = - 2- 2
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.34	6.34	6.00	241.2	709

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	6.34	6.34	40.20	186.91	1.00	187	
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	7.19	4.70	29.03	689.13	1.20	827	
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	2.38	2.00	4.76	206.77	1.20	248	
04	333 P.I	1		1.97	0	5.59	4.70	26.27	0.00	1.00	0	
05	333 P.I	1		1.97	0	7.20	4.70	33.84	0.00	1.00	0	
06	333 P.I	1		1.97	0	5.59	4.70	26.27	0.00	1.00	0	
07	647 SOF	1		0.44	24	6.84	6.84	46.79	494.06	1.00	494	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		709		1756		10%	2641	80.58	241.2	0.33	0.334	0.708

AMBIENTE : 020139 COLLEGAMENTO-NE-P

Te = - 2- 2
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	9.75	9.75	6.00	570.4	1677

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	9.75	9.75	95.06	442.04	1.00	442	
02	333 P.I	1		1.97	0	20.92	4.70	98.32	0.00	1.00	0	
03	333 P.I	1		1.97	0	4.55	4.70	21.39	0.00	1.00	0	
04	333 P.I	1		1.97	0	20.92	4.70	98.32	0.00	1.00	0	
05	332 P.I	1		1.05	0	4.54	4.70	21.34	0.00	1.00	0	
06	647 SOF	1		0.44	24	10.53	10.53	110.88	1170.90	1.00	1171	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=			A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		1677		1613		10%	3451	110.88	570.4	0.19	0.130	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020140 DIDATTICA-2-NESW-P**

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.84	6.84	6.00	280.7	825

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	6.84	6.84	46.79	96.38	1.00	96		
02	186 P.E	1	SW	1.16	24	9.14	4.70	40.58	1131.64	1.05	1188		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	1.70	1.40	2.38	103.39	1.05	109		
04	333 P.I	1		1.97	0	5.14	4.70	24.16	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	9.14	4.70	42.96	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	5.14	4.70	24.16	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	7.39	7.39	54.61	576.70	1.00	577		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		825		1970		10%		2992	97.57	280.7	0.35	0.322	0.708

AMBIENTE : 020141 DIDATTICA-3-NESW-P

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	8.03	8.03	6.00	386.9	1137

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	8.03	8.03	64.48	132.83	1.00	133		
02	186 P.E	1	SW	1.16	24	12.33	4.70	54.38	1516.58	1.05	1592		
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	2.55	1.40	3.57	155.08	1.05	163		
04	333 P.I	1		1.97	0	5.30	4.70	24.91	0.00	1.00	0		
05	332 P.I	1		1.05	0	12.33	4.70	57.95	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	5.30	4.70	24.91	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	8.67	8.67	75.17	793.78	1.00	794		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		1137		2682		10%		4087	133.12	386.9	0.34	0.318	0.708

AMBIENTE : 020142 DIDATTICA-4-NE-P

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	7.64	7.64	6.00	350.2	1030

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	7.64	7.64	58.37	271.42	1.00	271		
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	10.59	4.70	42.69	1013.36	1.20	1216		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	3.54	2.00	7.08	307.56	1.20	369		
04	333 P.I	1		1.97	0	5.46	4.70	25.66	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	10.59	4.70	49.77	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	5.46	4.70	25.66	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	8.25	8.25	68.06	718.74	1.00	719		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)				=		A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		1030		2575		10%		3862	117.84	350.2	0.34	0.337	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020143 SEGRETERIA-E-P**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.28	5.28	6.00	167.3	492

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	5.28	5.28	27.88	129.63	1.00	130	
02	186 P.E	1	SW	1.16	24	5.22	4.70	23.34	651.02	1.05	684	
03	240 S.E	1	SW	1.81	24	0.85	1.40	1.19	51.69	1.05	54	
04	333 P.I	1		1.97	0	5.35	4.70	25.15	0.00	1.00	0	
05	332 P.I	1		1.05	0	5.22	4.70	24.53	0.00	1.00	0	
06	333 P.I	1		1.97	0	5.35	4.70	25.15	0.00	1.00	0	
07	647 SOF	1		0.44	24	5.71	5.71	32.60	344.30	1.00	344	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl
		492		1212		10%	1825	57.14	167.3	0.34	0.332	0.708

AMBIENTE : 020144 COLLEG-2-E-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.70	6.70	6.00	269.3	792

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	6.70	6.70	44.89	208.74	1.00	209
02	333 P.I	1		1.97	0	9.75	4.70	45.83	0.00	1.00	0
03	333 P.I	1		1.97	0	4.53	4.70	21.29	0.00	1.00	0
04	333 P.I	1		1.97	0	9.75	4.70	45.83	0.00	1.00	0
05	333 P.I	1		1.97	0	4.53	4.70	21.29	0.00	1.00	0
06	647 SOF	1		0.44	24	7.23	7.23	52.27	552.00	1.00	552
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=			A	volume	S/V	Cd	Cdl
		792		761 10%			1629	52.27	269.3	0.19	0.129 0.708

AMBIENTE : 020145 WC-DISABILI-E-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.11	4.11	6.00	101.4	298

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	4.11	4.11	16.89	78.55	1.00	79		
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	3.07	4.70	12.05	286.00	1.20	343		
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.19	2.00	2.38	103.39	1.20	124		
04	331 P.I	1		0.80	0	5.46	4.70	25.66	0.00	1.00	0		
05	333 P.I	1		1.97	0	3.10	4.70	14.57	0.00	1.00	0		
06	333 P.I	1		1.97	0	5.46	4.70	25.66	0.00	1.00	0		
07	647 SOF	1		0.44	24	4.44	4.44	19.71	208.18	1.00	208		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		298		754		10%		1127	34.14	101.4	0.34	0.341	0.708

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020146 WC-E-P**

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.89	4.89	6.00	143.5	422

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	4.89	4.89	23.91	111.19	1.00	111			
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	4.40	4.70	18.30	434.37	1.20	521			
03	240 S.E	1	NE	1.81	24	1.19	2.00	2.38	103.39	1.20	124			
04	331 P.I	1		0.80	0	5.46	4.70	25.66	0.00	1.00	0			
05	333 P.I	1		1.97	0	4.38	4.70	20.59	0.00	1.00	0			
06	333 P.I	1		1.97	0	5.46	4.70	25.66	0.00	1.00	0			
07	647 SOF	1		0.44	24	5.28	5.28	27.88	294.40	1.00	294			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)				=		A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		422		1051		10%		1578		48.56	143.5	0.34	0.336	0.708

AMBIENTE : 020147 ASCENSORE-E-P

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.00	4.00	6.00	96.0	282

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra			
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	4.00	4.00	16.00	32.96	1.00	33			
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	2.95	4.70	13.87	329.10	1.20	395			
03	185 P.E	1	SE	0.99	24	2.56	4.70	12.03	285.59	1.10	314			
04	331 P.I	1	TF	0.80	15	2.88	4.70	13.54	161.42	1.00	161			
05	333 P.I	1		1.97	0	2.95	4.70	13.87	0.00	1.00	0			
06	333 P.I	1		1.97	0	5.44	4.70	25.57	0.00	1.00	0			
07	647 SOF	1		0.44	24	4.32	4.32	18.66	197.07	1.00	197			
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl		
		282		1101		10%		1493		44.56	96.0	0.46	0.525	0.822

AMBIENTE : 020148 SCALE-E-P

Te = -2-2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.37	6.37	6.00	243.5	716

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	6.37	6.37	40.58	83.59	1.00	84	
02	185 P.E	1	NE	0.99	24	5.41	4.70	25.43	603.54	1.20	724	
03	185 P.E	1	SE	0.99	24	7.48	4.70	35.16	834.46	1.10	918	
04	331 P.I	1	TF	0.80	15	5.60	4.70	26.32	313.87	1.00	314	
05	332 P.I	1		1.05	0	7.06	4.70	33.18	0.00	1.00	0	
06	647 SOF	1		0.44	24	6.88	6.88	47.33	499.85	1.00	500	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=			A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		716		2539 10%			3509	107.92	243.5	0.44	0.478	0.785

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**EDIFICIO-IMPIANTO: 001-A1****AMBIENTE : 020149 ACCOGLIENZA-E-P**

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.65	5.65	6.00	191.5	563

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra	
01	536 PAV	1	TF	0.47	10	5.65	5.65	31.92	148.44	1.00	148	
02	331 P.I	1	TF	0.80	15	5.52	4.70	25.94	309.38	1.00	309	
03	333 P.I	1	TF	1.97	10	6.28	4.70	29.52	582.06	1.00	582	
04	333 P.I	1		1.97	0	5.51	4.70	25.90	0.00	1.00	0	
05	332 P.I	1		1.05	0	5.94	4.70	27.92	0.00	1.00	0	
06	647 SOF	1		0.44	24	6.10	6.10	37.21	392.94	1.00	393	
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)		=			A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		563		1433		10%	2139	37.21	191.5	0.19	0.343	0.708

AMBIENTE : 020150 COLLEGAMENTO-SE-P

Te = - 2- 2
 Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	11.72	11.72	6.00	824.2	2423

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra		
01	535 PAV	1	TF	0.21	10	11.72	11.72	137.36	282.96	1.00	283		
02	184 P.E	1	SE	0.86	24	21.96	4.70	85.32	1763.03	1.10	1939		
03	240 S.E	1	SE	1.81	24	4.23	4.23	17.89	777.27	1.10	855		
04	333 P.I	1		1.97	0	6.28	4.70	29.52	0.00	1.00	0		
05	186 P.E	1	NW	1.16	24	21.96	4.70	40.01	1115.78	1.15	1283		
06	240 S.E	1	NW	1.81	24	7.95	7.95	63.20	2745.52	1.15	3157		
07	333 P.I	1		1.97	0	6.28	5.45	34.23	0.00	1.00	0		
08	647 SOF	1		0.44	24	12.66	12.66	160.28	1692.51	1.00	1693		
TOTALI:		dispvol + (dispra•au%)					=	A	volume	S/V	Cd	Cdl	
		2423		9210		10%		12554	366.70	824.2	0.44	0.512	0.788

IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO ESTIVO

Edificio: EX-CARCERE MINORILE
VIA LUCA DELLA ROBBIA - PESARO

Committente: PROVINCIA DI PESARO E URBINO
VIA GRAMSCI - PESARO

Progettista: DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO - studio.tesi@alice.it
VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - 61100 - PESARO - 072130960

Descrizione impianto: IMPIANTO A DUE TUBI A FANCOIL + ZONE LOCALI A RADIATORI - DA CENTRALE TERMICA MODULARE A CONDENSAZIONE E GRUPPI FRIGORIFERI

DATI GENERALI

Tipo di impianto:	Impianto di raffrescamento estivo	
Numero di impianti:	7	
Capacità termica massica del liquido riferita all'acqua (acqua = 1):	1	
Massa volumica del liquido:	999,7	kg/m ³
Coefficiente correttivo perdite di carico:	1,148	
Temperatura di mandata radiatori:	45	°C
DT di progetto radiatori:	5	°C
Temperatura di mandata app. ventilati:	7	[°C]
DT di progetto app. ventilati:	5	°C
Percentuale di arrotondamento nel calcolo dei radiatori:	40	
Velocità limite di allarme per DN = 10 mm:	0,85	m/s
Velocità limite di allarme per DN = 100 mm:	2,5	m/s
Entrata-uscita radiatori (per collettori):	Alto - Basso	
Velocità di default per apparecchi ventilati:	1	

DATI IMPIANTI

Impianto n° 1: IMPIANTO AUTONOMO CON TERMINALI A RADIATORI PIANI

NON ATTIVO IN FUNZIONE DI RAFFRESCAMENTO

Somma potenza termica locali:	14784	W
Somma potenza termica resa:	14775	W
Generatore - potenza:	0	W
Generatore - marca, modello:		
Generatore - combustibile:	Metano	
Cont. acqua impianto:	521	dm ³
DT impianto:	4,3	°C
Portata impianto:	2978	kg/h
Prevalenza impianto:	1213	daPa
Prevalenza corretta impianto:	1392	daPa

Impianto n° 2: PRIMO-P (ZONE A RADIATORI INTERCETTATE CON VALVOLE TERMOSTATICHE)

Somma potenza termica locali:	35195	W
Somma potenza termica resa:	41252	W
Cont. acqua impianto:	373	dm ³
DT impianto:	3,6	°C
Portata impianto:	8398	kg/h
Prevalenza impianto:	4074	daPa
Prevalenza corretta impianto:	4677	daPa
Prevalenza totale:	4074	daPa
Prevalenza tot. corretta:	4677	daPa

Impianto n° 3: PRIMO-CS (ZONE A RADIATORI INTERCETTATE CON VALVOLE TERMOSTATICHE)

Somma potenza termica locali:	27047	W
Somma potenza termica resa:	33700	W
Cont. acqua impianto:	319	dm ³
DT impianto:	4,4	°C
Portata impianto:	5326	kg/h
Prevalenza impianto:	5142	daPa
Prevalenza corretta impianto:	5903	daPa
Prevalenza totale:	5142	daPa
Prevalenza tot. corretta:	5903	daPa

Impianto n° 4: PRIMO-LDR (ZONE A RADIATORI INTERCETTATE CON VALVOLE TERMOSTATICHE)

Somma potenza termica locali:	26887	W
Somma potenza termica resa:	33077	W
Cont. acqua impianto:	504	dm ³
DT impianto:	3,7	°C
Portata impianto:	6267	kg/h
Prevalenza impianto:	4185	daPa
Prevalenza corretta impianto:	4805	daPa
Prevalenza totale:	4185	daPa
Prevalenza tot. corretta:	4805	daPa

Impianto n° 5: TERRA-P (ZONE A RADIATORI INTERCETTATE CON VALVOLE TERMOSTATICHE)

Somma potenza termica locali:	30103	W
Somma potenza termica resa:	37878	W
Cont. acqua impianto:	264	dm ³
DT impianto:	3,8	°C
Portata impianto:	6848	kg/h
Prevalenza impianto:	5591	daPa
Prevalenza corretta impianto:	6418	daPa
Prevalenza totale:	5591	daPa
Prevalenza tot. corretta:	6418	daPa

Impianto n° 6: TERRA-CS (ZONE A RADIATORI INTERCETTATE CON VALVOLE TERMOSTATICHE)

Somma potenza termica locali:	24538	W
Somma potenza termica resa:	28500	W
Cont. acqua impianto:	326	dm ³
DT impianto:	4,8	°C
Portata impianto:	4406	kg/h
Prevalenza impianto:	5085	daPa
Prevalenza corretta impianto:	5837	daPa
Prevalenza totale:	5085	daPa
Prevalenza tot. corretta:	5837	daPa

Impianto n° 7: TERRA-LDR (ZONE A RADIATORI INTERCETTATE CON VALVOLE TERMOSTATICHE)

Somma potenza termica locali:	30860	W
Somma potenza termica resa:	37676	W
Cont. acqua impianto:	542	dm ³
DT impianto:	3,5	°C
Portata impianto:	7593	kg/h
Prevalenza impianto:	5582	daPa
Prevalenza corretta impianto:	6408	daPa
Prevalenza totale:	5582	daPa
Prevalenza tot. corretta:	6408	daPa

CALCOLO MONTANTI:

Tratto (nodi)	Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp bil. [daPa]	Dp TOT [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo colleg.
1-2	14784	2978	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,74	4,3	1,2	0	18	0	0	18	1213	Mont. orizz.
2-3	6747	1160	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,57	5	8,2	5,5	118	88	0	206	1196	Mont. orizz.
4-3	6747	1160	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,57	5	10	6	144	96	0	240	990	Mont. vert.
4-5	6747	1160	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,57	5	8,2	9	118	144	0	262	750	Coll. (term.)
2-6	8037	1819	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,78	3,8	3,4	1	77	30	0	106	1194	Mont. orizz.
6-7	2331	459	22x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,46	4,4	47,6	10	721	103	0	823	1087	Coll. (term.)
6-8	5706	1360	28x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,78	3,6	1,8	5,5	49	165	0	214	1088	Coll. (term.)
9-10	35195	8398	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,84	3,6	0,2	3	2	103	0	105	4074	Mont. orizz.
11-10	35195	8398	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,84	3,6	10	6	104	207	0	311	3969	Mont. vert.
11-12	35195	8398	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,84	3,6	6,2	6	64	207	0	271	3658	Mont. orizz.
12-13	31679	5822	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,99	4,7	12,4	1	240	48	0	288	3385	Mont. orizz.
13-14	20637	3769	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,94	4,7	13,4	1	300	43	0	343	3096	Mont. orizz.
14-15	7751	1523	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,75	4,4	6	4,1	139	112	0	252	2753	Mont. orizz.
16-15	7751	1523	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,75	4,4	13	6	302	166	0	468	2501	Mont. vert.
16-17	7751	1523	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,75	4,4	9	12	209	332	0	541	2033	Coll. (term.)
14-18	12886	2246	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,7	4,9	0,2	2,5	3	60	0	63	2752	Mont. orizz.
19-18	12886	2246	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,7	4,9	13	6	199	143	0	343	2689	Mont. vert.
19-20	12886	2246	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,7	4,9	10	9	153	215	0	369	2346	Coll. (term.)
13-21	11042	2053	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,72	4,6	0	5,5	0	140	0	140	3099	Mont. orizz.

22-21	11042	2053	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,72	4,6	13	6	227	153	0	380	2959	Mont. vert.
22-23	11042	2053	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,72	4,6	22	12	385	305	0	690	2579	Coll. (term.)
12-24	3516	2576	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,91	1,2	0	2,5	0	100	0	100	3389	Mont. orizz.
25-24	3516	2576	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,91	1,2	13	6	338	240	0	578	3289	Mont. vert.
25-26	3516	2576	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,91	1,2	9,6	12	250	481	0	730	2711	Coll. (term.)
27-28	27047	5326	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,91	4,4	0,2	0	3	0	0	3	5142	Mont. orizz.
29-28	27047	5326	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,91	4,4	10	6	165	241	0	406	5139	Mont. vert.
29-30	27047	5326	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,91	4,4	69,2	6	1145	241	0	1386	4732	Mont. orizz.
30-31	27047	5326	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,91	4,4	29,4	3	486	120	0	607	3347	Mont. orizz.
31-32	19537	3561	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,89	4,7	13	1	263	39	0	302	2745	Mont. orizz.
32-33	10620	1869	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,66	4,9	20,8	7	309	148	0	456	2440	Mont. orizz.
34-33	10620	1869	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,66	4,9	13	6	193	127	0	320	1984	Mont. vert.
34-35	10620	1869	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,66	4,9	3,8	9	56	190	0	246	1664	Coll. (term.)
32-36	8917	1692	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,72	4,5	0,4	5,5	8	141	0	149	2445	Mont. orizz.
37-36	8917	1692	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,72	4,5	13	6	259	154	0	412	2296	Mont. vert.
37-38	8917	1692	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,72	4,5	3,2	9	64	231	0	294	1884	Coll. (term.)
31-39	7510	1766	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,87	3,7	0,4	5,5	12	204	0	216	2736	Mont. orizz.
40-39	7510	1766	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,87	3,7	13	6	391	223	0	614	2520	Mont. vert.
40-41	7510	1766	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,87	3,7	4	9	120	334	0	455	1905	Coll. (term.)
42-43	26887	6267	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,63	3,7	0,2	3	1	58	0	59	4185	Mont. orizz.
44-43	26887	6267	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,63	3,7	10	6	62	115	0	177	4127	Mont. vert.
44-45	26887	6267	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,63	3,7	81,6	18	508	345	0	853	3949	Mont. orizz.

45-46	26887	6267	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,63	3,7	2,6	0	16	0	0	16	3096	Mont. orizz.
46-47	24302	4397	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,75	4,8	24,6	1	291	27	0	318	3083	Mont. orizz.
47-48	12132	2158	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,71	4,8	5,8	7	96	174	0	270	2765	Mont. orizz.
49-48	12132	2158	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,71	4,8	13	6	214	149	0	364	2495	Mont. vert.
49-50	12132	2158	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,71	4,8	7,4	12	122	298	0	421	2132	Coll. (term.)
47-51	12170	2238	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,74	4,7	1	5,5	18	147	0	165	2764	Mont. orizz.
52-51	12170	2238	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,74	4,7	13	6	228	160	0	389	2599	Mont. vert.
52-53	12170	2238	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,74	4,7	2,4	15	42	401	0	443	2210	Coll. (term.)
46-54	2585	1871	30x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,92	1,2	0,6	5,5	20	229	0	249	3076	Mont. orizz.
55-54	2585	1871	30x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,92	1,2	13	6	433	250	0	683	2827	Mont. vert.
55-56	2585	1871	30x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,92	1,2	4,4	12	147	500	0	647	2144	Coll. (term.)
57-58	30103	6848	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,17	3,8	1,4	0	36	0	0	36	5591	Mont. orizz.
59-58	30103	6848	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,17	3,8	10	6	257	398	0	655	5555	Mont. vert.
60-59	30103	6848	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,17	3,8	13	1	334	66	0	400	4900	Mont. vert.
61-60	30103	6848	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,17	3,8	10	1	257	66	0	323	4500	Mont. vert.
61-62	30103	6848	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,17	3,8	14,4	9	370	597	0	967	4177	Mont. orizz.
62-63	20178	4145	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,03	4,2	37	4	978	209	0	1187	3215	Mont. orizz.
63-64	11462	2421	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,8	4,1	16	4	323	125	0	448	2030	Mont. orizz.
64-65	9034	1778	32x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,76	4,4	3,8	4	82	113	0	196	1582	Coll. (term.)
64-66	2428	643	22x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,64	3,2	5,2	8,5	142	171	0	313	1582	Coll. (term.)
63-67	8716	1724	32x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,74	4,3	3,8	5,5	78	146	0	224	2027	Coll. (term.)
62-68	9925	2704	35x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,95	3,2	4,4	5,5	125	243	0	367	3205	Coll. (term.)

69-70	24538	4406	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,75	4,8	1,4	3	17	82	0	99	5085	Mont. orizz.
71-70	24538	4406	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,75	4,8	10	6	119	165	0	283	4986	Mont. vert.
72-71	24538	4406	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,75	4,8	13	1	154	27	0	182	4702	Mont. vert.
73-72	24538	4406	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,75	4,8	10	1	119	27	0	146	4520	Mont. vert.
73-74	24538	4406	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,75	4,8	106,8	27	1268	741	0	2009	4374	Mont. orizz.
74-75	12226	2195	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,73	4,8	8,4	1	143	26	0	168	2366	Mont. orizz.
75-76	12226	2195	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,73	4,8	7,4	9	126	232	0	357	2197	Coll. (term.)
74-77	12312	2211	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,73	4,8	4,2	5,5	72	144	0	216	2365	Coll. (term.)
78-79	30860	7593	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,76	3,5	1,4	3	12	85	0	97	5582	Mont. orizz.
80-79	30860	7593	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,76	3,5	10	6	87	169	0	256	5485	Mont. vert.
81-80	30860	7593	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,76	3,5	13	1	113	28	0	141	5229	Mont. vert.
82-81	30860	7593	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,76	3,5	10	1	87	28	0	115	5088	Mont. vert.
82-83	30860	7593	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,76	3,5	96,6	27	841	761	0	1602	4972	Mont. orizz.
83-84	21925	5043	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,86	3,7	7	4	105	144	0	249	3371	Mont. orizz.
84-85	12158	2148	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,71	4,9	49,8	18	814	443	0	1258	3122	Coll. (term.)
84-86	9767	2895	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,96	2,9	4,2	9	116	403	0	519	3122	Coll. (term.)
83-87	8935	2550	36x1 ,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,84	3	4	5,5	88	191	0	279	3370	Coll. (term.)

CALCOLO COLLETTORI PER DERIVATI:Collettore (nodo): **65**Locali serviti: **[3,24] - [3,27] - [3,28] - [3,32] - [3,33] - [3,36]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
9034	1778	32x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,8	0,76	4,4	196	1582	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	486,6

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
3-24	176	14 x 1	0,44	5,2	20,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	508	140	20	16	899
3-24	191	14 x 1	0,48	4,8	15,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	443	164	23	18	899
3-27	248	16 x 1	0,46	4,8	10,8	411 3/4"	411 3/4"	11,5	237	178	31	31	903
3-28	249	16 x 1	0,46	4,6	10,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	231	180	31	31	903
3-32	240	16 x 1	0,44	4,9	13,6	411 3/4"	411 3/4"	11,5	282	167	29	29	903
3-33	225	16 x 1	0,41	5,2	19,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	358	146	25	25	903
3-36	187	14 x 1	0,47	3,3	23	610 3/4"	342 - 431 1/2"	17,5	642	222	5	23	893
3-36	261	16 x 1	0,48	2,4	25,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,4	607	242	11	45	904

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
3-24	1070	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	215
3-24	1070	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	251
3-27	1373	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	426
3-28	1337	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	430
3-32	1380	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	397
3-33	1354	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	349
3-36	725	TEMA 5/871	15	-	0,28 4	708	2490	900 x 871 x 162	-	-	-	0
3-36	725	TEMA 5/871	15	-	0,29 3	731	2490	900 x 871 x 162	-	-	-	0

Collettore (nodo): **66** Locali serviti: **[3,29]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
2428	643	22x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	5,2	0,64	3,2	313	1582	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	63,7

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
3-29	190	12 x 1	0,68	2,8	9,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	637	297	23	18	1202
3-29	128	12 x 1	0,46	4,1	27,6	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,2	937	142	10	8	1201
3-29	174	12 x 1	0,63	3	12,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	725	251	19	15	1202
3-29	152	12 x 1	0,55	3,4	18,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	839	191	15	12	1202

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
3-29	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	227
3-29	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	103
3-29	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	192
3-29	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	146

Collettore (nodo): **67** Locali serviti: **[3,25] - [3,26] - [3,30] - [3,31] - [3,34]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
8716	1724	32x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,8	0,74	4,3	224	2027	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	457,7

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
3-25	354	18 x 1	0,5	4,8	27,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	594	264	63	63	1335
3-26	389	18 x 1	0,55	3,8	16,6	411 3/4"	411 3/4"	12,7	424	336	75	75	1335
3-30	327	18 x 1	0,46	4,4	13,8	411 3/4"	411 3/4"	11,5	261	226	54	54	1336
3-31	331	18 x 1	0,47	4,4	12,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	239	231	55	55	1336
3-34	324	18 x 1	0,46	4,5	14,4	411 3/4"	411 3/4"	13,4	267	240	52	52	1336

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
3-25	1968	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	352
3-26	1713	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	424
3-30	1684	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	741
3-31	1675	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	756
3-34	1676	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	724

Collettore (nodo): **68**Locali serviti: **[3,35] - [3,37] - [3,38] - [3,39] - [3,40]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
9925	2704	35x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,4	0,95	3,2	367	3205	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1125,7

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
3-35	437	18 x 1	0,61	3,4	16,8	411 3/4"	411 3/4"	14	526	449	95	95	1701
3-37	358	16 x 1	0,66	3,1	6	411 3/4"	411 3/4"	14,8	250	440	64	64	1701
3-37	317	16 x 1	0,58	3,5	17,6	411 3/4"	411 3/4"	12,4	595	307	50	50	1700
3-38	295	14 x 1	0,74	2,1	10	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	13,2	617	436	55	43	1700
3-38	379	16 x 1	0,7	1,7	4,6	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	213	417	90	72	1701
3-39	457	18 x 1	0,64	4,2	12	411 3/4"	411 3/4"	14,5	407	500	104	104	1701
3-40	462	18 x 1	0,65	3,5	11,8	411 3/4"	411 3/4"	13	408	481	107	107	1701

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
3-35	1742	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	535
3-37	1309	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	884
3-37	1309	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	696
3-38	736	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	549
3-38	736	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	909
3-39	2241	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	586
3-40	1852	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	599

Collettore (nodo): **77** Locali serviti: **[2,18] - [2,23]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
12312	2211	36x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,2	0,73	4,8	216	2365	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	752,5

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
2-18	415	18 x 1	0,58	4,4	13,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	378	363	86	86	1397
2-18	342	18 x 1	0,48	5,3	33,8	411 3/4"	411 3/4"	12,3	692	257	59	59	1396
2-18	391	18 x 1	0,55	4,7	18,6	411 3/4"	411 3/4"	12,4	480	336	76	76	1397
2-18	415	18 x 1	0,58	4,4	13,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	378	363	86	86	1397
2-18	360	18 x 1	0,51	5,1	27	411 3/4"	411 3/4"	13,2	605	296	65	65	1396
2-23	287	18 x 1	0,4	5	36,6	411 3/4"	411 3/4"	12,6	552	183	41	41	1389

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
2-18	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	484
2-18	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	329
2-18	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	429
2-18	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	484
2-18	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	365
2-23	1672	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	571

Collettore (nodo): **76**Locali serviti: **[1,15] - [2,16] - [2,17] - [2,19]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
12226	2195	36x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	7,4	0,73	4,8	357	2197	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	742,2

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
1-15	240	16 x 1	0,44	4,9	22,2	411 3/4"	411 3/4"	12,6	460	177	29	29	1092
1-15	228	16 x 1	0,42	5,2	27,4	411 3/4"	411 3/4"	12,5	521	159	26	26	1093
2-16	263	16 x 1	0,48	4,7	14,8	411 3/4"	411 3/4"	11,5	359	200	34	34	1104
2-16	257	16 x 1	0,47	4,8	17	411 3/4"	411 3/4"	11,5	396	191	33	33	1108
2-17	235	16 x 1	0,43	4,6	24,2	411 3/4"	411 3/4"	12,5	484	169	28	28	1090
2-17	236	16 x 1	0,43	4,6	24,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	490	161	28	28	1091
2-17	265	16 x 1	0,49	4,1	13,4	411 3/4"	411 3/4"	13,1	330	221	35	35	1104
2-17	260	16 x 1	0,48	4,1	15,6	411 3/4"	411 3/4"	11,5	372	196	34	34	1103
2-19	212	16 x 1	0,39	6,6	35,8	411 3/4"	411 3/4"	11,9	599	134	23	23	1090

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
1-15	1376	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	398
1-15	1376	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	361
2-16	1420	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	476
2-16	1420	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	455
2-17	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	382
2-17	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	384
2-17	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	484
2-17	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	467
2-19	1622	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	312

Collettore (nodo): **85**Locali serviti: **[1,10] - [1,11] - [1,12] - [1,13] - [1,14]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
12158	2148	36x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	49,8	0,71	4,9	1258	3122	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	710,5

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
1-10	237	16 x 1	0,44	5,9	26	411 3/4"	411 3/4"	13,1	529	178	28	28	1153
1-11	264	16 x 1	0,49	5	15,6	411 3/4"	411 3/4"	12,8	383	217	35	35	1153
1-11	226	16 x 1	0,41	5,9	31,6	411 3/4"	411 3/4"	13	589	161	26	26	1153
1-12	293	16 x 1	0,54	3,7	7	411 3/4"	411 3/4"	13,3	205	274	43	43	1156
1-12	278	16 x 1	0,51	3,9	11,6	411 3/4"	411 3/4"	12	312	231	39	39	1156
1-13	274	16 x 1	0,5	5	12,6	411 3/4"	411 3/4"	12,9	329	234	37	37	1155
1-14	289	18 x 1	0,41	4,9	20,4	411 3/4"	411 3/4"	12,5	310	184	42	42	1155
1-14	287	18 x 1	0,4	5	21,8	411 3/4"	411 3/4"	11,9	328	177	41	41	1155

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
1-10	1618	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	389
1-11	1552	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	483
1-11	1552	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	352
1-12	1255	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	591
1-12	1255	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	535
1-13	1602	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	517
1-14	1662	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	577
1-14	1662	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	568

Collettore (nodo): **87**Locali serviti: **[1,1] - [1,4] - [1,7] - [1,8]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
8935	2550	36x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4	0,84	3	279	3370	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1001,5

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
1-1	321	16 x 1	0,59	4,4	27,6	411 3/4"	411 3/4"	13	950	323	51	51	2087
1-4	350	16 x 1	0,64	2,6	18	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,5	724	375	77	61	2086
1-4	383	16 x 1	0,7	2,4	9,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	13,1	442	464	92	73	2087
1-4	381	16 x 1	0,7	2,4	9,8	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	13,2	457	462	91	73	2087
1-7	387	16 x 1	0,71	3,6	9,6	411 3/4"	411 3/4"	12	459	446	75	75	2088
1-8	352	16 x 1	0,65	3	18	411 3/4"	411 3/4"	12,4	730	377	62	62	2087
1-8	375	16 x 1	0,69	2,8	11,6	411 3/4"	411 3/4"	13,2	526	447	70	70	2088

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
1-1	1626	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	711
1-4	1078	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	849
1-4	1078	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	1015
1-4	1078	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	1005
1-7	1613	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	1034
1-8	1231	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	857
1-8	1231	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	974

Collettore (nodo): **86**Locali serviti: **[1,2] - [1,3] - [1,5] - [1,6] - [1,9]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
9767	2895	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,2	0,96	2,9	519	3122	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1290,6

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
1-2	349	18 x 1	0,49	6,1	24,6	411 3/4"	411 3/4"	13,7	522	283	61	61	1312
1-3	266	14 x 1	0,66	2,3	7,6	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	15	392	394	44	35	1313
1-3	156	12 x 1	0,56	3,9	18,8	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,8	906	221	15	12	1308
1-3	167	12 x 1	0,6	3,6	15,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14,3	822	279	17	14	1308
1-5	576	18 x 1	0,81	0,8	5,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	264	780	51	218	1313
1-5	529	18 x 1	0,74	0,9	9,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	422	660	43	184	1309
1-6	294	16 x 1	0,54	4,6	12,2	411 3/4"	411 3/4"	13	360	271	43	43	1313
1-9	263	16 x 1	0,48	4	22,2	411 3/4"	411 3/4"	13,3	542	221	35	35	1312
1-9	295	16 x 1	0,54	3,6	11	411 3/4"	411 3/4"	14,7	327	297	44	44	1313

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
1-2	2498	FST MV 43 - 3 ranghi	1	-	-	2830	2830	1200 x 630 x 225	1	2170	660	385
1-3	699	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	447
1-3	699	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	154
1-3	699	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	175
1-5	567	TEMA 5/871	11	-	0,309	564	1826	660 x 871 x 162	-	-	-	0
1-5	567	TEMA 5/871	11	-	0,308	562	1826	660 x 871 x 162	-	-	-	0
1-6	1560	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	595
1-9	1239	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	480
1-9	1239	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	601

Collettore (nodo): **5** Locali serviti: **[2,20] - [2,21] - [2,22]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
6747	1160	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	8,2	0,57	5	262	750	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	207,1

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
2-20	124	14 x 1	0,31	5,2	12,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	17,4	171	97	2	10	281
2-20	153	14 x 1	0,38	4,3	6,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,5	126	134	4	15	279
2-21	155	14 x 1	0,39	5	6,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,6	128	131	4	16	278
2-21	139	14 x 1	0,35	3,7	9,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,5	153	112	3	13	281
2-21	135	14 x 1	0,34	4,5	10,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,9	161	107	3	12	282
2-21	152	14 x 1	0,38	6	7	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	136	123	4	15	278
2-22	83	12 x 1	0,3	5,5	12,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	17,5	194	83	1	4	282
2-22	70	12 x 1	0,25	8	18,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	17	221	57	1	3	282
2-22	76	12 x 1	0,27	4,5	15	610 3/4"	342 - 431 1/2"	17,9	205	71	1	4	281
2-22	73	12 x 1	0,26	4,7	16,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18,6	209	68	1	3	281

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
2-20	757	TEMA 5/871	17	-	0,26 6	750	2822	1020 x 871 x 162	-	-	-	0
2-20	757	TEMA 5/681	20	-	0,27 6	750	2720	1200 x 681 x 162	-	-	-	0
2-21	900	TEMA 5/871	20	-	0,26 8	890	3320	1200 x 871 x 162	-	-	-	0
2-21	600	TEMA 5/871	13	-	0,28 1	606	2158	780 x 871 x 162	-	-	-	0
2-21	700	TEMA 5/871	16	-	0,27 3	726	2656	960 x 871 x 162	-	-	-	0
2-21	1057	TEMA 5/681	30	-	0,25 9	1058	4080	1800 x 681 x 162	-	-	-	0
2-22	526	TEMA 5/871	12	-	0,26 4	525	1992	720 x 871 x 162	-	-	-	0
2-22	650	TEMA 5/681	20	-	0,24	653	2720	1200 x 681 x 162	-	-	-	0
2-22	400	TEMA 5/871	9	-	0,27 3	407	1494	540 x 871 x 162	-	-	-	0
2-22	400	TEMA 5/871	9	-	0,27 1	405	1494	540 x 871 x 162	-	-	-	0

Collettore (nodo): **26**Locali serviti: **[7,86] - [7,87]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
3516	2576	35x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	9,6	0,91	1,2	730	2711	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1021,7

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
7-86	262	14 x 1	0,65	2,4	10,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,5	532	371	11	45	958
7-86	225	14 x 1	0,56	2,8	16	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16	617	299	8	33	956
7-87	516	18 x 1	0,73	0,7	2,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	117	626	41	175	959
7-87	484	18 x 1	0,68	0,7	5,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	218	551	36	154	959
7-87	105	10 x 1	0,59	3,4	9,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,8	684	263	2	7	956
7-87	494	18 x 1	0,69	0,7	4,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	187	574	38	160	959
7-87	490	18 x 1	0,69	0,7	5,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	199	565	37	158	959

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
7-86	733	TEMA 5/871	15	-	0,29 3	730	2490	900 x 871 x 162	-	-	-	0
7-86	733	TEMA 5/681	19	-	0,29	749	2584	1140 x 681 x 162	-	-	-	0
7-87	410	TEMA 5/871	8	-	0,31	412	1328	480 x 871 x 162	-	-	-	0
7-87	410	TEMA 5/871	8	-	0,31	411	1328	480 x 871 x 162	-	-	-	0
7-87	410	TEMA 5/681	11	-	0,28 5	426	1496	660 x 681 x 162	-	-	-	0
7-87	410	TEMA 5/871	8	-	0,31	412	1328	480 x 871 x 162	-	-	-	0
7-87	410	TEMA 5/871	8	-	0,31	412	1328	480 x 871 x 162	-	-	-	0

Collettore (nodo): 20

Locali serviti: [7,76] - [7,77] - [7,80] - [7,85] - [7,88] - [7,89]

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
12886	2246	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	0,7	4,9	369	2346	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	776,8

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
7-76	302	18 x 1	0,43	5,8	38,6	411 3/4"	411 3/4"	13	636	206	46	46	1191
7-77	166	14 x 1	0,42	4	37,8	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12	856	129	17	14	1191
7-80	248	14 x 1	0,62	3	10	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	456	277	39	31	1189
7-80	246	14 x 1	0,62	3	9,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	13,6	424	313	38	30	1189
7-80	227	14 x 1	0,57	3,3	14,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,5	557	249	32	26	1191
7-80	198	14 x 1	0,49	3,8	23,6	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	724	176	25	20	1191
7-85	242	16 x 1	0,44	5,8	26,6	411 3/4"	411 3/4"	11,5	559	169	29	29	1191
7-88	223	16 x 1	0,41	5,8	35	411 3/4"	411 3/4"	13,7	636	162	25	25	1190
7-89	394	22x1.5	0,39	7,7	38,4	411 3/4"	411 3/4"	13	445	253	78	78	1194

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
7-76	2025	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	257
7-77	778	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	174
7-80	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	388
7-80	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	383
7-80	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	326
7-80	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	247
7-85	1629	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	404
7-88	1493	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	342
7-89	3509	FST MV 54 - 4 ranghi	1	-	-	4000	4000	1415 x 630 x 225	1	3020	980	340

Collettore (nodo): **23**Locali serviti: **[7,81] - [7,82] - [7,84] - [7,90]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
11042	2053	35x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	22	0,72	4,6	690	2579	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	649,1

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
7-81	237	16 x 1	0,43	5,4	30,8	411 3/4"	411 3/4"	12,9	623	175	28	28	1241
7-81	223	16 x 1	0,41	5,8	38,4	411 3/4"	411 3/4"	12,3	699	150	25	25	1241
7-82	295	16 x 1	0,54	4	10,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	303	252	43	43	1243
7-82	278	16 x 1	0,51	4,2	15,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	407	224	39	39	1242
7-82	258	16 x 1	0,47	4,5	22,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	528	193	33	33	1248
7-84	400	18 x 1	0,56	3,9	10,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	280	339	80	80	1230
7-90	362	18 x 1	0,51	5,1	20	411 3/4"	411 3/4"	11,5	452	277	66	66	1229

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
7-81	1496	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	387
7-81	1496	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	343
7-82	1362	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	601
7-82	1362	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	534
7-82	1362	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	460
7-84	1825	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	451
7-90	2139	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	369

Collettore (nodo): 17

Locali serviti: [7,78] - [7,79] - [7,83]

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
7751	1523	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	9	0,75	4,4	541	2033	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	357,2

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
7-78	250	16 x 1	0,46	4,3	20,2	411 3/4"	411 3/4"	11,9	450	186	31	31	1131
7-79	279	16 x 1	0,51	4,1	10,8	411 3/4"	411 3/4"	11,5	292	226	39	39	1134
7-79	265	16 x 1	0,49	4,3	15,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	375	203	35	35	1133
7-83	345	18 x 1	0,49	4,8	20	411 3/4"	411 3/4"	12,2	415	259	60	60	1129
7-83	384	18 x 1	0,54	4,3	10,2	411 3/4"	411 3/4"	11,7	255	313	74	74	1129

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
7-78	1247	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	432
7-79	1321	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	538
7-79	1321	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	485
7-83	1931	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	335
7-83	1931	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	414

Collettore (nodo): 8

Locali serviti: [6,73] - [6,74] - [6,75]

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
5706	1360	28x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	1,8	0,78	3,6	214	1088	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	284,6

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
6-73	280	16 x 1	0,51	3,7	9,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,5	256	266	12	52	586
6-74	217	14 x 1	0,54	4,4	8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,8	289	259	7	31	586
6-74	235	14 x 1	0,59	3,1	6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	250	291	9	36	586
6-74	210	14 x 1	0,53	2,9	8,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,1	301	248	7	29	585
6-75	129	12 x 1	0,46	4,8	9,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	21,2	337	238	3	11	589
6-75	131	12 x 1	0,47	3,9	10,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16,1	383	192	3	11	589
6-75	158	12 x 1	0,57	2,7	6,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15	305	261	4	16	585

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
6-73	1213	TEMA 5/871	26	-	0,28	1210	4316	1560 x 871 x 162	-	-	-	0
6-74	1114	TEMA 5/681	30	-	0,27 4	1119	4080	1800 x 681 x 162	-	-	-	0
6-74	850	TEMA 5/871	18	-	0,28 6	856	2988	1080 x 871 x 162	-	-	-	0
6-74	714	TEMA 5/871	15	-	0,28 8	718	2490	900 x 871 x 162	-	-	-	0
6-75	715	TEMA 5/871	16	-	0,27	718	2656	960 x 871 x 162	-	-	-	0

6-75	600	TEMA 5/871	13	-	0,27 8	601	2158	780 x 871 x 162	-	-	-	0
6-75	500	TEMA 5/871	10	-	0,29	482	1660	600 x 871 x 162	-	-	-	0

Collettore (nodo): **41**Locali serviti: **[6,67] - [6,70] - [6,71] - [6,72]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
7510	1766	30x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4	0,87	3,7	455	1905	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	480

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
6-67	234	14 x 1	0,59	2,7	7,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	306	248	34	27	962
6-67	210	14 x 1	0,53	3	12,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,9	418	219	28	22	967
6-70	252	16 x 1	0,46	4,3	12,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	280	184	32	32	966
6-70	262	16 x 1	0,48	4,2	8,6	411 3/4"	411 3/4"	12,6	208	211	34	34	964
6-71	242	14 x 1	0,6	3,6	5,6	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,6	245	284	37	29	965
6-71	200	14 x 1	0,5	4,3	15,6	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	489	180	25	20	967
6-72	183	14 x 1	0,46	3,5	21	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,9	563	155	21	17	967
6-72	182	14 x 1	0,45	3,5	21,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,6	562	160	21	16	967

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
6-67	741	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	347
6-67	741	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	280
6-70	1267	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	439
6-70	1267	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	476
6-71	1007	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	370
6-71	1007	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	253
6-72	740	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	211
6-72	740	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	209

Collettore (nodo): **38**Locali serviti: **[6,62] - [6,64] - [6,65] - [6,66]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
8917	1692	32x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,2	0,72	4,5	294	1884	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	440,6

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
6-62	193	14 x 1	0,48	4,5	23,8	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	699	167	23	19	1143
6-62	173	14 x 1	0,43	5	31,4	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	13,5	764	154	19	15	1141
6-64	263	16 x 1	0,48	4,6	16,6	411 3/4"	411 3/4"	11,5	404	200	35	35	1151
6-64	280	16 x 1	0,51	4,4	11,4	411 3/4"	411 3/4"	11,5	310	227	39	39	1158
6-65	282	16 x 1	0,52	4,9	11	411 3/4"	411 3/4"	11,5	302	230	40	40	1158
6-66	235	16 x 1	0,43	4,6	26,8	411 3/4"	411 3/4"	12,8	536	172	28	28	1144
6-66	266	16 x 1	0,49	4	15,6	411 3/4"	411 3/4"	11,5	388	205	35	35	1153

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
6-62	1000	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	235
6-62	1000	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	189
6-64	1417	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	478
6-64	1417	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	542
6-65	1595	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	548
6-66	1244	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	381
6-66	1244	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	490

Collettore (nodo): **35**Locali serviti: **[6,59] - [6,60] - [6,61] - [6,63] - [6,67]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
10620	1869	35x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,8	0,66	4,9	246	1664	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	538,1

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
6-59	282	18 x 1	0,4	5,7	27,6	411 3/4"	411 3/4"	11,7	401	169	40	40	873
6-59	274	18 x 1	0,38	5,9	30	411 3/4"	411 3/4"	13,4	415	172	37	37	873
6-60	237	16 x 1	0,44	4,9	13,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	268	163	28	28	874
6-60	229	16 x 1	0,42	5	16	411 3/4"	411 3/4"	11,5	306	152	26	26	874
6-61	166	12 x 1	0,6	3,4	8,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	440	228	17	14	872
6-63	229	16 x 1	0,42	5,2	16,2	411 3/4"	411 3/4"	11,5	309	151	26	26	874
6-63	238	16 x 1	0,44	5	12,8	411 3/4"	411 3/4"	11,5	262	164	28	28	874
6-67	215	14 x 1	0,54	3	9	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	321	209	29	23	874

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
6-59	1878	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	223
6-59	1878	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	211
6-60	1342	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	388
6-60	1342	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	363
6-61	653	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	174
6-63	1393	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	361
6-63	1393	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	392
6-67	741	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	293

Collettore (nodo): 7

Locali serviti: [6,68] - [6,69]

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
2331	459	22x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	47,6	0,46	4,4	823	1087	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	32,5

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
6-68	56	10 x 1	0,31	3,2	6,8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,7	155	73	0	2	231
6-68	54	10 x 1	0,3	3,3	7,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,2	159	70	0	2	231
6-68	63	10 x 1	0,35	2,8	4,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15	131	96	1	3	231
6-69	104	12 x 1	0,37	4,7	4,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,9	109	113	2	7	231
6-69	91	12 x 1	0,33	5,4	7,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,9	138	86	1	5	231
6-69	92	12 x 1	0,33	5,3	7,2	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,1	139	85	1	6	231

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
6-68	205	TEMA 5/871	4	-	0,28 6	190	664	240 x 871 x 162	-	-	-	0
6-68	205	TEMA 5/871	4	-	0,28 5	189	664	240 x 871 x 162	-	-	-	0
6-68	205	TEMA 5/871	4	-	0,28 9	192	664	240 x 871 x 162	-	-	-	0
6-69	572	TEMA 5/871	13	-	0,27 1	584	2158	780 x 871 x 162	-	-	-	0
6-69	572	TEMA 5/871	13	-	0,26 4	570	2158	780 x 871 x 162	-	-	-	0
6-69	572	TEMA 5/681	16	-	0,26 6	578	2176	960 x 681 x 162	-	-	-	0

Collettore (nodo): **56**Locali serviti: **[5,44]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
2585	1871	30x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,4	0,92	1,2	647	2144	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	539

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
5-44	276	14 x 1	0,69	1,6	8,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14,8	475	422	12	50	959
5-44	384	16 x 1	0,7	1,2	6,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	15,5	311	522	23	97	953
5-44	414	16 x 1	0,76	1,1	4,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	248	567	26	113	953
5-44	393	16 x 1	0,72	1,1	6,6	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	324	510	24	101	959
5-44	404	16 x 1	0,74	1,1	5,4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14	279	541	25	107	953

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
5-44	517	TEMA 5/681	13	-	0,30 2	533	1768	780 x 681 x 162	-	-	-	0
5-44	517	TEMA 5/871	10	-	0,30 6	507	1660	600 x 871 x 162	-	-	-	0
5-44	517	TEMA 5/871	10	-	0,30 6	509	1660	600 x 871 x 162	-	-	-	0
5-44	517	TEMA 5/871	10	-	0,30 6	508	1660	600 x 871 x 162	-	-	-	0
5-44	517	TEMA 5/681	12	-	0,30 7	501	1632	720 x 681 x 162	-	-	-	0

Collettore (nodo): **53**Locali serviti: **[5,43] - [5,45] - [5,48] - [5,50] - [5,51] - [5,54] - [5,55] - [5,57]**

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
12170	2238	36x1.5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	2,4	0,74	4,7	443	2210	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	771,5

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
5-43	168	14 x 1	0,42	4,1	28,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,5	651	136	18	14	996
5-45	247	16 x 1	0,45	4,2	15	411 3/4"	411 3/4"	12	327	182	31	31	992
5-45	230	16 x 1	0,42	4,5	20,8	411 3/4"	411 3/4"	13,6	401	172	27	27	993
5-48	219	14 x 1	0,55	3,7	11	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	13	403	237	30	24	997
5-50	256	16 x 1	0,47	3,8	11,8	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	11,5	275	190	41	33	993
5-51	326	18 x 1	0,46	5,9	18,4	411 3/4"	411 3/4"	13,5	346	245	53	53	996
5-54	120	12 x 1	0,43	4,6	25,2	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12,3	763	126	9	7	995
5-55	207	16 x 1	0,38	4,9	33	411 3/4"	411 3/4"	12,4	528	130	21	21	996
5-55	221	16 x 1	0,41	4,6	24,6	411 3/4"	411 3/4"	13,9	443	161	25	25	992
5-57	244	18 x 1	0,34	5,9	35	411 3/4"	411 3/4"	11,7	396	127	30	30	994

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
5-43	799	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	178
5-45	1209	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	422
5-45	1209	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	367
5-48	941	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	302
5-50	1136	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	454
5-51	2222	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	299
5-54	638	FST MV 13 - 3 ranghi	1	-	-	1040	1040	770 x 630 x 225	1	780	260	90
5-55	1175	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	296
5-55	1175	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	339
5-57	1666	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	411

Collettore (nodo): 50

Locali serviti: [5,42] - [5,46] - [5,47] - [5,49] - [5,52] - [5,53] - [5,56]

Fabbis. [W]	Portata [kg/h]	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Velocità [m/s]	DT [°C]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo collettore
12132	2158	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	7,4	0,71	4,8	421	2132	CALEFFI Complanare 356

Sistemi di zona

Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	717,4

Derivati - dati tubazione

Zona - Locale	Portata [kg/h]	DN tubo	Velocità [m/s]	DT [°C]	Lungh. [m]	Valvola + DN	Detent. + DN	Coeff. accid.	Dp lin. [daPa]	Dp acc. [daPa]	Dp val. [daPa]	Dp det. [daPa]	Dp TOT [daPa]
5-42	295	18 x 1	0,42	6	29	411 3/4"	411 3/4"	13,7	459	203	44	44	994
5-46	228	16 x 1	0,42	5,7	22,2	411 3/4"	411 3/4"	12,6	422	160	26	26	994
5-47	340	18 x 1	0,48	4,4	14,8	411 3/4"	411 3/4"	12,7	299	256	58	58	994
5-49	366	18 x 1	0,51	4,1	8,4	411 3/4"	411 3/4"	12,3	193	292	67	67	994
5-52	366	18 x 1	0,51	4,1	8,8	411 3/4"	411 3/4"	11,5	202	282	67	67	994
5-53	337	18 x 1	0,47	4,5	15,4	411 3/4"	411 3/4"	12,7	307	254	57	57	994
5-56	227	16 x 1	0,42	6,2	23	411 3/4"	411 3/4"	12,3	432	156	26	26	994

Derivati - dati apparecchi

Zona - Locale	Fabbis. [W]	Apparecchio	n° el.	Dim. nicchia [mm]	Fatt. util.	Pot. resa [W]	Pot. nom. [W]	Dimensioni [mm]	Vel.	Q nom. sens. [W]	Q nom. lat. [W]	Dp app. [daPa]
5-42	2063	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	245
5-46	1511	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	360
5-47	1738	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	324
5-49	1728	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	375
5-52	1725	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	376
5-53	1745	FST MV 33 - 3 ranghi	1	-	-	2300	2300	1200 x 630 x 225	1	1890	410	319
5-56	1622	FST MV 23 - 3 ranghi	1	-	-	1700	1700	985 x 630 x 225	1	1310	390	355

ELENCO RIASSUNTIVO APPARECCHI E TERMINALI:

Zona - Locale	Descrizione	Piano	Fabbis. [W]	Apparecchio Marca - Modello	Tipo	n° elem.	ø valvola	ø tubo	App.
1 - 1	PASSAGGIO-T	1	1626	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 2	UFF-DISABILI-T	1	2498	SABIANA Spa FST	MV 43 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
1 - 3	SPORTELLO-DIS-T	1	699	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
1 - 3	SPORTELLO-DIS-T	1	699	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
1 - 3	SPORTELLO-DIS-T	1	699	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	1/2"	16 x 1	TE-V
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	1/2"	16 x 1	TE-V
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	1/2"	16 x 1	TE-V
1 - 5	WC-DIS-T	1	567	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	11	3/4"	18 x 1	TE-R
1 - 5	WC-DIS-T	1	567	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	11	3/4"	18 x 1	TE-R
1 - 6	RECEPTION-T	1	1560	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 7	SPORT-INFO-U-T	1	1613	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 8	PASS-CENTRO-T	1	1231	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 8	PASS-CENTRO-T	1	1231	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 9	ATRIO-T	1	1239	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 9	ATRIO-T	1	1239	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 10	UFF-DOM-OFF-T	1	1618	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 11	ACCOGLI-T	1	1552	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 11	ACCOGLI-T	1	1552	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 12	INF-DONNE-T	1	1255	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 12	INF-DONNE-T	1	1255	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 13	SCALE-W-T	1	1602	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
1 - 14	ARCHIVIO-W-T	1	1662	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
1 - 14	ARCHIVIO-W-T	1	1662	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
1 - 15	ECONO-PROTO-T	1	1376	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V

1 - 15	ECONO-PROTO-T	1	1376	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 16	VIDEOCONF-T	1	1420	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 16	VIDEOCONF-T	1	1420	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
2 - 19	PASS-SERVIZI-T	1	1622	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
2 - 20	GUARDAR-SERV-T	1	757	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	17	3/4"	14 x 1	TE-R
2 - 20	GUARDAR-SERV-T	1	757	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	20	3/4"	14 x 1	TE-R
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	1057	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	30	3/4"	14 x 1	TE-R
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	700	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	16	3/4"	14 x 1	TE-R
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	600	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	13	3/4"	14 x 1	TE-R
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	900	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	20	3/4"	14 x 1	TE-R
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	650	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	20	3/4"	12 x 1	TE-R
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	400	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	9	3/4"	12 x 1	TE-R
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	400	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	9	3/4"	12 x 1	TE-R
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	526	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	12	3/4"	12 x 1	TE-R
2 - 23	SCALE-NORD-T	1	1672	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 24	AUTOCERT-1-T	1	1070	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
3 - 24	AUTOCERT-1-T	1	1070	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
3 - 25	AUTOCONS-1-T	1	1968	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 26	AUTOCONS-2-T	1	1713	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V

3 - 27	AUTOCERT-2-T	1	1373	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
3 - 28	AUTOCERT-3-T	1	1337	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
3 - 30	AUTOCONS-3-T	1	1684	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 31	AUTOCONS-4-T	1	1675	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 32	AUTOCERT-4-T	1	1380	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
3 - 33	AUTOCERT-5-T	1	1354	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
3 - 34	AUTOCONS-5-T	1	1676	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 35	AUTOCONS-6-T	1	1742	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 36	WC-DIS-E-T	1	725	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	15	3/4"	16 x 1	TE-R
3 - 36	WC-DIS-E-T	1	725	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	15	3/4"	14 x 1	TE-R
3 - 37	MEDICO-E-T	1	1309	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
3 - 37	MEDICO-E-T	1	1309	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
3 - 38	ATRIO-ASC-E-T	1	736	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	16 x 1	TE-V
3 - 38	ATRIO-ASC-E-T	1	736	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
3 - 39	SCALE-E-T	1	2241	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
3 - 40	PASS-E-T	1	1852	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 42	ACCOGLI-S-P	2	2063	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 43	PASS-ACC-S-P	2	799	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	13	3/4"	14 x 1	TE-R
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	10	3/4"	16 x 1	TE-R
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	12	3/4"	16 x 1	TE-R
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	10	3/4"	16 x 1	TE-R
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	10	3/4"	16 x 1	TE-R
5 - 45	UFF-IMPRESE-P	2	1209	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V

5 - 45	UFF-IMPRESE-P	2	1209	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
5 - 46	TIROCINI-P	2	1511	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
5 - 47	ORIENTA-P	2	1738	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 48	CORR-SW-P	2	941	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
5 - 49	MONITOR-P	2	1728	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 50	ACCOGLI-SW-P	2	1136	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	1/2"	16 x 1	TE-V
5 - 51	BALLATOIO-P	2	2222	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 52	CONTRATTI-P	2	1725	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 53	COORDINA-P	2	1745	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
5 - 54	DISIMP-SW-P	2	638	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
5 - 55	PROGETT-P	2	1175	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
5 - 55	PROGETT-P	2	1175	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
5 - 56	SEGRETERIA-P	2	1622	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
5 - 57	SCALE-W-P	2	1666	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
6 - 59	RIUNIONI-P	2	1878	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
6 - 59	RIUNIONI-P	2	1878	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
6 - 60	INFORMATICA-1-P	2	1342	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 60	INFORMATICA-1-P	2	1342	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 61	PASS-INF-NW-P	2	653	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	12 x 1	TE-V
6 - 62	MAGAZZ-1-NW-P	2	1000	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 62	MAGAZZ-1-NW-P	2	1000	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 63	INFORMATICA-2-P	2	1393	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 63	INFORMATICA-2-P	2	1393	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 64	INFO-SE-P	2	1417	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 64	INFO-SE-P	2	1417	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 65	UFFICIO-SE-P	2	1595	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V

6 - 66	MAGAZZ-2-NW-P	2	1244	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 66	MAGAZZ-2-NW-P	2	1244	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	4	3/4"	10 x 1	TE-R
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	4	3/4"	10 x 1	TE-R
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	4	3/4"	10 x 1	TE-R
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	16	3/4"	12 x 1	TE-R
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	13	3/4"	12 x 1	TE-R
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	13	3/4"	12 x 1	TE-R
6 - 70	MAGAZZ-3-P	2	1267	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 70	MAGAZZ-3-P	2	1267	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
6 - 71	ESTETISTI-P	2	1007	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 71	ESTETISTI-P	2	1007	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 72	DISIMP-EST-P	2	740	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 72	DISIMP-EST-P	2	740	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
6 - 73	DISIMP-SP-P	2	1213	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	26	3/4"	16 x 1	TE-R
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	1114	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	30	3/4"	14 x 1	TE-R
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	714	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	15	3/4"	14 x 1	TE-R
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	850	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	18	3/4"	14 x 1	TE-R
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	715	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	16	3/4"	12 x 1	TE-R
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	500	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	10	3/4"	12 x 1	TE-R
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	600	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	13	3/4"	12 x 1	TE-R
7 - 76	SCALE-N-P	2	2025	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
7 - 77	PASS-N-P	2	778	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
7 - 78	SPAZIOCALMO-P	2	1247	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 79	DIDATT-1-NE-P	2	1321	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 79	DIDATT-1-NE-P	2	1321	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V

7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	SABIANA Spa FST	MV 13 - 3 ranghi	1	1/2"	14 x 1	TE-V
7 - 81	DIDATT-2-NESW-P	2	1496	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 81	DIDATT-2-NESW-P	2	1496	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 83	DIDATT-4-NE-P	2	1931	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
7 - 83	DIDATT-4-NE-P	2	1931	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
7 - 84	SEGRETERIA-E-P	2	1825	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V
7 - 85	COLL-2-E-P	2	1629	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 86	WC-DIS-E-P	2	733	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	15	3/4"	14 x 1	TE-R
7 - 86	WC-DIS-E-P	2	733	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	19	3/4"	14 x 1	TE-R
7 - 87	WC-E-P	2	410	IDEAL CLIMA TEMA	5/681	11	3/4"	10 x 1	TE-R
7 - 87	WC-E-P	2	410	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	8	3/4"	18 x 1	TE-R
7 - 87	WC-E-P	2	410	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	8	3/4"	18 x 1	TE-R
7 - 87	WC-E-P	2	410	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	8	3/4"	18 x 1	TE-R
7 - 87	WC-E-P	2	410	IDEAL CLIMA TEMA	5/871	8	3/4"	18 x 1	TE-R
7 - 88	ASCENS-E-P	2	1493	SABIANA Spa FST	MV 23 - 3 ranghi	1	3/4"	16 x 1	TE-V
7 - 89	SCALE-E-P	2	3509	SABIANA Spa FST	MV 54 - 4 ranghi	1	3/4"	22x1.5	TE-V
7 - 90	ACCOGLI-E-P	2	2139	SABIANA Spa FST	MV 33 - 3 ranghi	1	3/4"	18 x 1	TE-V

ELENCO RIASSUNTIVO VALVOLE APPARECCHI E TERMINALI:

Zona - Locale	Descrizione	Piano	Fabbis. [W]	Valvola Marca - Modello	Diam.	Detentore Marca - Modello	Diam.	App.
1 - 1	PASSAGGIO-T	1	1626	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 2	UFF-DISABILI-T	1	2498	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 3	SPORTELLO-DIS-T	1	699	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 3	SPORTELLO-DIS-T	1	699	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 3	SPORTELLO-DIS-T	1	699	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 5	WC-DIS-T	1	567	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
1 - 5	WC-DIS-T	1	567	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
1 - 6	RECEPTION-T	1	1560	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 7	SPORT-INFO-U-T	1	1613	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 8	PASS-CENTRO-T	1	1231	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 8	PASS-CENTRO-T	1	1231	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 9	ATRIO-T	1	1239	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 9	ATRIO-T	1	1239	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 10	UFF-DOM-OFF-T	1	1618	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 11	ACCOGLI-T	1	1552	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 11	ACCOGLI-T	1	1552	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 12	INF-DONNE-T	1	1255	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 12	INF-DONNE-T	1	1255	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 13	SCALE-W-T	1	1602	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 14	ARCHIVIO-W-T	1	1662	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 14	ARCHIVIO-W-T	1	1662	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 15	ECONO-PROTO-T	1	1376	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
1 - 15	ECONO-PROTO-T	1	1376	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 16	VIDEOCONF-T	1	1420	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 16	VIDEOCONF-T	1	1420	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D

2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 19	PASS-SERVIZI-T	1	1622	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
2 - 20	GUARDAR-SERV-T	1	757	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 20	GUARDAR-SERV-T	1	757	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	1057	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	700	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	600	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	900	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	650	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	400	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	400	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	526	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
2 - 23	SCALE-NORD-T	1	1672	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 24	AUTOCERT-1-T	1	1070	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 24	AUTOCERT-1-T	1	1070	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 25	AUTOCONS-1-T	1	1968	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 26	AUTOCONS-2-T	1	1713	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 27	AUTOCERT-2-T	1	1373	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 28	AUTOCERT-3-T	1	1337	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 30	AUTOCONS-3-T	1	1684	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 31	AUTOCONS-4-T	1	1675	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 32	AUTOCERT-4-T	1	1380	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 33	AUTOCERT-5-T	1	1354	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 34	AUTOCONS-5-T	1	1676	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D

3 - 35	AUTOCONS-6-T	1	1742	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 36	WC-DIS-E-T	1	725	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
3 - 36	WC-DIS-E-T	1	725	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
3 - 37	MEDICO-E-T	1	1309	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 37	MEDICO-E-T	1	1309	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 38	ATRIO-ASC-E-T	1	736	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 38	ATRIO-ASC-E-T	1	736	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 39	SCALE-E-T	1	2241	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
3 - 40	PASS-E-T	1	1852	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 42	ACCOGLI-S-P	2	2063	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 43	PASS-ACC-S-P	2	799	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
5 - 45	UFF-IMPRESE-P	2	1209	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 45	UFF-IMPRESE-P	2	1209	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 46	TIROCINI-P	2	1511	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 47	ORIENTA-P	2	1738	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 48	CORR-SW-P	2	941	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 49	MONITOR-P	2	1728	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 50	ACCOGLI-SW-P	2	1136	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 51	BALLATOIO-P	2	2222	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 52	CONTRATTI-P	2	1725	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 53	COORDINA-P	2	1745	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 54	DISIMP-SW-P	2	638	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 55	PROGETT-P	2	1175	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 55	PROGETT-P	2	1175	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 56	SEGRETERIA-P	2	1622	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
5 - 57	SCALE-W-P	2	1666	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 59	RIUNIONI-P	2	1878	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 59	RIUNIONI-P	2	1878	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D

6 - 60	INFORMATICA-1-P	2	1342	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 60	INFORMATICA-1-P	2	1342	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 61	PASS-INF-NW-P	2	653	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 62	MAGAZZ-1-NW-P	2	1000	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 62	MAGAZZ-1-NW-P	2	1000	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 63	INFORMATICA-2-P	2	1393	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 63	INFORMATICA-2-P	2	1393	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 64	INFO-SE-P	2	1417	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 64	INFO-SE-P	2	1417	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 65	UFFICIO-SE-P	2	1595	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 66	MAGAZZ-2-NW-P	2	1244	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 66	MAGAZZ-2-NW-P	2	1244	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 70	MAGAZZ-3-P	2	1267	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 70	MAGAZZ-3-P	2	1267	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 71	ESTETISTI-P	2	1007	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 71	ESTETISTI-P	2	1007	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 72	DISIMP-EST-P	2	740	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 72	DISIMP-EST-P	2	740	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
6 - 73	DISIMP-SP-P	2	1213	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	1114	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	714	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	850	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	715	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	500	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D

6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	600	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 76	SCALE-N-P	2	2025	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 77	PASS-N-P	2	778	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 78	SPAZIOCALMO-P	2	1247	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 79	DIDATT-1-NE-P	2	1321	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 79	DIDATT-1-NE-P	2	1321	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	CALEFFI 411 - 340 - 415	1/2"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 81	DIDATT-2-NESW-P	2	1496	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 81	DIDATT-2-NESW-P	2	1496	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 83	DIDATT-4-NE-P	2	1931	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 83	DIDATT-4-NE-P	2	1931	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 84	SEGRETERIA-E-P	2	1825	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 85	COLL-2-E-P	2	1629	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 86	WC-DIS-E-P	2	733	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 86	WC-DIS-E-P	2	733	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 87	WC-E-P	2	410	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 87	WC-E-P	2	410	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 87	WC-E-P	2	410	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 87	WC-E-P	2	410	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 87	WC-E-P	2	410	CALEFFI 610	3/4"	CALEFFI 342 - 431	1/2"	D
7 - 88	ASCENS-E-P	2	1493	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 89	SCALE-E-P	2	3509	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D
7 - 90	ACCOGLI-E-P	2	2139	CALEFFI 411	3/4"	CALEFFI 411	3/4"	D

ELENCO RIASSUNTIVO TUBAZIONI APPARECCHI E TERMINALI:

Zona - Locale	Descrizione	Piano	Fabbis. [W]	Tipo tubo	Diam.	Lungh. [m]	App.	Isolante	Lambda [W/m K]	Spess. [mm]	Posiz.
1 - 1	PASSAGGIO-T	1	1626	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	27,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 2	UFF-DISABILI-T	1	2498	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	24,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 3	SPORTELLLO-DIS-T	1	699	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	18,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 3	SPORTELLLO-DIS-T	1	699	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	7,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 3	SPORTELLLO-DIS-T	1	699	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	15,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	18	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	9,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 4	INF-UOMO-T	1	1078	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	9,4	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 5	WC-DIS-T	1	567	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	5,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 5	WC-DIS-T	1	567	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	9,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 6	RECEPTION-T	1	1560	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	12,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 7	SPORT-INFO-U-T	1	1613	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	9,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 8	PASS-CENTRO-T	1	1231	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	11,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 8	PASS-CENTRO-T	1	1231	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	18	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 9	ATRIO-T	1	1239	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	11	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 9	ATRIO-T	1	1239	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	22,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 10	UFF-DOM-OFF-T	1	1618	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	26	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 11	ACCOGLI-T	1	1552	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	15,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 11	ACCOGLI-T	1	1552	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	31,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 12	INF-DONNE-T	1	1255	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	11,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
1 - 12	INF-DONNE-T	1	1255	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	7	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B

1 - 13	SCALE-W-T	1	1602	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	12,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
1 - 14	ARCHIVIO-W-T	1	1662	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	20,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
1 - 14	ARCHIVIO-W-T	1	1662	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	21,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
1 - 15	ECONO-PROTO-T	1	1376	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	27,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
1 - 15	ECONO-PROTO-T	1	1376	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	22,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 16	VIDEOCONF-T	1	1420	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	17	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 16	VIDEOCONF-T	1	1420	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	14,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	15,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	24,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	13,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 17	CONVEGNI-T	1	1253	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	24,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	27	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	13,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	18,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	13,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 18	COLLEGA-W-T	1	2128	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	33,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 19	PASS-SERVIZI-T	1	1622	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	35,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 20	GUARDAR-SERV-T	1	757	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	12,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 20	GUARDAR-SERV-T	1	757	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	6,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	1057	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	7	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	700	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	10,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 21	WC-U-NORD-T	1	600	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	9,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B

2 - 21	WC-U-NORD-T	1	900	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	6,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	650	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	18,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	400	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	16,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	400	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	15	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 22	WC-D-NORD-T	1	526	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	12,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
2 - 23	SCALE-NORD-T	1	1672	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	36,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 24	AUTOCERT-1-T	1	1070	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	20,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 24	AUTOCERT-1-T	1	1070	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	15,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 25	AUTOCONS-1-T	1	1968	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	27,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 26	AUTOCONS-2-T	1	1713	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	16,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 27	AUTOCERT-2-T	1	1373	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	10,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 28	AUTOCERT-3-T	1	1337	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	10,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	27,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	18,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	9,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 29	COLLEGA-NE-T	1	607	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	12,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 30	AUTOCONS-3-T	1	1684	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	13,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 31	AUTOCONS-4-T	1	1675	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	12,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 32	AUTOCERT-4-T	1	1380	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	13,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 33	AUTOCERT-5-T	1	1354	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	19,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 34	AUTOCONS-5-T	1	1676	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	14,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 35	AUTOCONS-6-T	1	1742	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	16,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B

3 - 36	WC-DIS-E-T	1	725	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	25,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 36	WC-DIS-E-T	1	725	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	23	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 37	MEDICO-E-T	1	1309	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 37	MEDICO-E-T	1	1309	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	17,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 38	ATRIO-ASC-E-T	1	736	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	4,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 38	ATRIO-ASC-E-T	1	736	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	10	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 39	SCALE-E-T	1	2241	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	12	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
3 - 40	PASS-E-T	1	1852	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	11,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 42	ACCOGLI-S-P	2	2063	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	29	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 43	PASS-ACC-S-P	2	799	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	28,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	8,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	4,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	5,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	6,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 44	WC-DIS-S-P	2	517	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	6,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 45	UFF-IMPRESE-P	2	1209	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	20,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 45	UFF-IMPRESE-P	2	1209	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	15	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 46	TIROCINI-P	2	1511	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	22,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 47	ORIENTA-P	2	1738	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	14,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 48	CORR-SW-P	2	941	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	11	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 49	MONITOR-P	2	1728	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	8,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
5 - 50	ACCOGLI-SW-P	2	1136	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	11,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B

5 - 51	BALLATOIO-P	2	2222	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	18,4	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 52	CONTRATTI-P	2	1725	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	8,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 53	COORDINA-P	2	1745	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	15,4	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 54	DISIMP-SW-P	2	638	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	25,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 55	PROGETT-P	2	1175	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	24,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 55	PROGETT-P	2	1175	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	33	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 56	SEGRETERIA-P	2	1622	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	23	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
5 - 57	SCALE-W-P	2	1666	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	35	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 59	RIUNIONI-P	2	1878	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	27,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 59	RIUNIONI-P	2	1878	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	30	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 60	INFORMATICA-1-P	2	1342	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	13,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 60	INFORMATICA-1-P	2	1342	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	16	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 61	PASS-INF-NW-P	2	653	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	8,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 62	MAGAZZ-1-NW-P	2	1000	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	23,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 62	MAGAZZ-1-NW-P	2	1000	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	31,4	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 63	INFORMATICA-2-P	2	1393	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	12,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 63	INFORMATICA-2-P	2	1393	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	16,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 64	INFO-SE-P	2	1417	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	16,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 64	INFO-SE-P	2	1417	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	11,4	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 65	UFFICIO-SE-P	2	1595	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	11	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 66	MAGAZZ-2-NW-P	2	1244	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	26,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
6 - 66	MAGAZZ-2-NW-P	2	1244	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	15,6	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B

6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	7,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	9	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 67	PERCORSO-NW-P	2	741	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	12,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 10 x 1	10 x 1	4,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 10 x 1	10 x 1	7,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 68	SPOGLI-U-P	2	205	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 10 x 1	10 x 1	6,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	7,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	7,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 69	SPOGLI-D-P	2	572	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	4,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 70	MAGAZZ-3-P	2	1267	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	8,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 70	MAGAZZ-3-P	2	1267	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	12,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 71	ESTETISTI-P	2	1007	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	15,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 71	ESTETISTI-P	2	1007	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	5,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 72	DISIMP-EST-P	2	740	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	21,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 72	DISIMP-EST-P	2	740	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	21	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 73	DISIMP-SP-P	2	1213	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	9,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	1114	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	714	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	8,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 74	SP-WC-D-N-P	2	850	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	715	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	9,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	500	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	6,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
6 - 75	SP-WC-U-N-P	2	600	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	10,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B

7 - 76	SCALE-N-P	2	2025	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	38,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 77	PASS-N-P	2	778	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	37,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 78	SPAZIOCALMO-P	2	1247	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	20,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 79	DIDATT-1-NE-P	2	1321	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	15,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 79	DIDATT-1-NE-P	2	1321	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	10,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	10	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	9,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	23,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 80	COLLEGA-NE-P	2	863	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	14,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 81	DIDATT-2-NESW-P	2	1496	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	38,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 81	DIDATT-2-NESW-P	2	1496	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	30,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	22,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	15,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 82	DIDATT-3-NESW-P	2	1362	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	10,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 83	DIDATT-4-NE-P	2	1931	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	10,2	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 83	DIDATT-4-NE-P	2	1931	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	20	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 84	SEGRETERIA-E-P	2	1825	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	10,4	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 85	COLL-2-E-P	2	1629	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	26,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 86	WC-DIS-E-P	2	733	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	10,6	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 86	WC-DIS-E-P	2	733	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	16	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 87	WC-E-P	2	410	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 10 x 1	10 x 1	9,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B
7 - 87	WC-E-P	2	410	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	5,8	D	Poliuretano o espanso	0,032	6	B

7 - 87	WC-E-P	2	410	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	5,2	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
7 - 87	WC-E-P	2	410	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	4,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
7 - 87	WC-E-P	2	410	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	2,8	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
7 - 88	ASCENS-E-P	2	1493	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	35	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B
7 - 89	SCALE-E-P	2	3509	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 22x1.5	22x1.5	38,4	D	Poliuretano espanso	0,032	10	B
7 - 90	ACCOGLI-E-P	2	2139	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	20	D	Poliuretano espanso	0,032	6	B

ELENCO RIASSUNTIVO TUBAZIONI NEI TRATTI DI MONTANTE:

Impianto	Nodo iniz.	Nodo fin.	Tipo tubo	Diam.	Tipo colleg.	Isolante	Lambda [W/m K]	Spess. [mm]	Posiz.
5	61	62	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
5	62	63	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 42 x 2	42 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	20	B
5	62	68	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
5	63	64	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
5	63	67	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
5	64	65	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
5	64	66	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 22x1.5	22x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
6	73	74	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
6	74	75	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
6	74	77	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
6	75	76	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
7	82	83	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
7	83	84	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
7	83	87	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
1	4	5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
7	84	85	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
7	84	86	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	16	17	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	19	20	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 38 x 2	38 x 2	C	Poliuretano espanso	0,032	20	B
2	22	23	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B

2	25	26	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	34	35	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	37	38	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	40	41	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
1	1	2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 42 x 2	42 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	20	B
1	6	7	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 22x1.5	22x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
1	6	8	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 28x1.5	28x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	55	56	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	52	53	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	49	50	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	C	Poliuretano espanso	0,032	10	B
1	2	3	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
1	2	6	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	11	12	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
2	12	13	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
2	12	24	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	13	14	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 42 x 2	42 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	20	B
2	13	21	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	14	15	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	14	18	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 38 x 2	38 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	20	B
3	29	30	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
3	30	31	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
3	31	32	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 42 x 2	42 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	20	B
3	31	39	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	32	33	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	32	36	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	44	45	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
4	45	46	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
4	46	47	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
4	46	54	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	47	48	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	47	51	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	M	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	9	10	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
5	57	58	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B

3	27	28	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
6	69	70	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
4	42	43	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
7	78	79	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	M	Poliuretano espanso	0,032	30	B
5	61	60	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
5	60	59	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
5	59	58	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
6	73	72	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
6	72	71	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
6	71	70	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
7	82	81	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
7	81	80	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
7	80	79	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
1	4	3	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	25	24	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	22	21	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	19	18	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 38 x 2	38 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	20	B
2	16	15	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	40	39	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	37	36	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
3	34	33	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	55	54	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	52	51	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
4	49	48	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	V	Poliuretano espanso	0,032	10	B
2	11	10	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
3	29	28	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B
4	44	43	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	V	Poliuretano espanso	0,032	30	B

ELENCO RIASSUNTIVO COLLETTORI:

Impianto	Nodo	Collettore Marca - Tipo	Diametro	n° attacchi	Locali serviti
5	65	CALEFFI Complanare 356	1"	8	[3,24] - [3,27] - [3,28] - [3,32] - [3,33] - [3,36]
5	66	CALEFFI Complanare 356	1"	4	[3,29]
5	67	CALEFFI Complanare 356	1"	5	[3,25] - [3,26] - [3,30] - [3,31] - [3,34]
5	68	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[3,35] - [3,37] - [3,38] - [3,39] - [3,40]
6	77	CALEFFI Complanare 356	1"	6	[2,18] - [2,23]
6	76	CALEFFI Complanare 356	1"	9	[1,15] - [2,16] - [2,17] - [2,19]
7	85	CALEFFI Complanare 356	1"	8	[1,10] - [1,11] - [1,12] - [1,13] - [1,14]
7	87	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[1,1] - [1,4] - [1,7] - [1,8]
7	86	CALEFFI Complanare 356	1"	9	[1,2] - [1,3] - [1,5] - [1,6] - [1,9]
1	5	CALEFFI Complanare 356	1"	10	[2,20] - [2,21] - [2,22]
2	26	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[7,86] - [7,87]
2	20	CALEFFI Complanare 356	1"	9	[7,76] - [7,77] - [7,80] - [7,85] - [7,88] - [7,89]
2	23	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[7,81] - [7,82] - [7,84] - [7,90]
2	17	CALEFFI Complanare 356	1"	5	[7,78] - [7,79] - [7,83]
1	8	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[6,73] - [6,74] - [6,75]
3	41	CALEFFI Complanare 356	1"	8	[6,67] - [6,70] - [6,71] - [6,72]
3	38	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[6,62] - [6,64] - [6,65] - [6,66]
3	35	CALEFFI Complanare 356	1"	8	[6,59] - [6,60] - [6,61] - [6,63] - [6,67]
1	7	CALEFFI Complanare 356	1"	6	[6,68] - [6,69]
4	56	CALEFFI Complanare 356	1"	5	[5,44]
4	53	CALEFFI Complanare 356	1"	10	[5,43] - [5,45] - [5,48] - [5,50] - [5,51] - [5,54] - [5,55] - [5,57]
4	50	CALEFFI Complanare 356	1"	7	[5,42] - [5,46] - [5,47] - [5,49] - [5,52] - [5,53] - [5,56]

ELENCO RIASSUNTIVO SISTEMI DI ZONA PER COLLETTORI:

Impianto	Nodo	Marca	Modello	Tipo	DN	Dp [daPa]
5	65	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	486,6
5	66	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	63,7
5	67	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	457,7
5	68	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1125,7
6	77	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	752,5
6	76	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	742,2
7	85	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	710,5
7	87	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1001,5
7	86	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1290,6
1	5	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	207,1
2	26	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	1021,7
2	20	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	776,8
2	23	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	649,1
2	17	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	357,2
1	8	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	284,6
3	41	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	480
3	38	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	440,6
3	35	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	538,1
1	7	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	32,5
4	56	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	539
4	53	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	771,5
4	50	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	717,4

COMPUTO TUBAZIONI:

Codice	Descrizione	DN	Diam. est. [mm]	Diam. int. [mm]	Lungh. [m]	Massa [kg]	Cont. H2O [dm³]
e917	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 50 x 2	50 x 2	50	46	342,8	920,1	569,68
e916	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 42 x 2	42 x 2	42	38	64,6	144,5	73,26
e814	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 35x1.5	35x1.5	35	32	99,6	139,9	80,1
e815	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 36x1.5	36x1.5	36	33	136,6	197,6	116,83
e813	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 32x1.5	32x1.5	32	29	27,6	35,3	18,23
e809	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 22x1.5	22x1.5	22	19	91,2	78,4	25,86
e918	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 64x2	64x2	64	60	241,8	838,3	683,65
e812	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 30x1.5	30x1.5	30	27	89,8	107,3	51,41
e606	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 16 x 1	16 x 1	16	14	1124,6	471,6	173,11
e607	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 18 x 1	18 x 1	18	16	654,4	311	131,57
e603	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 12 x 1	12 x 1	12	10	243,4	74,9	19,12
e604	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 14 x 1	14 x 1	14	12	467,4	169,9	52,86
e914	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.) - 38 x 2	38 x 2	38	34	23,2	46,7	21,06
e811	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.) - 28x1.5	28x1.5	28	25	1,8	2	0,88
e602	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,0 mm.) - 10 x 1	10 x 1	10	8	28,6	7,2	1,44
e509	UNI 8863 - Tubi di acciaio - s. media -- 80	80	88	80	60	497,2	301,58

Totale Massa: **4042 [kg]**

Totale contenuto H2O: **2321 [dm³]**

COMPUTO VALVOLE:

Codice	Marca	Tipo	Modello	Diam.	Quantità
e103	CALEFFI	Valvola Manuale SQ	411	3/4"	207
e102	CALEFFI	Valvola Manuale SQ	411 - 340 - 415	1/2"	33
e4201	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	39
e1502	CALEFFI	Detentore Regolabile SQ	342 - 431	1/2"	39

COMPUTO APPARECCHI:

Codice	Marca	Modello	Tipo	n° elementi	Quantità apparecchi
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	11	2
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	20	2
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	17	1
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	16	2
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	20	1
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	30	2
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	13	4
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	12	1
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	9	2
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	15	4
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	12	1
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	10	4
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	13	1
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	4	3
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	16	1
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	26	1
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	18	1
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	19	1
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	8	4
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	11	1
ev13202	SABIANA Spa	FST	MV 23 - 3 ranghi	1	68
ev13204	SABIANA Spa	FST	MV 43 - 3 ranghi	1	1
ev13201	SABIANA Spa	FST	MV 13 - 3 ranghi	1	27
ev13203	SABIANA Spa	FST	MV 33 - 3 ranghi	1	23
ev13210	SABIANA Spa	FST	MV 54 - 4 ranghi	1	1

COMPUTO ELEMENTI APPARECCHI:

Codice	Marca	Modello	Tipo	Quantità elementi	Massa elem. [kg]	Cont. H2O [dm³]	Qn UNI [W]
er32115	IDEAL CLIMA	TEMA	5/871	361	11	1,43	166
er32114	IDEAL CLIMA	TEMA	5/681	171	9	1,18	136
ev13202	SABIANA Spa	FST	MV 23 - 3 ranghi	68	20	0,9	1700
ev13204	SABIANA Spa	FST	MV 43 - 3 ranghi	1	24	1,6	2830
ev13201	SABIANA Spa	FST	MV 13 - 3 ranghi	27	15	0,6	1040
ev13203	SABIANA Spa	FST	MV 33 - 3 ranghi	23	23	1,3	2300
ev13210	SABIANA Spa	FST	MV 54 - 4 ranghi	1	33	2,4	4000

Totale Massa: 7861 [kg]
Totale contenuto H2O: 829 [dm³]
Totale potenza nominale UNI: 286592 [W]

COMPUTO COLLETTORI:

Codice	Marca	Modello	Diametro	n° attacchi	Quantità
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	8	4
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	4	1
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	5	3
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	7	7
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	6	2
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	9	3
e113	CALEFFI	Complanare 356	1"	10	2

COMPUTO SISTEMI DI ZONA PER COLLETTORI:

Codice	Marca	Modello	Tipo	DN	Quantità
e4201	CALEFFI	Valvola 3 Vie	610	3/4"	22

COMPUTO ISOLANTI:

Codice	Tipo	Lambda [W/mK]	Diametro int. [mm]	Spessore [mm]	Lunghezza [m]	Posizione
e301	Poliuretano espanso	0,032	46	30	584,6	B
e301	Poliuretano espanso	0,032	38	20	87,8	B
e301	Poliuretano espanso	0,032	32	10	446,6	B
e301	Poliuretano espanso	0,032	14	6	2518,4	B

MONTANTI:

Tratto (nodi)	DN tubo	Tipo tubo	Lungh. [m]	Coeff. accid.	Portata [kg/h]	Dp tratto [daPa]	Dp valle [daPa]	Tipo colleg.
61-62	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	14,4	9	6848	967	4177	Mont. orizz.
62-63	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	37	4	4145	1187	3215	Mont. orizz.
62-68	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,4	5,5	2704	367	3205	Coll. (term.)
63-64	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	16	4	2421	448	2030	Mont. orizz.
63-67	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,8	5,5	1724	224	2027	Coll. (term.)
64-65	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,8	4	1778	196	1582	Coll. (term.)
64-66	22x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	5,2	8,5	643	313	1582	Coll. (term.)
73-74	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	106,8	27	4406	2009	4374	Mont. orizz.
74-75	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	8,4	1	2195	168	2366	Mont. orizz.
74-77	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,2	5,5	2211	216	2365	Coll. (term.)
75-76	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	7,4	9	2195	357	2197	Coll. (term.)
82-83	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	96,6	27	7593	1602	4972	Mont. orizz.
83-84	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	7	4	5043	249	3371	Mont. orizz.
83-87	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4	5,5	2550	279	3370	Coll. (term.)
4-5	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	8,2	9	1160	262	750	Coll. (term.)
84-85	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	49,8	18	2148	1258	3122	Coll. (term.)
84-86	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,2	9	2895	519	3122	Coll. (term.)
16-17	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	9	12	1523	541	2033	Coll. (term.)
19-20	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	9	2246	369	2346	Coll. (term.)
22-23	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	22	12	2053	690	2579	Coll. (term.)
25-26	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	9,6	12	2576	730	2711	Coll. (term.)
34-35	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,8	9	1869	246	1664	Coll. (term.)
37-38	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,2	9	1692	294	1884	Coll. (term.)
40-41	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4	9	1766	455	1905	Coll. (term.)
1-2	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,2	0	2978	18	1213	Mont. orizz.
6-7	22x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	47,6	10	459	823	1087	Coll. (term.)
6-8	28x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	1,8	5,5	1360	214	1088	Coll. (term.)
55-56	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	4,4	12	1871	647	2144	Coll. (term.)
52-53	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	2,4	15	2238	443	2210	Coll. (term.)
49-50	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	7,4	12	2158	421	2132	Coll. (term.)

2-3	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	8,2	5,5	1160	206	1196	Mont. orizz.
2-6	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	3,4	1	1819	106	1194	Mont. orizz.
11-12	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	6,2	6	8398	271	3658	Mont. orizz.
12-13	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	12,4	1	5822	288	3385	Mont. orizz.
12-24	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0	2,5	2576	100	3389	Mont. orizz.
13-14	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	13,4	1	3769	343	3096	Mont. orizz.
13-21	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0	5,5	2053	140	3099	Mont. orizz.
14-15	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	6	4,1	1523	252	2753	Mont. orizz.
14-18	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,2	2,5	2246	63	2752	Mont. orizz.
29-30	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	69,2	6	5326	1386	4732	Mont. orizz.
30-31	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	29,4	3	5326	607	3347	Mont. orizz.
31-32	42 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	13	1	3561	302	2745	Mont. orizz.
31-39	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,4	5,5	1766	216	2736	Mont. orizz.
32-33	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	20,8	7	1869	456	2440	Mont. orizz.
32-36	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,4	5,5	1692	149	2445	Mont. orizz.
44-45	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	81,6	18	6267	853	3949	Mont. orizz.
45-46	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	2,6	0	6267	16	3096	Mont. orizz.
46-47	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	24,6	1	4397	318	3083	Mont. orizz.
46-54	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	0,6	5,5	1871	249	3076	Mont. orizz.
47-48	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	5,8	7	2158	270	2765	Mont. orizz.
47-51	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	1	5,5	2238	165	2764	Mont. orizz.
9-10	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,2	3	8398	105	4074	Mont. orizz.
57-58	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,4	0	6848	36	5591	Mont. orizz.
27-28	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,2	0	5326	3	5142	Mont. orizz.
69-70	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,4	3	4406	99	5085	Mont. orizz.
42-43	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	0,2	3	6267	59	4185	Mont. orizz.
78-79	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	1,4	3	7593	97	5582	Mont. orizz.
61-60	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	1	6848	323	4500	Mont. vert.
60-59	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	13	1	6848	400	4900	Mont. vert.
59-58	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	6	6848	655	5555	Mont. vert.
73-72	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	1	4406	146	4520	Mont. vert.
72-71	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	13	1	4406	182	4702	Mont. vert.
71-70	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	6	4406	283	4986	Mont. vert.

82-81	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	1	7593	115	5088	Mont. vert.
81-80	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	13	1	7593	141	5229	Mont. vert.
80-79	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	6	7593	256	5485	Mont. vert.
4-3	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	10	6	1160	240	990	Mont. vert.
25-24	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	2576	578	3289	Mont. vert.
22-21	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	2053	380	2959	Mont. vert.
19-18	38 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	13	6	2246	343	2689	Mont. vert.
16-15	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	1523	468	2501	Mont. vert.
40-39	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	1766	614	2520	Mont. vert.
37-36	32x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	1692	412	2296	Mont. vert.
34-33	35x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	1869	320	1984	Mont. vert.
55-54	30x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	1871	683	2827	Mont. vert.
52-51	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	2238	389	2599	Mont. vert.
49-48	36x1,5	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 1,5 mm.)	13	6	2158	364	2495	Mont. vert.
11-10	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	6	8398	311	3969	Mont. vert.
29-28	50 x 2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	6	5326	406	5139	Mont. vert.
44-43	64x2	UNI 7773 - Tubi rame impieghi generali (sp. 2,0 mm.)	10	6	6267	177	4127	Mont. vert.

APPARECCHI:

Zona - Locale	Descrizione	Fabbis. loc. [W]	Apparecchio	n° elem.	Valvola + DN	Detent. + DN	DN tubo	DT [°C]	DP [daPa]	Tipo appar.
1-1	PASSAGGIO-T	1626	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,4	2087	TE-V
1-2	UFF-DISABILI-T	2498	FST MV 43 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	6,1	1312	TE-V
1-3	SPORTELLLO-DIS-T	699	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	3,9	1308	TE-V
1-3	SPORTELLLO-DIS-T	699	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	2,3	1313	TE-V
1-3	SPORTELLLO-DIS-T	699	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	3,6	1308	TE-V
1-4	INF-UOMO-T	1078	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	16 x 1	2,6	2086	TE-V
1-4	INF-UOMO-T	1078	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	16 x 1	2,4	2087	TE-V
1-4	INF-UOMO-T	1078	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	16 x 1	2,4	2087	TE-V
1-5	WC-DIS-T	567	TEMA 5/871	11	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18 x 1	0,8	1313	TE-R
1-5	WC-DIS-T	567	TEMA 5/871	11	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18 x 1	0,9	1309	TE-R
1-6	RECEPTION-T	1560	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	1313	TE-V
1-7	SPORT-INFO-U-T	1613	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3,6	2088	TE-V
1-8	PASS-CENTRO-T	1231	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	2,8	2088	TE-V
1-8	PASS-CENTRO-T	1231	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3	2087	TE-V
1-9	ATRIO-T	1239	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3,6	1313	TE-V
1-9	ATRIO-T	1239	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4	1312	TE-V
1-10	UFF-DOM-OFF-T	1618	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,9	1153	TE-V
1-11	ACCOGLI-T	1552	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5	1153	TE-V
1-11	ACCOGLI-T	1552	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,9	1153	TE-V
1-12	INF-DONNE-T	1255	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3,9	1156	TE-V
1-12	INF-DONNE-T	1255	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3,7	1156	TE-V
1-13	SCALE-W-T	1602	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5	1155	TE-V
1-14	ARCHIVIO-W-T	1662	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,9	1155	TE-V
1-14	ARCHIVIO-W-T	1662	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5	1155	TE-V
1-15	ECONO-PROTO-T	1376	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,2	1093	TE-V
1-15	ECONO-PROTO-T	1376	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,9	1092	TE-V
2-16	VIDEOCONF-T	1420	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,8	1108	TE-V

2-16	VIDEOCONF-T	1420	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,7	1104	TE-V
2-17	CONVEGNI-T	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,1	1103	TE-V
2-17	CONVEGNI-T	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	1090	TE-V
2-17	CONVEGNI-T	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,1	1104	TE-V
2-17	CONVEGNI-T	1253	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	1091	TE-V
2-18	COLLEGA-W-T	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,1	1396	TE-V
2-18	COLLEGA-W-T	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,4	1397	TE-V
2-18	COLLEGA-W-T	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,7	1397	TE-V
2-18	COLLEGA-W-T	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,4	1397	TE-V
2-18	COLLEGA-W-T	2128	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,3	1396	TE-V
2-19	PASS-SERVIZI-T	1622	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	6,6	1090	TE-V
2-20	GUARDAR-SERV-T	757	TEMA 5/871	17	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	5,2	281	TE-R
2-20	GUARDAR-SERV-T	757	TEMA 5/681	20	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	4,3	279	TE-R
2-21	WC-U-NORD-T	1057	TEMA 5/681	30	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	6	278	TE-R
2-21	WC-U-NORD-T	700	TEMA 5/871	16	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	4,5	282	TE-R
2-21	WC-U-NORD-T	600	TEMA 5/871	13	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	3,7	281	TE-R
2-21	WC-U-NORD-T	900	TEMA 5/871	20	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	5	278	TE-R
2-22	WC-D-NORD-T	650	TEMA 5/681	20	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	8	282	TE-R
2-22	WC-D-NORD-T	400	TEMA 5/871	9	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	4,7	281	TE-R
2-22	WC-D-NORD-T	400	TEMA 5/871	9	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	4,5	281	TE-R
2-22	WC-D-NORD-T	526	TEMA 5/871	12	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	5,5	282	TE-R
2-23	SCALE-NORD-T	1672	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5	1389	TE-V
3-24	AUTOCERT-1-T	1070	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	5,2	899	TE-V
3-24	AUTOCERT-1-T	1070	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	4,8	899	TE-V
3-25	AUTOCONS-1-T	1968	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,8	1335	TE-V
3-26	AUTOCONS-2-T	1713	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	3,8	1335	TE-V
3-27	AUTOCERT-2-T	1373	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,8	903	TE-V
3-28	AUTOCERT-3-T	1337	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	903	TE-V
3-29	COLLEGA-NE-T	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	4,1	1201	TE-V
3-29	COLLEGA-NE-T	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	3,4	1202	TE-V

3-29	COLLEGA-NE-T	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	2,8	1202	TE-V
3-29	COLLEGA-NE-T	607	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	3	1202	TE-V
3-30	AUTOCONS-3-T	1684	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,4	1336	TE-V
3-31	AUTOCONS-4-T	1675	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,4	1336	TE-V
3-32	AUTOCERT-4-T	1380	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,9	903	TE-V
3-33	AUTOCERT-5-T	1354	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,2	903	TE-V
3-34	AUTOCONS-5-T	1676	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,5	1336	TE-V
3-35	AUTOCONS-6-T	1742	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	3,4	1701	TE-V
3-36	WC-DIS-E-T	725	TEMA 5/871	15	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16 x 1	2,4	904	TE-R
3-36	WC-DIS-E-T	725	TEMA 5/871	15	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	3,3	893	TE-R
3-37	MEDICO-E-T	1309	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3,1	1701	TE-V
3-37	MEDICO-E-T	1309	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	3,5	1700	TE-V
3-38	ATRIO-ASC-E-T	736	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	16 x 1	1,7	1701	TE-V
3-38	ATRIO-ASC-E-T	736	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	2,1	1700	TE-V
3-39	SCALE-E-T	2241	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,2	1701	TE-V
3-40	PASS-E-T	1852	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	3,5	1701	TE-V
5-42	ACCOGLI-S-P	2063	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	6	994	TE-V
5-43	PASS-ACC-S-P	799	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	4,1	996	TE-V
5-44	WC-DIS-S-P	517	TEMA 5/681	13	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	1,6	959	TE-R
5-44	WC-DIS-S-P	517	TEMA 5/871	10	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16 x 1	1,1	953	TE-R
5-44	WC-DIS-S-P	517	TEMA 5/681	12	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16 x 1	1,1	953	TE-R
5-44	WC-DIS-S-P	517	TEMA 5/871	10	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16 x 1	1,1	959	TE-R
5-44	WC-DIS-S-P	517	TEMA 5/871	10	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16 x 1	1,2	953	TE-R
5-45	UFF-IMPRESE-P	1209	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,5	993	TE-V
5-45	UFF-IMPRESE-P	1209	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,2	992	TE-V
5-46	TIROCINI-P	1511	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,7	994	TE-V
5-47	ORIENTA-P	1738	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,4	994	TE-V
5-48	CORR-SW-P	941	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3,7	997	TE-V
5-49	MONITOR-P	1728	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,1	994	TE-V

5-50	ACCOGLI-SW-P	1136	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	16 x 1	3,8	993	TE-V
5-51	BALLATOIO-P	2222	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,9	996	TE-V
5-52	CONTRATTI-P	1725	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,1	994	TE-V
5-53	COORDINA-P	1745	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,5	994	TE-V
5-54	DISIMP-SW-P	638	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	4,6	995	TE-V
5-55	PROGETT-P	1175	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	992	TE-V
5-55	PROGETT-P	1175	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,9	996	TE-V
5-56	SEGRETERIA-P	1622	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	6,2	994	TE-V
5-57	SCALE-W-P	1666	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,9	994	TE-V
6-59	RIUNIONI-P	1878	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,7	873	TE-V
6-59	RIUNIONI-P	1878	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,9	873	TE-V
6-60	INFORMATICA-1-P	1342	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,9	874	TE-V
6-60	INFORMATICA-1-P	1342	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5	874	TE-V
6-61	PASS-INF-NW-P	653	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	12 x 1	3,4	872	TE-V
6-62	MAGAZZ-1-NW-P	1000	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	4,5	1143	TE-V
6-62	MAGAZZ-1-NW-P	1000	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	5	1141	TE-V
6-63	INFORMATICA-2-P	1393	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5	874	TE-V
6-63	INFORMATICA-2-P	1393	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,2	874	TE-V
6-64	INFO-SE-P	1417	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	1151	TE-V
6-64	INFO-SE-P	1417	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,4	1158	TE-V
6-65	UFFICIO-SE-P	1595	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,9	1158	TE-V
6-66	MAGAZZ-2-NW-P	1244	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,6	1144	TE-V
6-66	MAGAZZ-2-NW-P	1244	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4	1153	TE-V
6-67	PERCORSO-NW-P	741	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	2,7	962	TE-V
6-67	PERCORSO-NW-P	741	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3	874	TE-V
6-67	PERCORSO-NW-P	741	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3	967	TE-V
6-68	SPOGLI-U-P	205	TEMA 5/871	4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	10 x 1	2,8	231	TE-R
6-68	SPOGLI-U-P	205	TEMA 5/871	4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	10 x 1	3,3	231	TE-R
6-68	SPOGLI-U-P	205	TEMA 5/871	4	610 3/4"	342 - 431 1/2"	10 x 1	3,2	231	TE-R

6-69	SPOGLI-D-P	572	TEMA 5/681	16	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	5,3	231	TE-R
6-69	SPOGLI-D-P	572	TEMA 5/871	13	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	5,4	231	TE-R
6-69	SPOGLI-D-P	572	TEMA 5/871	13	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	4,7	231	TE-R
6-70	MAGAZZ-3-P	1267	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,2	964	TE-V
6-70	MAGAZZ-3-P	1267	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,3	966	TE-V
6-71	ESTETISTI-P	1007	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	4,3	967	TE-V
6-71	ESTETISTI-P	1007	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3,6	965	TE-V
6-72	DISIMP-EST-P	740	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3,5	967	TE-V
6-72	DISIMP-EST-P	740	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3,5	967	TE-V
6-73	DISIMP-SP-P	1213	TEMA 5/871	26	610 3/4"	342 - 431 1/2"	16 x 1	3,7	586	TE-R
6-74	SP-WC-D-N-P	1114	TEMA 5/681	30	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	4,4	586	TE-R
6-74	SP-WC-D-N-P	714	TEMA 5/871	15	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	2,9	585	TE-R
6-74	SP-WC-D-N-P	850	TEMA 5/871	18	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	3,1	586	TE-R
6-75	SP-WC-U-N-P	715	TEMA 5/871	16	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	4,8	589	TE-R
6-75	SP-WC-U-N-P	500	TEMA 5/871	10	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	2,7	585	TE-R
6-75	SP-WC-U-N-P	600	TEMA 5/871	13	610 3/4"	342 - 431 1/2"	12 x 1	3,9	589	TE-R
7-76	SCALE-N-P	2025	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,8	1191	TE-V
7-77	PASS-N-P	778	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	4	1191	TE-V
7-78	SPAZIOCALMO-P	1247	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,3	1131	TE-V
7-79	DIDATT-1-NE-P	1321	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,3	1133	TE-V
7-79	DIDATT-1-NE-P	1321	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,1	1134	TE-V
7-80	COLLEGA-NE-P	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3	1189	TE-V
7-80	COLLEGA-NE-P	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3	1189	TE-V
7-80	COLLEGA-NE-P	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3,8	1191	TE-V
7-80	COLLEGA-NE-P	863	FST MV 13 - 3 ranghi	1	411 - 340 - 415 1/2"	411 3/4"	14 x 1	3,3	1191	TE-V
7-81	DIDATT-2-NESW-P	1496	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,8	1241	TE-V
7-81	DIDATT-2-NESW-P	1496	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,4	1241	TE-V
7-82	DIDATT-3-NESW-P	1362	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,5	1248	TE-V

7-82	DIDATT-3-NESW-P	1362	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4,2	1242	TE-V
7-82	DIDATT-3-NESW-P	1362	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	4	1243	TE-V
7-83	DIDATT-4-NE-P	1931	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,3	1129	TE-V
7-83	DIDATT-4-NE-P	1931	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	4,8	1129	TE-V
7-84	SEGRETERIA-E-P	1825	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	3,9	1230	TE-V
7-85	COLL-2-E-P	1629	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,8	1191	TE-V
7-86	WC-DIS-E-P	733	TEMA 5/871	15	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	2,4	958	TE-R
7-86	WC-DIS-E-P	733	TEMA 5/681	19	610 3/4"	342 - 431 1/2"	14 x 1	2,8	956	TE-R
7-87	WC-E-P	410	TEMA 5/681	11	610 3/4"	342 - 431 1/2"	10 x 1	3,4	956	TE-R
7-87	WC-E-P	410	TEMA 5/871	8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18 x 1	0,7	959	TE-R
7-87	WC-E-P	410	TEMA 5/871	8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18 x 1	0,7	959	TE-R
7-87	WC-E-P	410	TEMA 5/871	8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18 x 1	0,7	959	TE-R
7-87	WC-E-P	410	TEMA 5/871	8	610 3/4"	342 - 431 1/2"	18 x 1	0,7	959	TE-R
7-88	ASCENS-E-P	1493	FST MV 23 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	16 x 1	5,8	1190	TE-V
7-89	SCALE-E-P	3509	FST MV 54 - 4 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	22x1.5	7,7	1194	TE-V
7-90	ACCOGLI-E-P	2139	FST MV 33 - 3 ranghi	1	411 3/4"	411 3/4"	18 x 1	5,1	1229	TE-V

COLLETTORI:

Nodo	n° attacchi	Marca - modello - DN	Locali serviti
65	8	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[3,24] - [3,27] - [3,28] - [3,32] - [3,33] - [3,36]
66	4	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[3,29]
67	5	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[3,25] - [3,26] - [3,30] - [3,31] - [3,34]
68	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[3,35] - [3,37] - [3,38] - [3,39] - [3,40]
77	6	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[2,18] - [2,23]
76	9	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[1,15] - [2,16] - [2,17] - [2,19]
85	8	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[1,10] - [1,11] - [1,12] - [1,13] - [1,14]
87	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[1,1] - [1,4] - [1,7] - [1,8]
86	9	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[1,2] - [1,3] - [1,5] - [1,6] - [1,9]
5	10	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[2,20] - [2,21] - [2,22]
26	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[7,86] - [7,87]
20	9	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[7,76] - [7,77] - [7,80] - [7,85] - [7,88] - [7,89]
23	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[7,81] - [7,82] - [7,84] - [7,90]
17	5	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[7,78] - [7,79] - [7,83]
8	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[6,73] - [6,74] - [6,75]
41	8	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[6,67] - [6,70] - [6,71] - [6,72]
38	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[6,62] - [6,64] - [6,65] - [6,66]
35	8	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[6,59] - [6,60] - [6,61] - [6,63] - [6,67]
7	6	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[6,68] - [6,69]
56	5	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[5,44]
53	10	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[5,43] - [5,45] - [5,48] - [5,50] - [5,51] - [5,54] - [5,55] - [5,57]
50	7	CALEFFI - Complanare 356 - 1"	[5,42] - [5,46] - [5,47] - [5,49] - [5,52] - [5,53] - [5,56]

Gruppo: PIANO PRIMO**n. 2 GRUPPI FRIGORIFERI CON CONDENSAZIONE AD ARIA DI TIPO MODULARE****TRATTO COMUNE:**Cont. H2O: **502,4** [dm³]Generatore: **THERMOCOLD O SIMILARI**Numero gen.: **2**Potenza utile: **170** kWPompa (in linea): **GRUNDFOS - LM 80-200/187**

Descrizione circuito	Dati pompa	Portata [kg/h]	DP circuito [daPa]	DP totale [daPa]	Cont. H2O [dm ³]
----------------------	------------	-------------------	--------------------------	---------------------	------------------------------------

Tubazione comune:

Codice	Tipo	DN	Portata [kg/h]	Lungh. [m]	Coeff. accid.	Kv [m ³ /h/bar ^{1/2}]	DP tubo [daPa]	DP acc. [daPa]	DP Kv. [daPa]	DP TOT [daPa]
e509	UNI 8863 - Tubi di acciaio - s. media -- 80	80	19000	60	66,6	0	833	3554	0	8441

Gruppo: PIANO TERRA**n. 2 GRUPPI FRIGORIFERI CON CONDENSAZIONE AD ARIA DI TIPO MODULARE****TRATTO COMUNE:**Cont. H2O: **502,4** [dm³]Generatore: **THERMOCOLD O SIMILARI**Numero gen.: **2**Potenza utile: **170** kWPompa (in linea): **GRUNDFOS - LM 80-200/187**

Descrizione circuito	Dati pompa	Portata [kg/h]	DP circuito [daPa]	DP totale [daPa]	Cont. H2O [dm ³]
----------------------	------------	-------------------	--------------------------	---------------------	------------------------------------

Tubazione comune:

Codice	Tipo	DN	Portata [kg/h]	Lungh. [m]	Coeff. accid.	Kv [m ³ /h/bar ^{1/2}]	DP tubo [daPa]	DP acc. [daPa]	DP Kv. [daPa]	DP TOT [daPa]
e509	UNI 8863 - Tubi di acciaio - s. media -- 80	80	19000	60	66,6	0	833	3554	0	8441

LEGENDA SIMBOLOGIA:

Tipo:	C:	montante di collegamento a collettore.
	S:	tubazione di impianto a due tubi.
	M:	tubazione di montante orizzontale.
	V:	tubazione di montante verticale.
	DT:	montante di collegamento ad apparecchio a Dt imposto.
App:	D:	Apparecchio di derivato.
	S:	Apparecchio di impianto a due tubi.
	AS-R:	Apparecchio singolo radiatore.
	AS-V:	Apparecchio singolo ventilato.
	TE-R:	Terminale di collettore radiatore.
	TE-V:	Terminale di collettore ventilato.
	AN-R:	Terminale di anello.
Tipo bil.:	DT:	Apparecchio a Dt imposto.
	AS-R:	Valvola di bilanciamento (o detentore) su apparecchio singolo radiatore.
	AS-V:	Valvola di bilanciamento (o detentore) su apparecchio singolo ventilato.
	TE-R:	Valvola di bilanciamento (o detentore) su terminale radiatore.
	TE-V:	Valvola di bilanciamento (o detentore) su terminale ventilato.
	MO:	Valvola di bilanciamento su tratto di montante orizzontale.
	MV:	Valvola di bilanciamento su tratto di montante verticale.
	DT:	Valvola di bilanciamento interna ad apparecchio a Dt imposto.

ISOLAMENTO IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO ESTIVO

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

RELAZIONE TECNICA

CONDIZIONAMENTO

Indice:

Condizioni al contorno

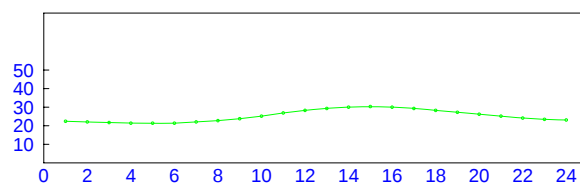
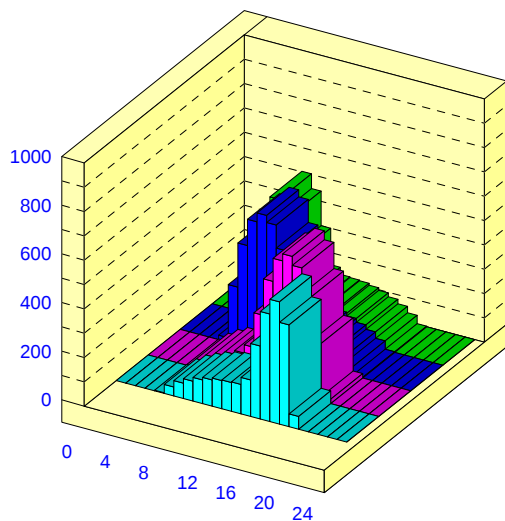
Dettaglio ambienti

Riepilogo piani/zone/ambienti

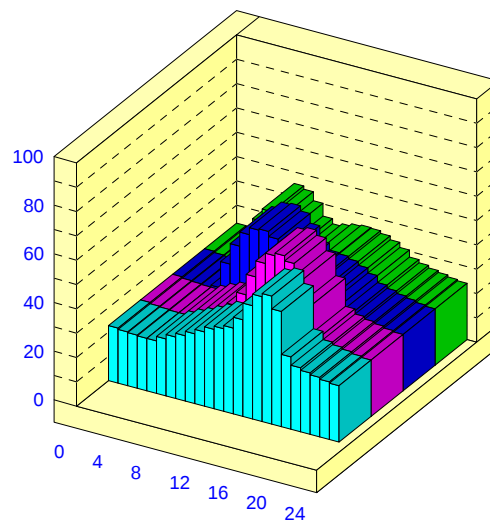
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

CONDIZIONI ESTERNE DI PROGETTO

Temperatura massima esterna bulbo secco = 30.5
 Escursione massima giornaliera = 9.0
 Umidità relativa esterna = 60.0
 Umidità assoluta esterna = 0.0
 Coefficiente di limpidezza atmosferico = 1.00

TEMPERATURA ESTERNA**SOLAR HEAT GAIN (W/m²)**

NE SE SW NW

TEMPERATURA SOLE-ARIA**PROFILO ORARIO DELLE CONDIZIONI ESTERNE DEL GIORNO****21 Luglio (ora solare)**

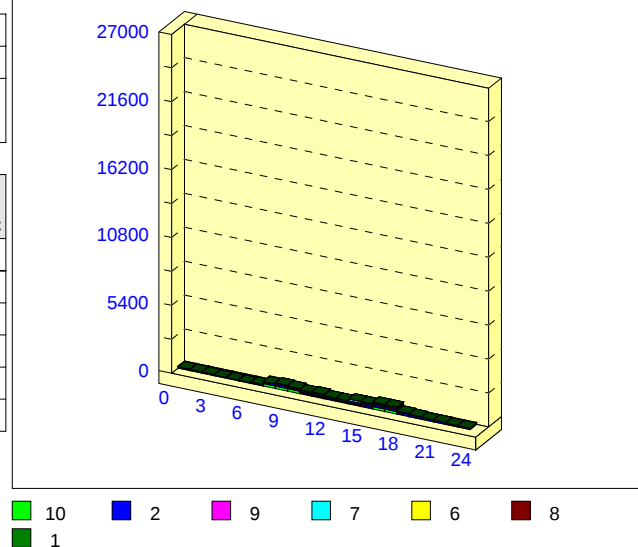
Ora	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
temperatura esterna	22.1	22.9	24.1	25.5	27.0	28.4	29.5	30.2	30.5	30.2	29.6	28.6	27.4	26.3
temperatura sole-aria in [°C]														
NE	45.1	44.0	40.2	35.1	32.8	34.1	35.0	35.4	35.2	34.2	32.6	30.4	27.6	26.3
SE	41.7	47.3	50.3	50.7	48.7	44.6	38.8	35.7	35.2	34.2	32.6	30.4	27.6	26.3
SW	25.1	26.9	28.8	30.9	36.3	44.6	51.2	55.4	56.7	54.6	49.1	40.1	28.4	26.3
NW	25.1	26.9	28.8	30.6	32.5	34.1	35.3	39.8	46.6	51.3	52.6	47.3	29.8	26.3
apporto solare SGHF in [W/m²]														
NE	503	443	299	151	121	117	115	108	97	82	63	37	4	0
SE	418	526	564	534	439	290	148	113	97	82	63	37	4	0
SW	63	82	97	113	148	290	439	534	564	526	418	237	18	0
NW	63	82	97	108	115	117	121	151	299	443	503	417	54	0

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010101	PASSAGGIO			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	5.86	5.86	5.20	178.6	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		5.86	5.86	34.34	
02	P.E 185	1	SE	0.99		5.21	5.20	27.09	0.60
03	P.I 332	1		1.05		6.57	5.20	34.16	
04	P.I 333	1		1.97		5.21	5.20	27.09	
05	P.I 333	1		1.97		6.57	5.20	34.16	
06	SOF 646	1	TF	0.51		6.00	6.00	36.00	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

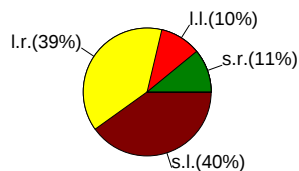
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.54	68	18.9	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 5	70 58	70	120 100	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(21) 60	10 0	80	206 0	

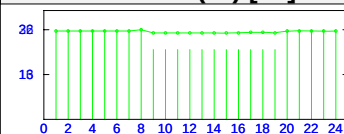
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 974****Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	377	rinnovo	107
locale	100	locale	390
Totale	477	Totale	497

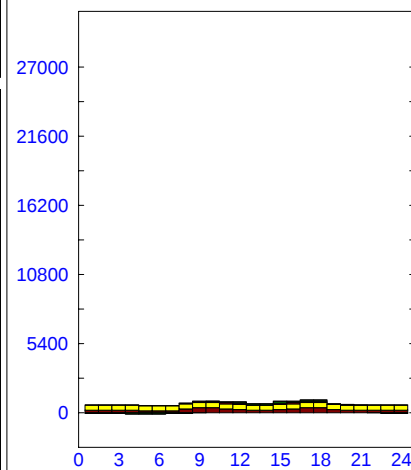
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 497 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 707 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	25.6	25.6	25.6	26.0	25.2	25.2	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.2	25.2	25.0

CARICO TOTALE ORARIO

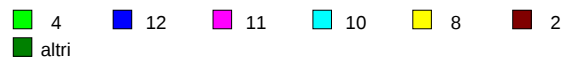
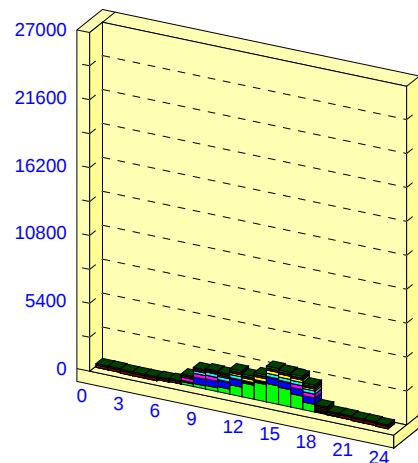
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010102	UFF-DISABILI-T			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	5.74	5.74	5.20	171.3

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		5.74	5.74	32.95	
02	P.E 185	1	SE	0.99		6.10	5.20	31.72	0.60
03	P.E 184	1	SW	0.86		5.39	5.20	24.06	0.60
04	S.E 240	1	SW	1.81		1.22	3.25	3.97	0.57
05	P.I 332	1		1.05		6.12	5.20	31.82	
06	P.I 333	1		1.97		5.40	5.20	28.08	
07	SOF 646	1	TF	0.51		5.88	5.88	34.57	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

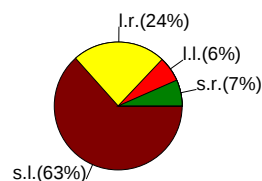
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	1.09	130	36.2	
Qop = 11.000 l/s pers.				

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	231 191	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(30) 90	10 0	80	297 0	
12	Personal Computer	(3) 10	150 0	50	494 0	

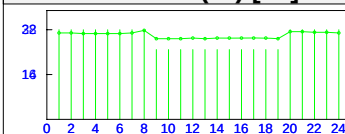
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 3057 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	724	rinnovo	205
locale	191	locale	1937
Totale	915	Totale	2142

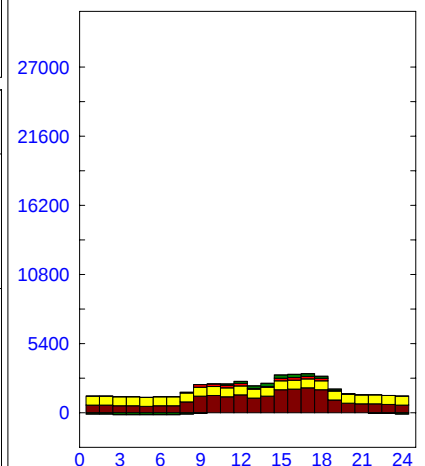
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 2206 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 2214 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.8	26.9	27.0	27.7	25.3	25.3	25.2	25.3	25.2	25.3	25.5	25.5	25.5	25.4	25.1

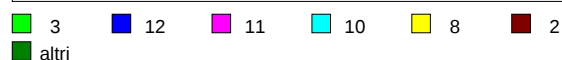
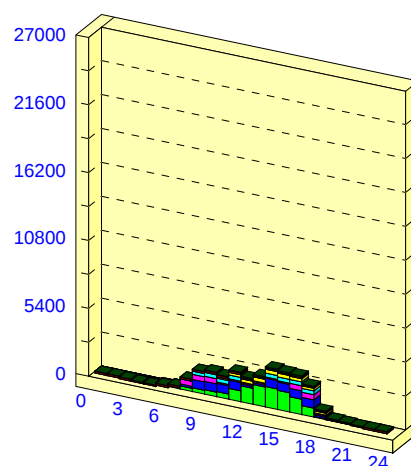
CARICO TOTALE ORARIO

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010103	SPORT-DISABILI-T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	6.63	6.63	5.20	228.6

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		6.63	6.63	43.96	
02	P.E 184	1	SW	0.86		7.20	5.20	32.97	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		2.20	2.03	4.47	0.57
04	P.I 332	1		1.05		6.12	5.20	31.82	
05	P.I 332	1		1.05		7.18	5.20	37.34	
06	P.I 332	1		1.05		6.12	5.20	31.82	
07	SOF 646	1	TF	0.51		6.80	6.80	46.24	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

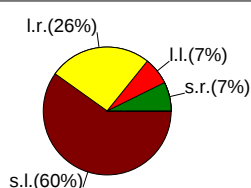
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	1.09	174	48.4	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(4) 10	70 58	70	308 255	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(40) 90	10 0	80	396 0	
12	Personal Computer	(4) 10	150 0	50	659 0	

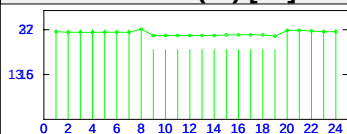
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 3726 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	966	rinnovo	274
locale	255	locale	2232
Totale	1221	Totale	2506

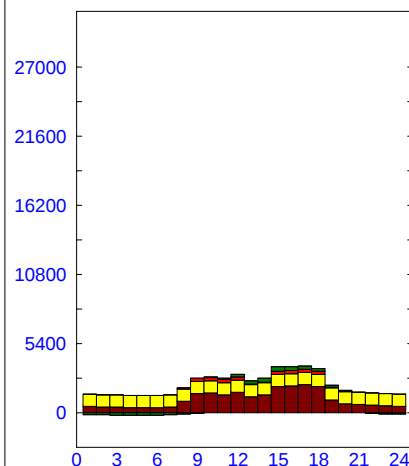
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 2488 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 2489 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.1	26.2	26.3	27.1	25.2	25.2	25.2	25.3	25.2	25.3	25.5	25.5	25.5	25.4	25.1

CARICO TOTALE ORARIO

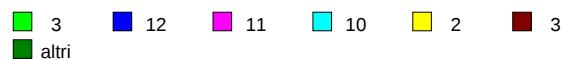
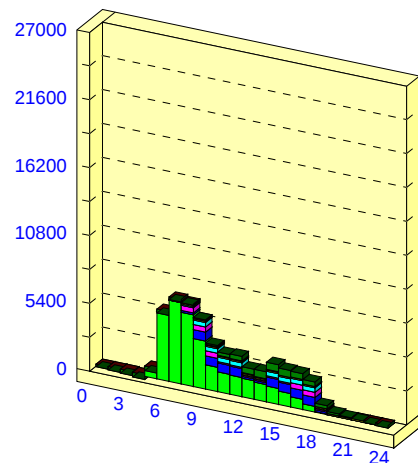
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010104	INF-UOMO-T			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	6.90	6.90	5.20	247.6

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		6.90	6.90	47.61	
02	P.E 186	1	NE	1.16		8.64	5.20	25.31	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		4.36	4.50	19.62	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.48	5.20	28.50	
05	P.I 332	1		1.05		8.93	5.20	46.44	
06	P.I 332	1		1.05		5.48	5.20	28.50	
07	SOF 646	1	TF	0.51		7.07	7.07	49.98	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	1.09	189	52.4	
Qop = 11.000 l/s pers.				

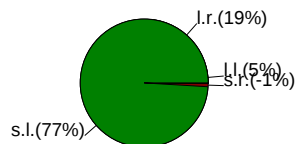
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(5) 10	70 58	70	333 276	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(43) 90	10 0	80	428 0	
12	Personal Computer	(5) 10	150 0	50	714 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 5480 Ora 9

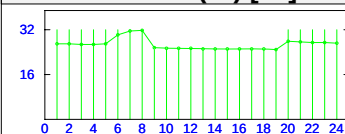
Latente		Sensibile	
rinnovo	1047	rinnovo	-57
locale	276	locale	4215
Totale	1323	Totale	4158



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

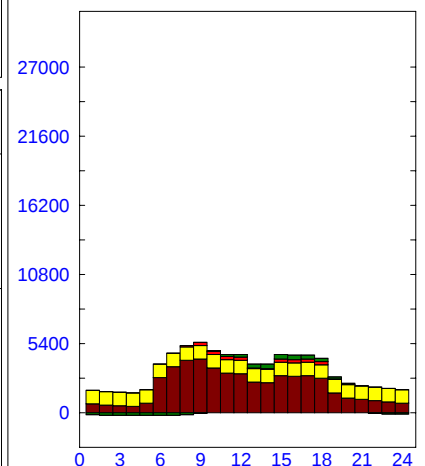
Potenza sensibile rimossa = 5137 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 5141 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	27.1	30.2	31.5	31.7	25.5	25.4	25.3	25.3	25.2	25.2	25.3	25.2	25.2	25.2	25.0

CARICO TOTALE ORARIO

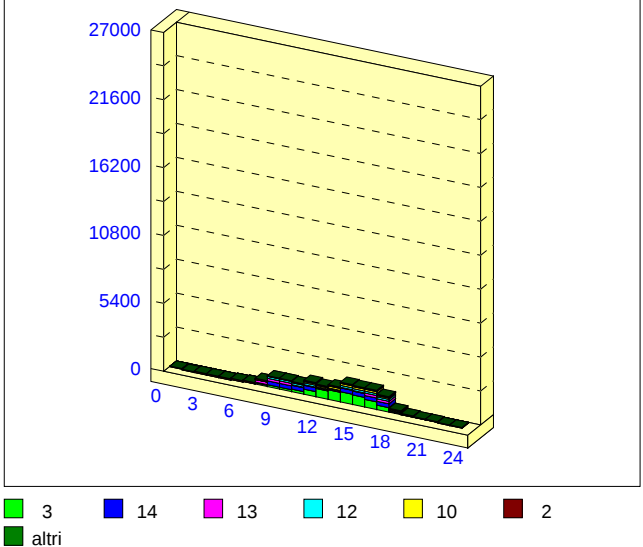


DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010106	RECEPTION			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	3.38	6.15	5.76	119.7	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		6.15	3.38	20.79	
02	P.E 184	1	SW	0.86		3.38	5.76	17.24	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		1.10	2.03	2.23	0.57
04	P.I 332	1		1.05		6.15	5.76	35.42	
05	P.I 332	1		1.05		3.38	5.76	19.47	
06	P.I 332	1	TF	1.05		6.15	5.76	35.42	
07	S.E 240	1	TF	1.81		1.50	2.65	3.97	0.57
08	S.I 403	1	TF	1.82		1.50	2.56	3.84	
09	SOF 645	1	TF	0.22		6.15	3.38	20.79	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

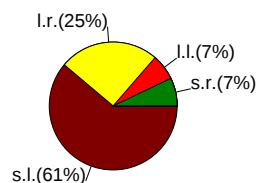
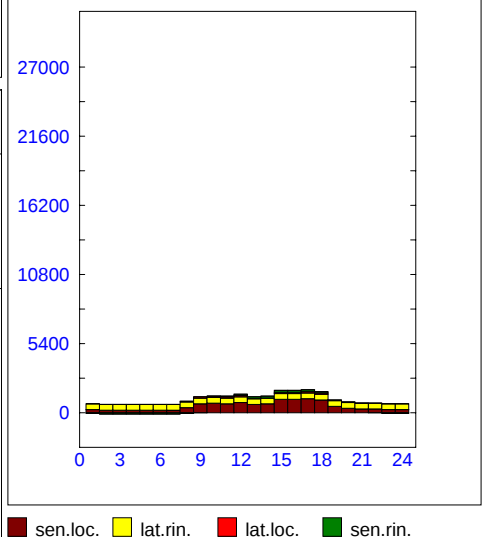
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
10	0.98	82	22.9	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
11	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
12	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 10	70 58	70	146 121	
13	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(19) 90	10 0	80	187 0	
14	Personal Computer	(2) 10	150 0	50	312 0	

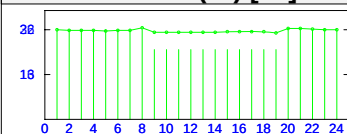
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 1825 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	457	rinnovo	129
locale	121	locale	1118
Totale	578	Totale	1247

**CARICO TOTALE ORARIO****SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 1110 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1110 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	25.7	25.7	25.8	26.5	25.2	25.2	25.2	25.3	25.2	25.3	25.5	25.5	25.5	25.4	25.0

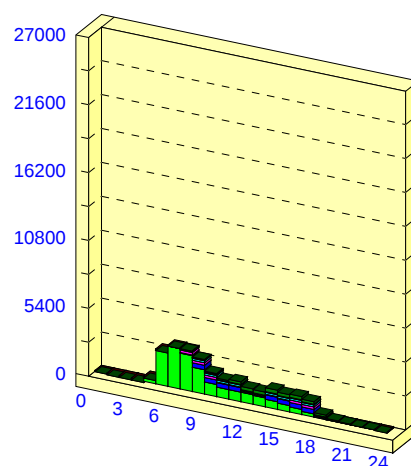
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010107	SPORT-INFO-U			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	4.88	4.88	5.20	123.8	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		4.88	4.88	23.81	
02	P.E 186	1	NE	1.16		4.30	5.20	12.55	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		2.18	4.50	9.81	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.47	5.20	28.44	
05	P.I 331	1		0.80		4.32	5.20	22.46	
06	P.I 333	1		1.97		5.47	5.20	28.44	
07	SOF 646	1	TF	0.51		5.00	5.00	25.00	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



3 12 11 10 2 3
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	1.09	94	26.2	
Qop = 11.000 l/s pers.				

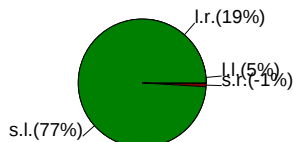
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 10	70 58	70	167 138	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(21) 90	10 0	80	214 0	
12	Personal Computer	(2) 10	150 0	50	357 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 2734 Ora 9

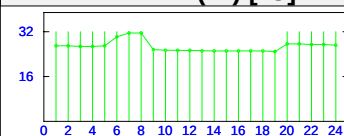
Latente		Sensibile	
rinnovo	523	rinnovo	-29
locale	138	locale	2101
Totale	661	Totale	2072



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

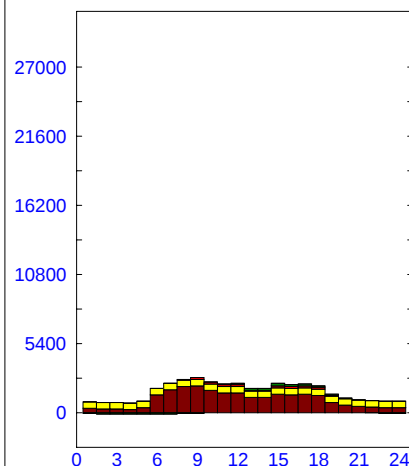
Potenza sensibile rimossa = 2565 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 2589 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	27.1	30.2	31.5	31.7	25.5	25.3	25.3	25.3	25.2	25.2	25.3	25.2	25.2	25.2	25.0

CARICO TOTALE ORARIO



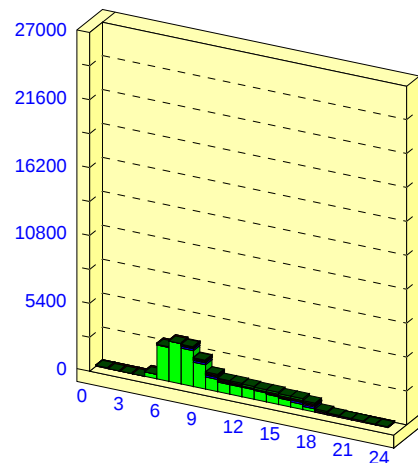
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010108	PASSAGGIO-CENTRO-T			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	5.08	5.08	5.76	148.6

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		5.08	5.08	25.81	
02	P.E 186	1	NE	1.16		4.62	5.76	16.80	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		2.18	4.50	9.81	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.54	5.76	31.91	
05	P.I 331	1		0.80		4.66	5.76	26.84	
06	P.I 333	1	TF	1.97		5.54	5.76	31.91	
07	SOF 645	1	TF	0.22		5.08	5.08	25.81	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

3 11 2 3 3 10
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.49	51	14.2	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

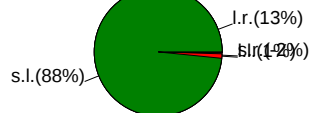
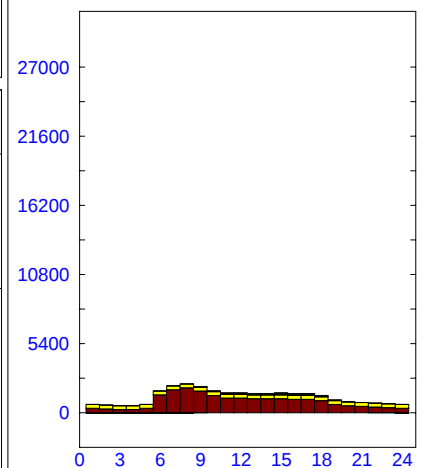
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(1) 5	70 58	70	90 75	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(15) 60	10 0	80	155 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 2209 Ora 8

Latente		Sensibile	
rinnovo	284	rinnovo	-36
locale	22	locale	1939
Totale	306	Totale	1903

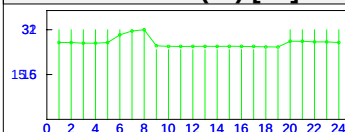
**CARICO TOTALE ORARIO**

sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 0 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 2088 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.7	29.2	30.5	31.1	25.5	25.3	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.1	25.1	25.0

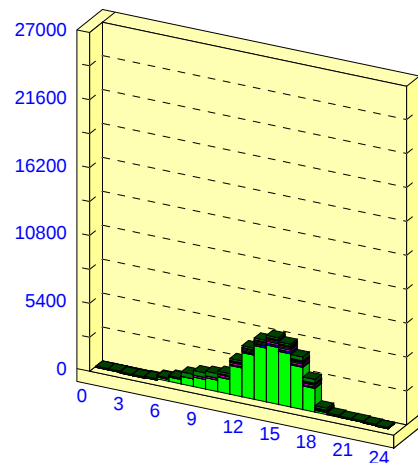
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010109	ATRIO			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	6.35	6.35	5.76	232.3

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		6.35	6.35	40.32	
02	P.E 184	1	SW	0.86		6.58	5.76	25.68	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		3.15	3.88	12.22	0.57
04	P.I 331	1		0.80		6.15	5.76	35.42	
05	P.I 331	1	TF	0.80		6.60	5.76	38.02	
06	P.I 331	1		0.80		6.15	5.76	35.42	
07	SOF 645	1	TF	0.22		6.35	6.35	40.32	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



3 8 10 3 3 3
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.49	80	22.2	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

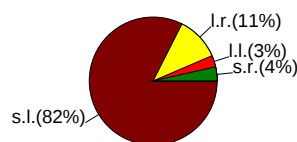
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 5	70 58	70	141 117	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(24) 60	10 0	80	242 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 4001 Ora 16

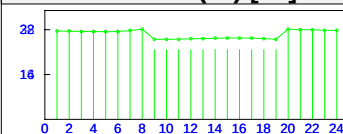
Latente		Sensibile	
rinnovo	443	rinnovo	143
locale	117	locale	3299
Totale	560	Totale	3442



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

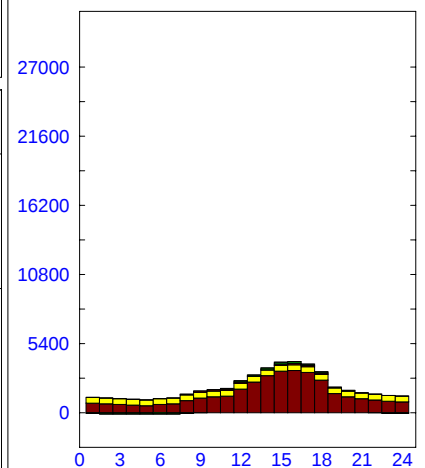
Potenza sensibile rimossa = 3671 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 3702 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	27.3	27.5	27.7	28.3	25.0	25.0	25.0	25.2	25.3	25.4	25.5	25.5	25.4	25.3	25.0

CARICO TOTALE ORARIO



sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

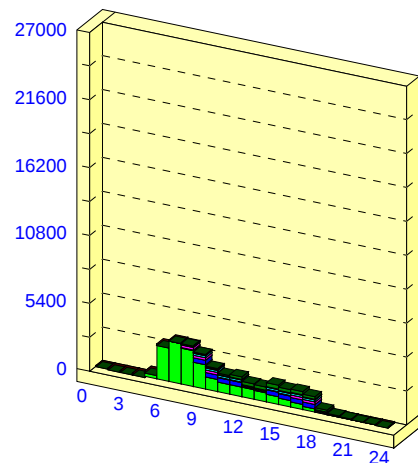
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010110	UFF-DOM-OFF			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	4.88	4.88	5.20	123.8

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		4.88	4.88	23.81	
02	P.E 186	1	NE	1.16		4.33	5.20	12.71	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		2.18	4.50	9.81	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.50	5.20	28.60	
05	P.I 332	1		1.05		4.33	5.20	22.52	
06	P.I 332	1		1.05		5.50	5.20	28.60	
07	SOF 646	1	TF	0.51		5.00	5.00	25.00	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



3 12 11 10 2 3
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	1.09	94	26.2	
Qop = 11.000 l/s pers.				

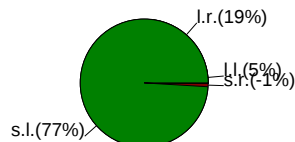
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 10	70 58	70	167 138	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(21) 90	10 0	80	214 0	
12	Personal Computer	(2) 10	150 0	50	357 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 2735 Ora 9

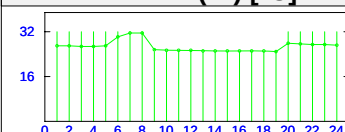
Latente		Sensibile	
rinnovo	523	rinnovo	-29
locale	138	locale	2102
Totale	661	Totale	2073



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

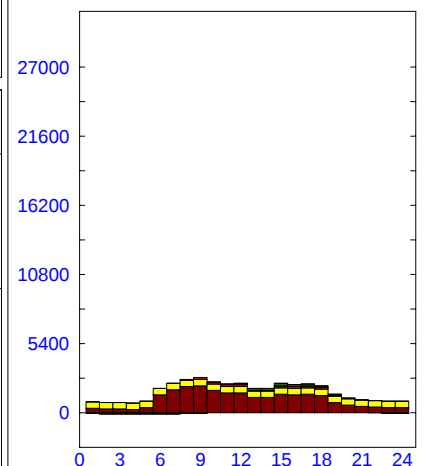
Potenza sensibile rimossa = 2566 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 2589 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	27.1	30.2	31.5	31.7	25.5	25.3	25.3	25.3	25.2	25.2	25.3	25.2	25.2	25.2	25.0

CARICO TOTALE ORARIO



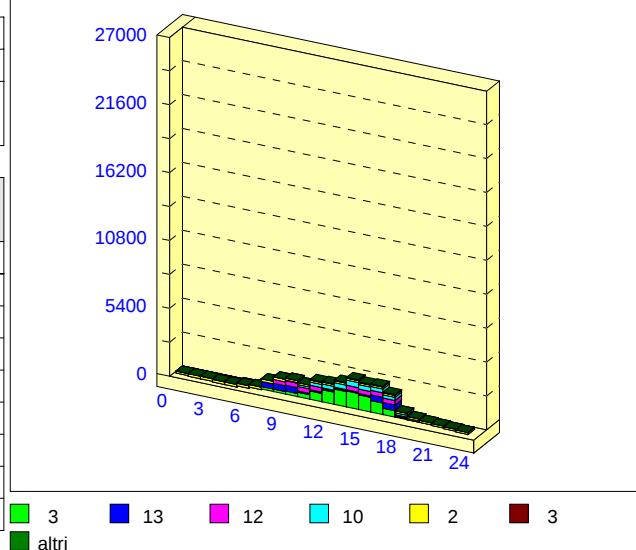
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010111	ACCOGLIENZA			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	7.23	7.23	5.20	271.8	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		7.23	7.23	52.27	
02	P.E 184	1	SW	0.86		8.60	5.20	41.28	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		1.10	3.13	3.44	0.57
04	P.I 332	1	TF	1.05		6.09	5.20	31.67	
05	S.E 240	1	TF	1.81		1.50	3.56	5.34	0.57
06	S.E 240	1	TF	1.81		1.50	2.56	3.84	0.57
07	P.I 332	1		1.05		8.50	5.20	44.20	
08	P.I 332	1		1.05		6.09	5.20	31.67	
09	SOF 646	1	TF	0.51		7.41	7.41	54.91	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = AT1

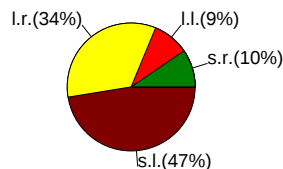
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
10	1.09	207	57.5	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
11	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
12	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(5) 10	70 58	70	366 303	
13	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(47) 90	10 0	80	470 0	

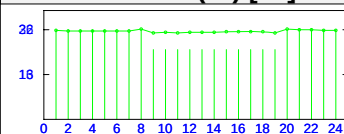
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 3372 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	1149	rinnovo	325
locale	303	locale	1595
Totale	1452	Totale	1920

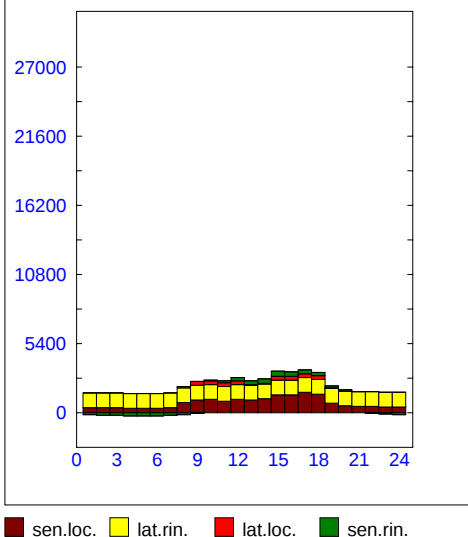
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 1730 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1744 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	25.6	25.6	25.7	26.2	25.2	25.2	25.2	25.3	25.3	25.3	25.5	25.5	25.5	25.4	25.1

CARICO TOTALE ORARIO

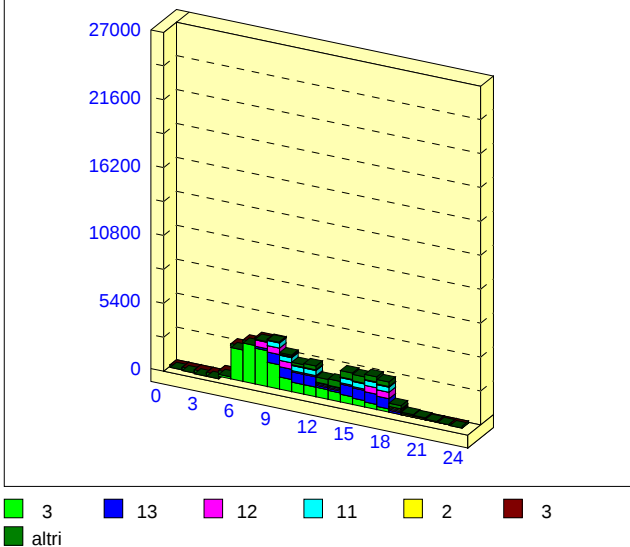
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010112	INF-DONNE-T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	7.41	7.41	5.20	285.5

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		7.41	7.41	54.91	
02	P.E 186	1	NE	1.16		4.97	5.20	16.03	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		2.18	4.50	9.81	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.38	5.20	27.98	
05	P.I 332	1		1.05		5.12	5.20	26.62	
06	P.I 333	1		1.97		10.30	5.20	53.56	
07	P.I 332	1		1.05		5.12	5.20	26.62	
08	SOF 646	1	TF	0.51		7.60	7.60	57.76	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	1.09	217	60.4	
Qop = 11.000 l/s pers.				

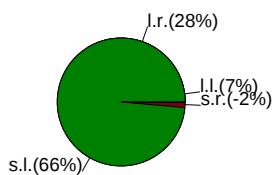
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
10	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
11	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(5) 10	70 58	70	384 318	
12	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(49) 90	10 0	80	494 0	
13	Personal Computer	(5) 10	150 0	50	824 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 4350 Ora 9

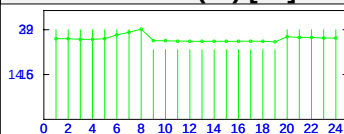
Latente		Sensibile	
rinnovo	1207	rinnovo	-66
locale	318	locale	2891
Totale	1525	Totale	2825



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

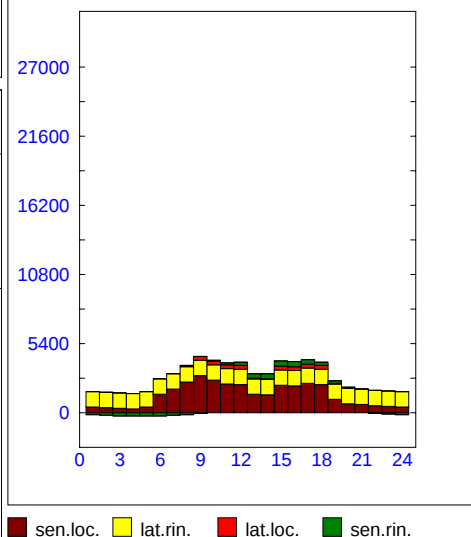
Potenza sensibile rimossa = 3256 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 3258 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.0	27.4	28.2	29.1	25.5	25.4	25.3	25.4	25.2	25.2	25.4	25.3	25.4	25.3	25.0

CARICO TOTALE ORARIO



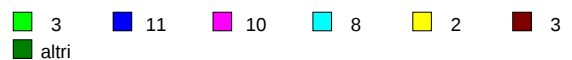
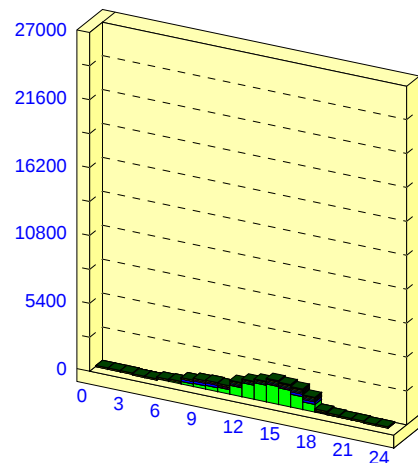
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010113	SCALE-W-T			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	5.80	5.80	5.20	174.9

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		5.80	5.80	33.64	
02	P.E 184	1	SW	0.86		5.40	5.20	24.26	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		1.22	3.13	3.82	0.57
04	P.I 332	1		1.05		6.15	5.20	31.98	
05	P.I 333	1		1.97		5.55	5.20	28.86	
06	P.I 332	1		1.05		6.15	5.20	31.98	
07	SOF 646	1	TF	0.51		5.95	5.95	35.40	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.54	67	18.5	
Qop = 11.000 l/s pers.				

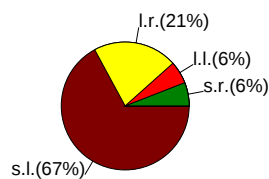
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 5	70 58	70	118 98	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(20) 60	10 0	80	202 0	

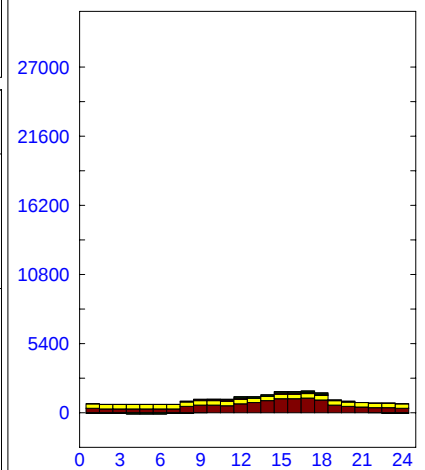
TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 1737 Ora 17

Latente		Sensibile	
rinnovo	370	rinnovo	105
locale	98	locale	1165
Totale	468	Totale	1270



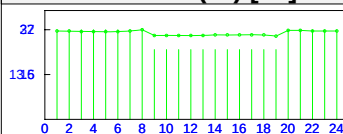
CARICO TOTALE ORARIO



sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 1331 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1339 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]

Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.4	26.5	26.6	27.1	25.2	25.2	25.2	25.3	25.3	25.4	25.5	25.5	25.5	25.4	25.1

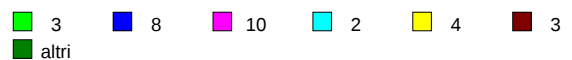
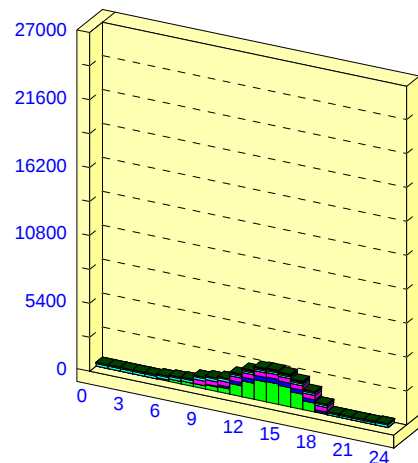
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010114	ARCHIVIO-W-T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	7.09	7.09	5.76	289.5

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		7.09	7.09	50.27	
02	P.E 184	1	SW	0.86		8.42	5.76	44.03	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		2.20	2.03	4.47	0.57
04	P.E 184	1	NW	0.86		5.99	5.76	34.50	0.60
05	P.I 332	1		1.05		8.42	5.76	48.50	
06	P.I 332	1		1.05		5.99	5.76	34.50	
07	SOF 645	1	TF	0.22		7.09	7.09	50.27	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = AR1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	1.00	203	56.3	
Qop = 0.000 l/s pers.				

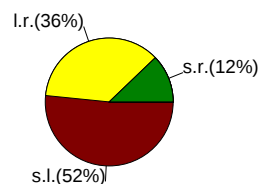
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Illuminazione a fluorescenza 8W/m²	(45) 90	8 0	50	362 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 3121 Ora 15

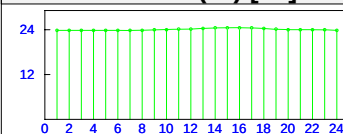
Latente		Sensibile	
rinnovo	1125	rinnovo	381
locale	0	locale	1615
Totale	1125	Totale	1996



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

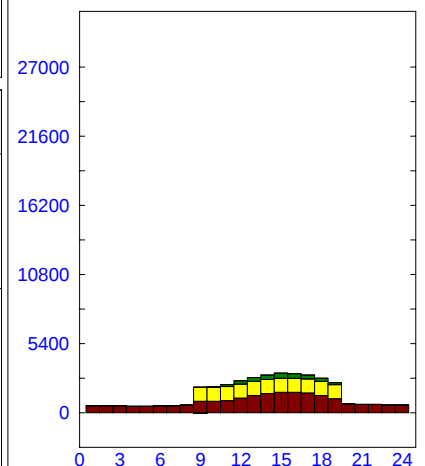
Potenza sensibile rimossa = 1838 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1850 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Tr	23.9	23.9	23.9	23.9	24.0	24.1	24.1	24.2	24.3	24.4	24.5	24.5	24.5	24.4	24.2

CARICO TOTALE ORARIO



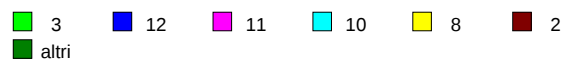
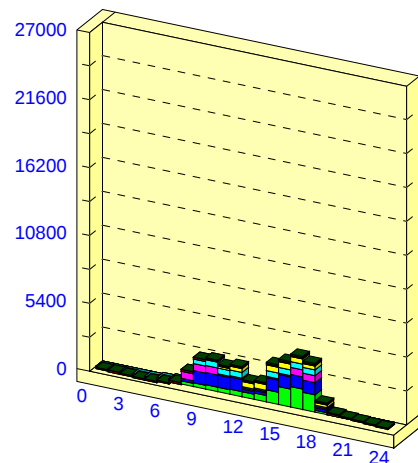
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010115	ECONOM-PROTO-W-T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	7.99	7.99	5.76	367.7

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		7.99	7.99	63.84	
02	P.E 184	1	NW	0.86		7.65	5.76	39.08	0.60
03	S.E 240	1	NW	1.81		2.41	2.07	4.99	0.57
04	P.I 332	1		1.05		8.33	5.76	47.98	
05	P.I 332	1		1.05		7.66	5.76	44.12	
06	P.I 332	1		1.05		8.33	5.76	47.98	
07	SOF 645	1	TF	0.22		7.99	7.99	63.84	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.98	253	70.2	
Qop = 11.000 l/s pers.				

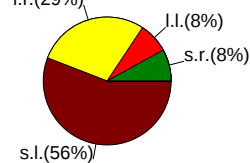
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(6) 10	70 58	70	447 370	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(57) 90	10 0	80	575 0	
12	Personal Computer	(6) 10	150 0	50	958 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 4920 Ora 17

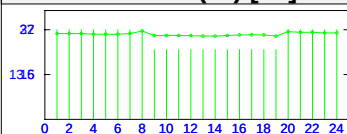
Latente		Sensibile	
rinnovo	1403	rinnovo	397
locale	370	locale	2749
Totale	1773	Totale	3146



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

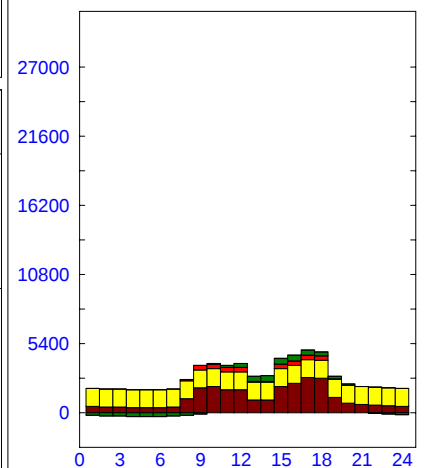
Potenza sensibile rimossa = 3018 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 3034 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	25.7	25.7	25.8	26.7	25.2	25.3	25.2	25.3	25.1	25.1	25.3	25.4	25.5	25.5	25.1

CARICO TOTALE ORARIO



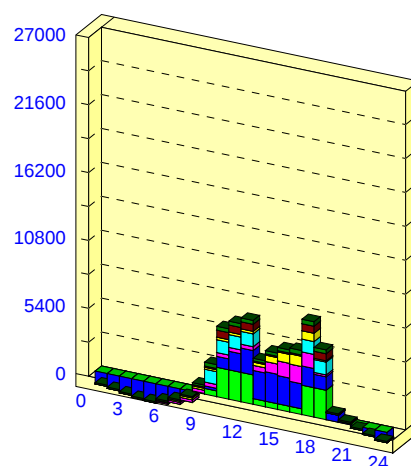
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010116	VIDEOCONFERENZE			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	8.05	8.05	5.76	373.3

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		8.05	8.05	64.80	
02	P.E 184	1	NW	0.86		7.79	5.76	38.27	0.60
03	S.E 240	1	NW	1.81		1.20	2.07	2.48	0.57
04	S.E 240	1	NW	1.81		1.24	3.32	4.12	0.57
05	P.I 332	1		1.05		8.30	5.76	47.81	
06	P.I 332	1		1.05		7.82	5.76	45.04	
07	P.I 332	1		1.05		8.30	5.76	47.81	
08	SOF 645	1	TF	0.22		8.05	8.05	64.80	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



11 9 4 14 3 12
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = RI1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	4.82	1260	349.9	
	Qop = 10.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
10	0.00	0	0.0	

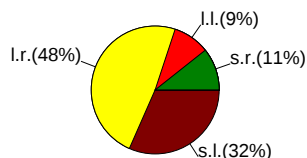
nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
11	Persona seduta a riposo amb. 25°C	(35) 54	67 38	70	2345 1330	
12	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(58) 90	10 0	80	583 0	
13	Personal Computer	1 (2)	150 0	50	150 0	

.... continua

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 14461 Ora 18

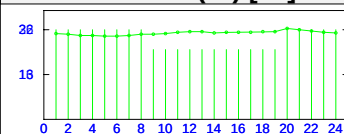
Latente		Sensibile	
rinnovo	6993	rinnovo	1554
locale	1330	locale	4584
Totale	8323	Totale	6138



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

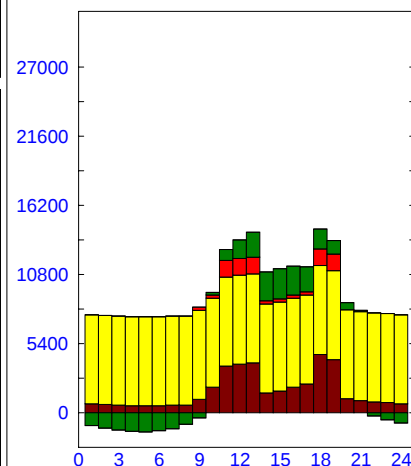
Potenza sensibile rimossa = 5405 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 5412 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	24.2	24.2	24.4	24.7	24.7	24.9	25.2	25.4	25.4	25.2	25.2	25.2	25.2	25.5	25.4

CARICO TOTALE ORARIO



sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

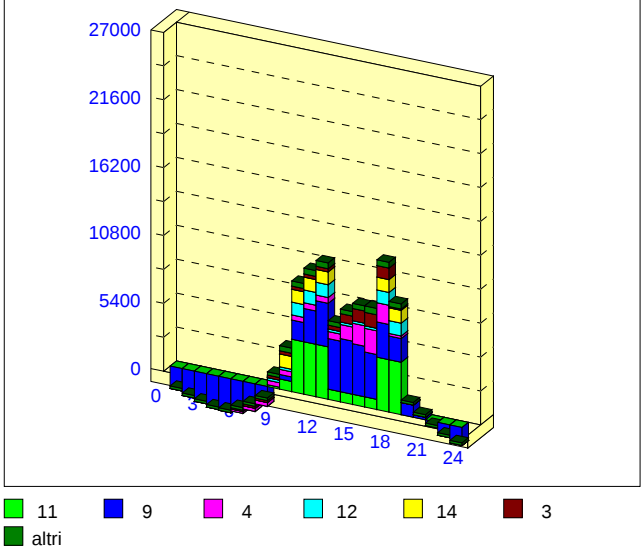
nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
14	Lavagna luminosa	1 (2)	1000 0	50	1000 0	

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010117	CONVEGNI			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	10.78	10.78	5.76	669.4	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		10.78	10.78	116.21	
02	P.E 184	1	NW	0.86		13.98	5.76	71.55	0.60
03	S.E 240	1	NW	1.81		1.60	2.07	3.31	0.57
04	S.E 240	1	NW	1.81		1.60	3.54	5.66	0.57
05	P.I 333	1		1.97		8.31	5.76	47.87	
06	P.I 332	1		1.05		13.90	5.76	80.06	
07	P.I 332	1		1.05		8.36	5.76	48.15	
08	SOF 645	1	TF	0.22		10.78	10.78	116.21	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = RI1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	4.82	2259	627.5	
	Qop =	10.000	l/s pers.	

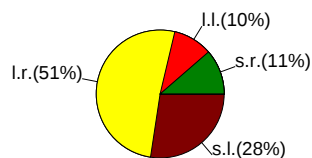
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
10	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
11	Persona seduta a riposo amb. 25°C	(63) 54	67 38	70	4204 2385	
12	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(105) 90	10 0	80	1046 0	
13	Personal Computer	1 (1)	150 0	50	150 0	

.... continua

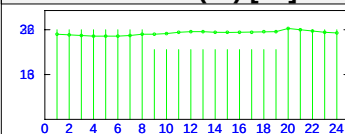
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 24429 Ora 18**

Latente		Sensibile	
rinnovo	12540	rinnovo	2786
locale	2385	locale	6719
Totale	14925	Totale	9505

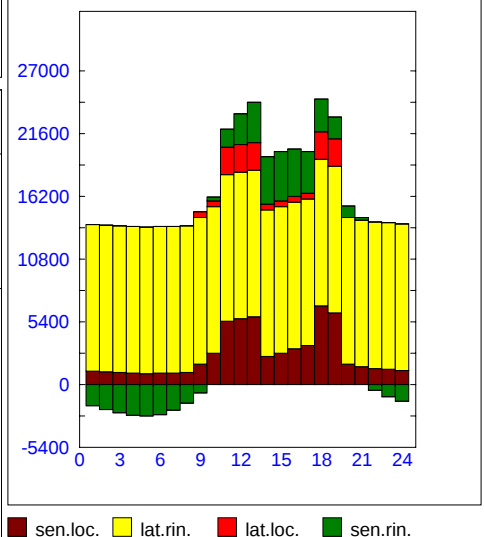
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 8247 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 8297 W
ERmin = 0 W

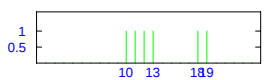
TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	24.1	24.2	24.3	24.6	24.7	24.9	25.2	25.4	25.5	25.2	25.3	25.3	25.3	25.5	25.4

CARICO TOTALE ORARIO

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
14	Lavagna luminosa	1 (1)	1000 0	50	1000 0	

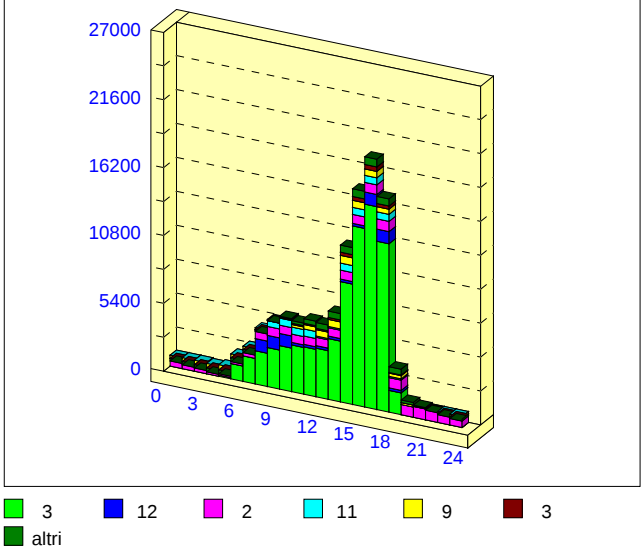
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010118	COLLEGAMENTO-W-T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	12.77	12.77	5.76	939.3	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		12.77	12.77	163.07	
02	P.E 186	1	SE	1.16		21.74	5.76	125.22	0.60
03	S.E 240	1	NW	1.81		10.90	4.50	49.05	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.54	5.76	31.91	
05	P.I 332	1		1.05		30.05	5.76	173.09	
06	P.I 333	1		1.97		5.62	5.76	32.37	
07	P.I 332	1		1.05		3.61	5.76	20.79	
08	SOF 645	1	TF	0.22		12.77	12.77	163.07	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.49	323	89.7	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

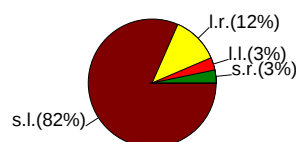
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
10	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
11	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(8) 5	70 58	70	571 473	
12	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(98) 60	10 0	80	978 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 15153 Ora 17

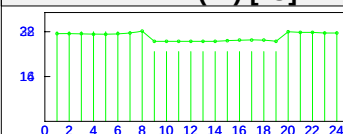
Latente		Sensibile	
rinnovo	1792	rinnovo	507
locale	473	locale	12380
Totale	2265	Totale	12887



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

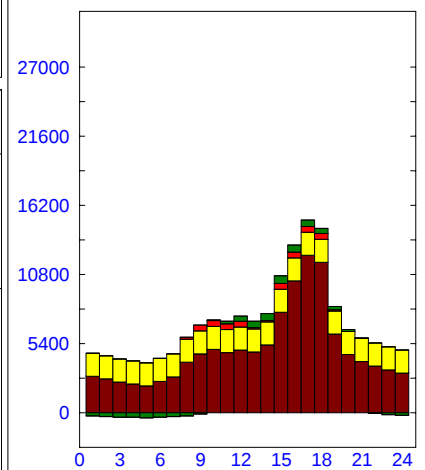
Potenza sensibile rimossa = 13453 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 13456 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	27.2	27.4	27.7	28.3	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.2	25.4	25.5	25.5	25.1

CARICO TOTALE ORARIO



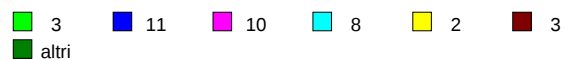
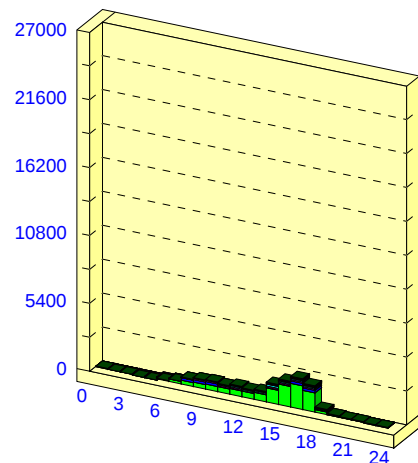
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010119	PASSAGGIO-SERVIZI-W-			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	5.97	5.97	5.76	205.3

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		5.97	5.97	35.64	
02	P.E 184	1	NW	0.86		4.29	5.76	19.05	0.60
03	S.E 240	1	NW	1.81		1.60	3.54	5.66	0.57
04	P.I 331	1		0.80		8.30	5.76	47.81	
05	P.I 332	1		1.05		4.28	5.76	24.65	
06	P.I 333	1		1.97		8.30	5.76	47.81	
07	SOF 645	1	TF	0.22		5.97	5.97	35.64	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

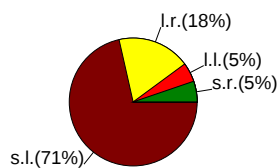
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.49	71	19.6	
Qop = 11.000 l/s pers.				

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 5	70 58	70	125 103	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(21) 60	10 0	80	214 0	

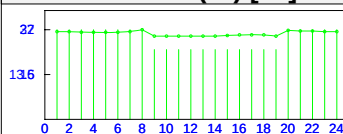
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 2121 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	392	rinnovo	111
locale	103	locale	1515
Totale	495	Totale	1626

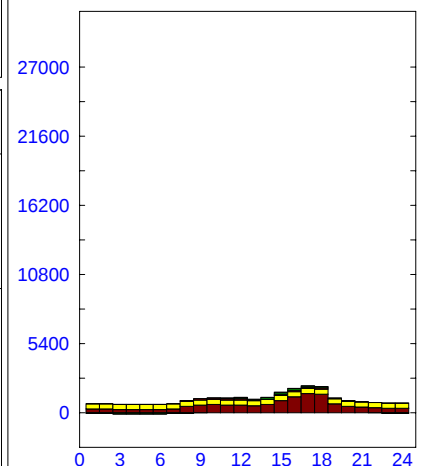
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 1642 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1648 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.2	26.3	26.5	27.0	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.2	25.4	25.5	25.5	25.1

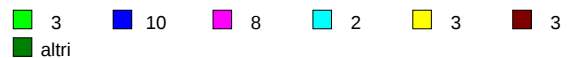
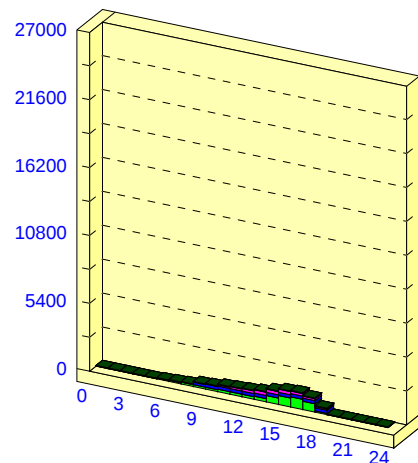
CARICO TOTALE ORARIO

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010120	GUARDAROBA-SERVIZI-W			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	5.94	5.94	5.76	203.2

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		5.94	5.94	35.28	
02	P.E 184	1	NW	0.86		4.23	5.76	21.88	0.60
03	S.E 240	1	NW	1.81		1.20	2.07	2.48	0.57
04	P.I 331	1		0.80		8.30	5.76	47.81	
05	P.I 332	1		1.05		4.23	5.76	24.36	
06	P.I 332	1		1.05		8.31	5.76	47.87	
07	SOF 645	1	TF	0.22		5.94	5.94	35.28	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = AR1

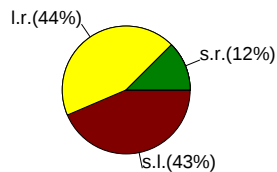
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	1.00	142	39.5	
Qop = 0.000 l/s pers.				

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Illuminazione a fluorescenza 8W/m²	(32) 90	8 0	50	254 0	

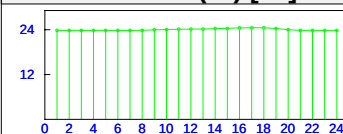
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 1793 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	790	rinnovo	224
locale	0	locale	780
Totale	790	Totale	1004

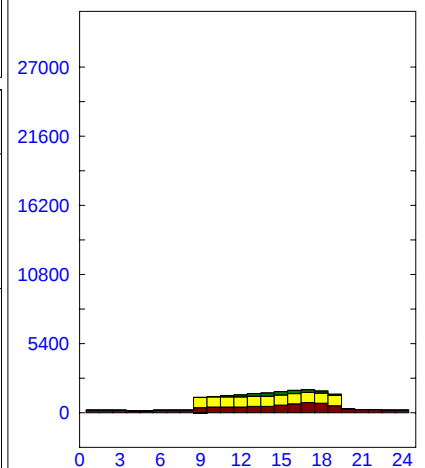
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 882 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 885 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Tr	23.8	23.8	23.8	23.8	24.0	24.1	24.1	24.2	24.2	24.3	24.4	24.5	24.5	24.5	24.3

CARICO TOTALE ORARIO

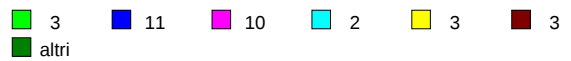
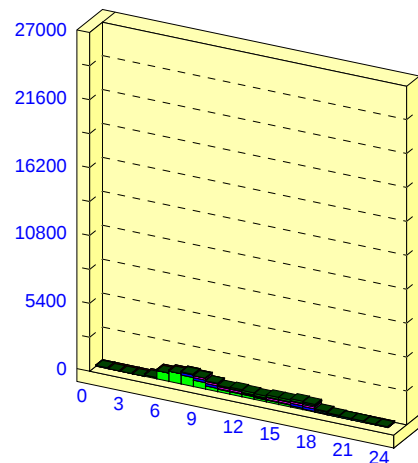
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010123	SCALE-N-T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	6.07	6.07	5.20	191.6

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		6.07	6.07	36.84	
02	P.E 185	1	NE	0.99		4.34	5.20	20.07	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		1.22	2.05	2.50	0.57
04	P.I 332	1		1.05		6.54	5.20	34.01	
05	P.I 333	1		1.97		5.62	5.20	29.22	
06	P.I 332	1		1.05		6.52	5.20	33.90	
07	SOF 646	1	TF	0.51		6.07	6.07	36.84	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.54	73	20.3	
Qop = 11.000 l/s pers.				

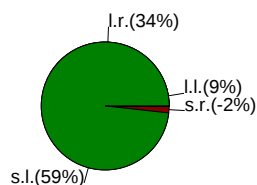
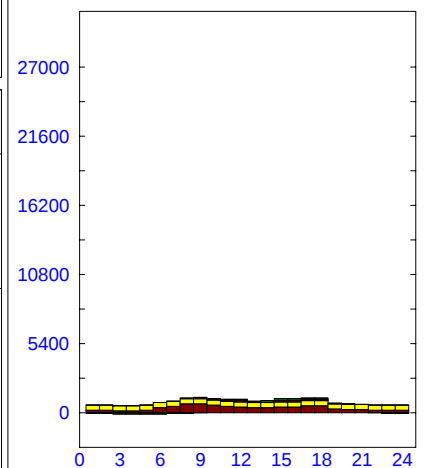
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 5	70 58	70	129 107	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(22) 60	10 0	80	221 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 1184 Ora 9

Latente		Sensibile	
rinnovo	405	rinnovo	-22
locale	107	locale	695
Totale	512	Totale	673

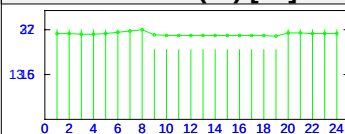
**CARICO TOTALE ORARIO**

sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 826 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 928 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	25.8	26.3	26.6	27.0	25.4	25.3	25.3	25.3	25.2	25.2	25.3	25.2	25.3	25.2	25.1

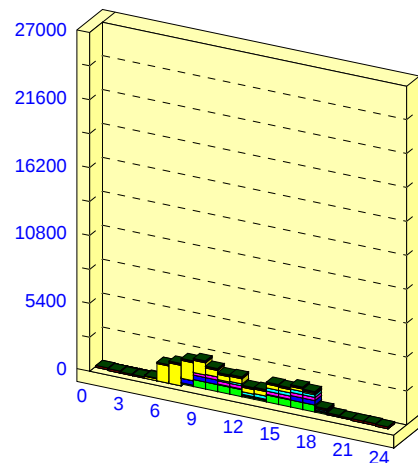
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010124	SPORT-AUTOCERT-1T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	6.12	6.12	5.20	194.8

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		6.12	6.12	37.45	
02	P.E 185	1	NE	0.99		6.66	5.20	29.63	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		2.44	2.05	5.00	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.64	5.20	29.33	
05	P.I 332	1		1.05		6.61	5.20	34.37	
06	P.I 332	1		1.05		5.64	5.20	29.33	
07	SOF 646	1	TF	0.51		6.27	6.27	39.31	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



12 11 10 8 3 2
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	1.09	148	41.2	
Qop = 11.000 l/s pers.				

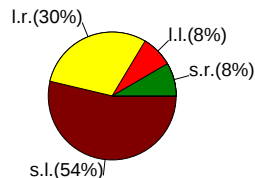
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(4) 10	70 58	70	262 217	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(34) 90	10 0	80	337 0	
12	Personal Computer	(4) 10	150 0	50	562 0	

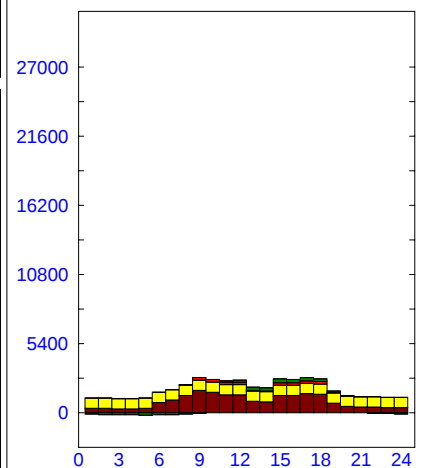
TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 2758 Ora 17

Latente		Sensibile	
rinnovo	823	rinnovo	233
locale	217	locale	1484
Totale	1040	Totale	1717



CARICO TOTALE ORARIO

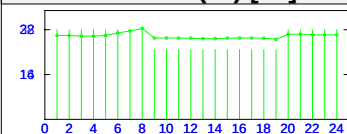


sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 1791 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1980 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.1	27.0	27.5	28.4	25.5	25.4	25.4	25.4	25.2	25.2	25.4	25.4	25.4	25.4	25.1

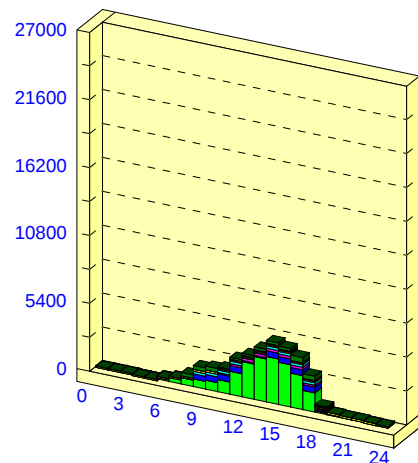
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010125	INFO-AUTOCONS-1T			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	5.43	5.43	5.76	169.8	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		5.43	5.43	29.48	
02	P.E 186	1	SW	1.16		5.47	5.76	21.70	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		2.18	4.50	9.81	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.39	5.76	31.05	
05	P.I 332	1		1.05		5.51	5.76	31.74	
06	P.I 332	1		1.05		5.39	5.76	31.05	
07	SOF 646	1	TF	0.51		5.57	5.57	31.02	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.98	117	32.4	
Qop = 11.000 l/s pers.				

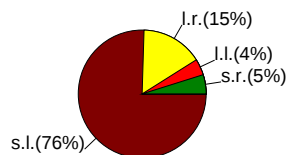
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	206 171	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(27) 90	10 0	80	265 0	
12	Personal Computer	(3) 10	150 0	50	442 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 4215 Ora 16

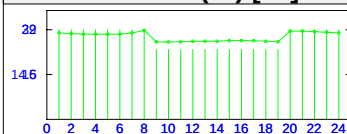
Latente		Sensibile	
rinnovo	648	rinnovo	209
locale	171	locale	3188
Totale	819	Totale	3397



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

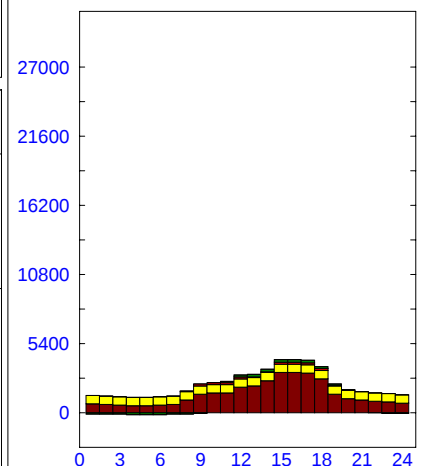
Potenza sensibile rimossa = 3558 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 3581 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	27.5	27.6	27.9	28.8	25.1	25.1	25.1	25.2	25.2	25.3	25.5	25.5	25.5	25.3	25.0

CARICO TOTALE ORARIO



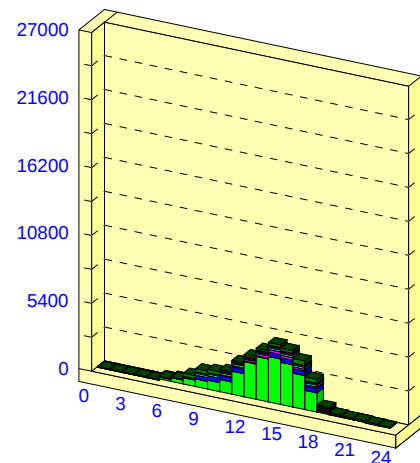
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010126	INFO-AUTOCONS-2T			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	5.03	5.03	5.76	145.7

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		5.03	5.03	25.30	
02	P.E 186	1	SW	1.16		4.69	5.76	17.20	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		2.18	4.50	9.81	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.38	5.76	30.99	
05	P.I 332	1		1.05		4.73	5.76	27.24	
06	P.I 332	1		1.05		5.38	5.76	30.99	
07	SOF 646	1	TF	0.51		5.16	5.16	26.63	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.98	100	27.8	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

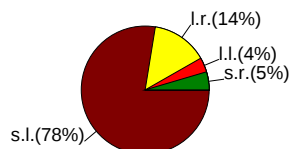
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	177 147	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(23) 90	10 0	80	228 0	
12	Personal Computer	(3) 10	150 0	50	380 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 3954 Ora 16

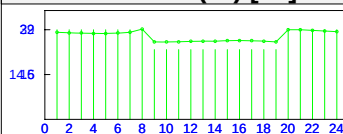
Latente		Sensibile	
rinnovo	556	rinnovo	179
locale	147	locale	3073
Totale	703	Totale	3252



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

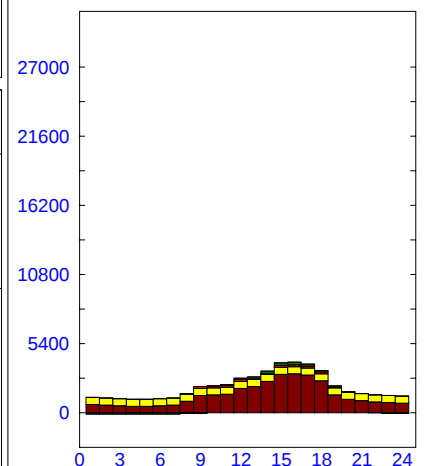
Potenza sensibile rimossa = 3422 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 3429 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	27.7	27.9	28.2	29.2	25.1	25.1	25.1	25.2	25.2	25.4	25.5	25.5	25.5	25.3	25.0

CARICO TOTALE ORARIO



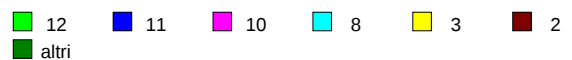
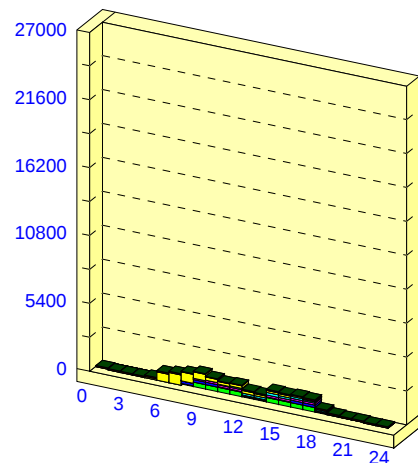
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010127	SPORT-AUTOCERT-2T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	4.92	4.92	5.20	125.9	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		4.92	4.92	24.21	
02	P.E 185	1	NE	0.99		4.36	5.20	20.17	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		1.22	2.05	2.50	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.57	5.20	28.96	
05	P.I 332	1		1.05		4.35	5.20	22.62	
06	P.I 332	1		1.05		5.57	5.20	28.96	
07	SOF 646	1	TF	0.51		5.04	5.04	25.40	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	1.09	96	26.6	
Qop = 11.000 l/s pers.				

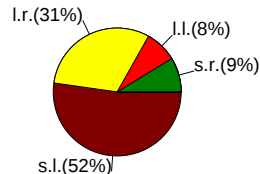
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 10	70 58	70	169 140	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(22) 90	10 0	80	218 0	
12	Personal Computer	(2) 10	150 0	50	363 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 1728 Ora 17

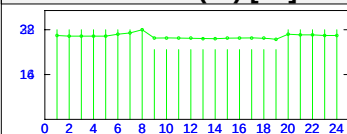
Latente		Sensibile	
rinnovo	532	rinnovo	151
locale	140	locale	905
Totale	672	Totale	1056



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

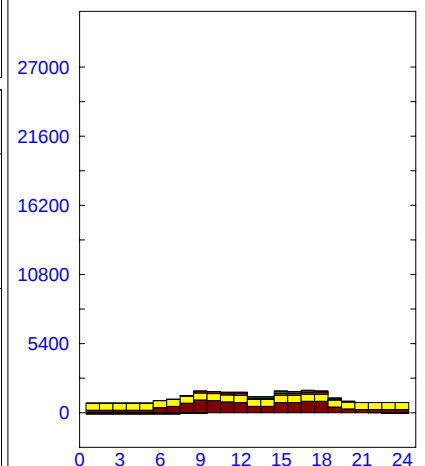
Potenza sensibile rimossa = 1073 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1135 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.0	26.7	27.1	27.9	25.5	25.4	25.4	25.4	25.2	25.2	25.4	25.4	25.4	25.4	25.1

CARICO TOTALE ORARIO



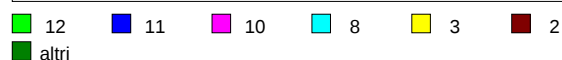
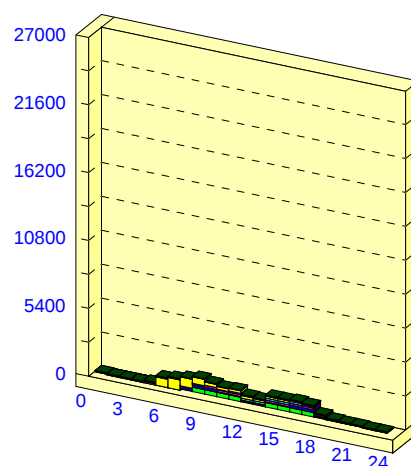
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010128	SPORT-AUTOCERT-3T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	4.85	4.85	5.20	122.3	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		4.85	4.85	23.52	
02	P.E 185	1	NE	0.99		4.24	5.20	19.55	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		1.22	2.05	2.50	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.80	5.20	30.16	
05	P.I 332	1		1.05		4.22	5.20	21.94	
06	P.I 332	1		1.05		5.80	5.20	30.16	
07	SOF 646	1	TF	0.51		4.97	4.97	24.70	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	1.09	93	25.9	
Qop = 11.000 l/s pers.				

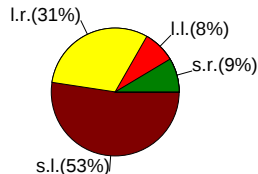
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 10	70 58	70	165 136	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(21) 90	10 0	80	212 0	
12	Personal Computer	(2) 10	150 0	50	353 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 1684 Ora 17

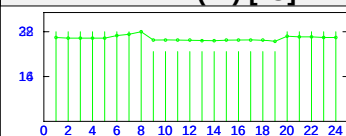
Latente		Sensibile	
rinnovo	517	rinnovo	146
locale	136	locale	885
Totale	653	Totale	1031



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

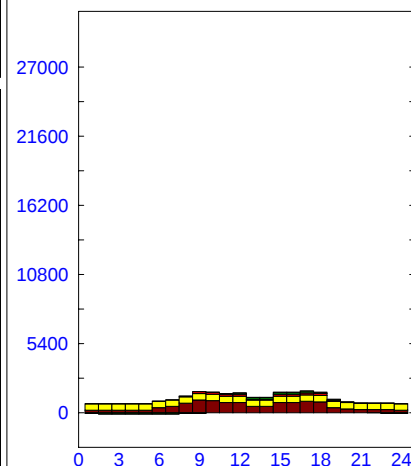
Potenza sensibile rimossa = 1051 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1109 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.0	26.7	27.1	28.0	25.5	25.4	25.4	25.4	25.2	25.2	25.4	25.4	25.4	25.4	25.1

CARICO TOTALE ORARIO



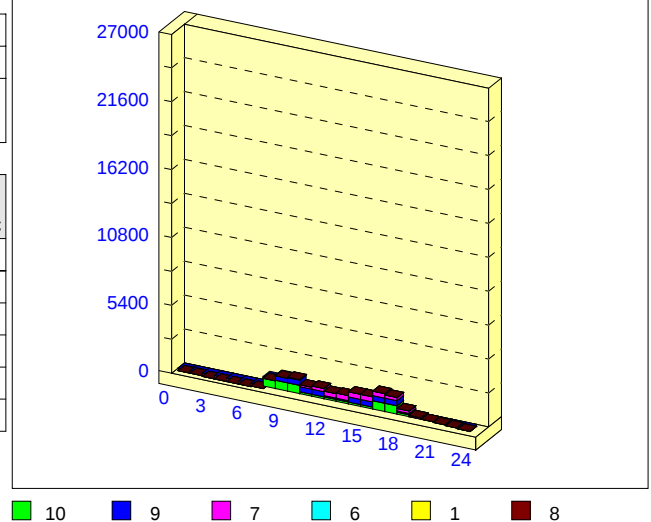
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010129	COLLEGAMENTO-NE-T			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	10.68	10.68	5.20	593.1

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		10.68	10.68	114.06	
02	P.I 332	1		1.05		4.80	5.20	24.96	
03	P.I 332	1		1.05		23.83	5.20	123.92	
04	P.I 331	1		0.80		4.80	5.20	24.96	
05	P.I 332	1		1.05		23.86	5.20	124.07	
06	SOF 645	1	TF	0.22		10.94	10.94	119.68	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.54	226	62.7	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

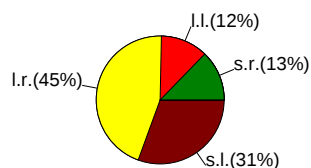
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(6) 5	70 58	70	399 331	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(68) 60	10 0	80	684 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 2796 Ora 17

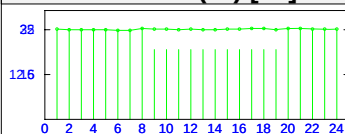
Latente		Sensibile	
rinnovo	1254	rinnovo	355
locale	331	locale	857
Totale	1585	Totale	1212



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

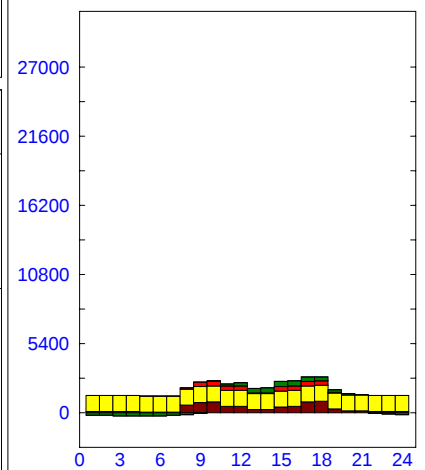
Potenza sensibile rimossa = 964 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1180 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	24.9	24.9	24.9	25.4	25.1	25.2	25.1	25.1	25.1	25.1	25.2	25.2	25.3	25.3	25.0

CARICO TOTALE ORARIO



sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

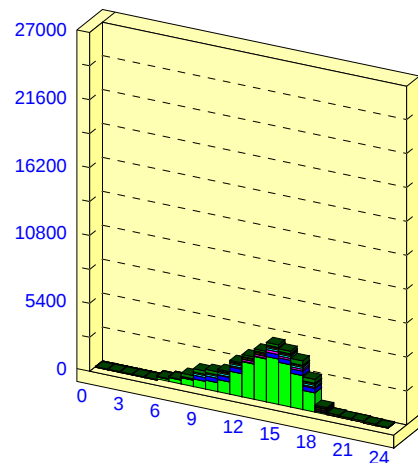
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010130	INFO-AUTOCONS-3T			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	4.99	4.99	5.76	143.4

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		4.99	4.99	24.90	
02	P.E 186	1	SW	1.16		4.59	5.76	16.63	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		2.18	4.50	9.81	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.38	5.76	30.99	
05	P.I 332	1		1.05		4.59	5.76	26.44	
06	P.I 332	1		1.05		5.38	5.76	30.99	
07	SOF 646	1	TF	0.51		5.12	5.12	26.21	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.98	99	27.4	
Qop = 11.000 l/s pers.				

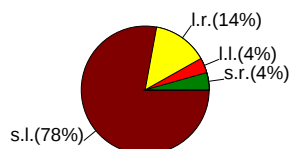
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 10	70 58	70	174 144	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(22) 90	10 0	80	224 0	
12	Personal Computer	(2) 10	150 0	50	374 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 3929 Ora 16

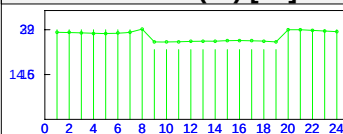
Latente		Sensibile	
rinnovo	547	rinnovo	176
locale	144	locale	3061
Totale	691	Totale	3237



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

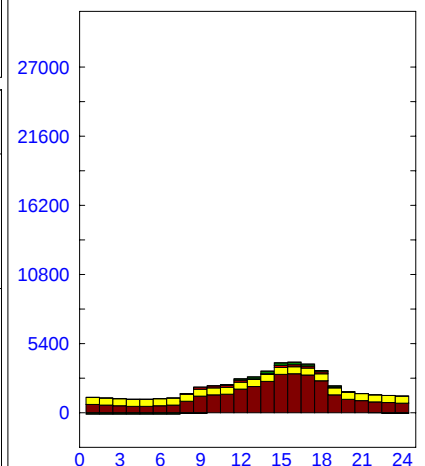
Potenza sensibile rimossa = 3408 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 3414 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	27.8	28.0	28.2	29.2	25.1	25.1	25.1	25.2	25.2	25.4	25.5	25.5	25.5	25.3	25.0

CARICO TOTALE ORARIO



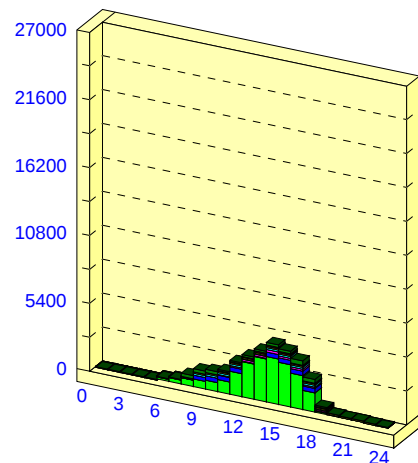
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010131	INFO-AUTOCONS-4T			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	4.97	4.97	5.76	142.3

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		4.97	4.97	24.70	
02	P.E 186	1	SW	1.16		4.57	5.76	16.51	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		2.18	4.50	9.81	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.38	5.76	30.99	
05	P.I 332	1		1.05		4.59	5.76	26.44	
06	P.I 332	1		1.05		5.38	5.76	30.99	
07	SOF 646	1	TF	0.51		5.09	5.09	25.91	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



3 12 8 10 2 3
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.98	98	27.2	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

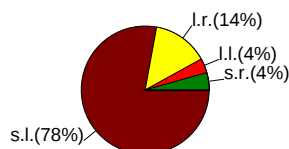
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 10	70 58	70	173 143	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(22) 90	10 0	80	222 0	
12	Personal Computer	(2) 10	150 0	50	371 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 3917 Ora 16

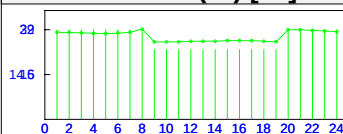
Latente		Sensibile	
rinnovo	543	rinnovo	175
locale	143	locale	3056
Totale	686	Totale	3231



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

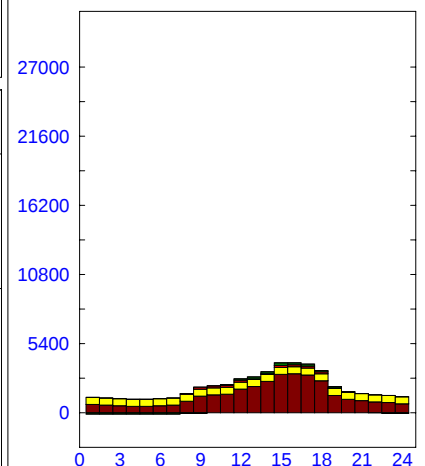
Potenza sensibile rimossa = 3402 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 3407 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	27.8	28.0	28.3	29.2	25.1	25.1	25.1	25.2	25.2	25.4	25.5	25.5	25.5	25.3	25.0

CARICO TOTALE ORARIO



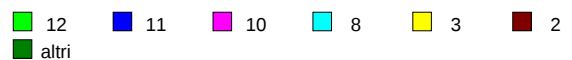
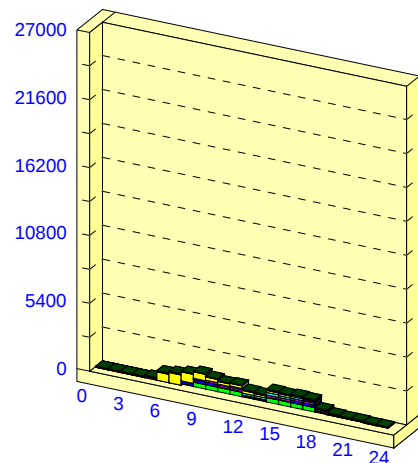
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010132	SPORT-AUTOCERT-4T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	4.94	4.94	5.20	126.9	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		4.94	4.94	24.40	
02	P.E 185	1	NE	0.99		4.37	5.20	20.22	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		1.22	2.05	2.50	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.60	5.20	29.12	
05	P.I 332	1		1.05		4.35	5.20	22.62	
06	P.I 332	1		1.05		5.60	5.20	29.12	
07	SOF 646	1	TF	0.51		5.06	5.06	25.60	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

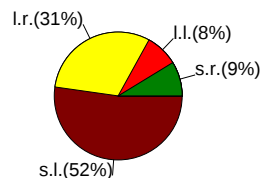
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	1.09	97	26.8	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 10	70 58	70	171 142	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(22) 90	10 0	80	220 0	
12	Personal Computer	(2) 10	150 0	50	366 0	

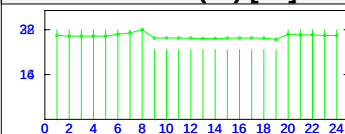
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 1740 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	536	rinnovo	152
locale	142	locale	910
Totale	678	Totale	1062

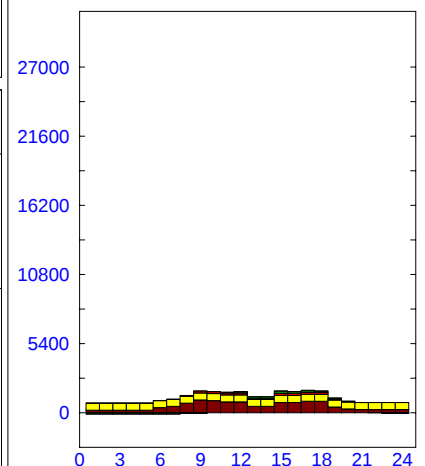
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 1078 W
 Differenziale termostato = 1.0 °C
 ERmax = 1131 W
 ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.0	26.7	27.1	27.9	25.5	25.5	25.4	25.4	25.2	25.2	25.4	25.4	25.5	25.4	25.1

CARICO TOTALE ORARIO

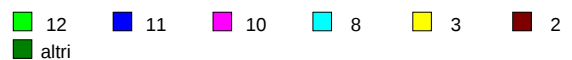
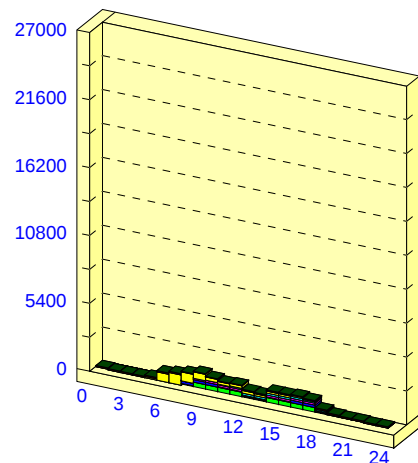
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010133	SPORT-AUTOCERT-5T			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	4.89	4.89	5.20	124.3	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		4.89	4.89	23.91	
02	P.E 185	1	NE	0.99		4.28	5.20	19.76	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		1.22	2.05	2.50	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.62	5.20	29.22	
05	P.I 332	1		1.05		4.29	5.20	22.31	
06	P.I 332	1		1.05		5.62	5.20	29.22	
07	SOF 646	1	TF	0.51		5.02	5.02	25.20	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	1.09	95	26.3	
Qop = 11.000 l/s pers.				

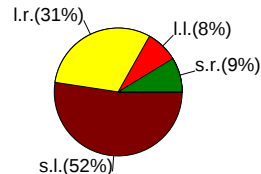
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 10	70 58	70	167 139	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(22) 90	10 0	80	215 0	
12	Personal Computer	(2) 10	150 0	50	359 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 1709 Ora 17

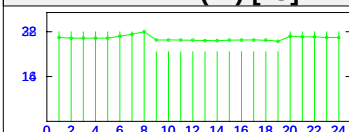
Latente		Sensibile	
rinnovo	526	rinnovo	149
locale	139	locale	896
Totale	665	Totale	1045



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

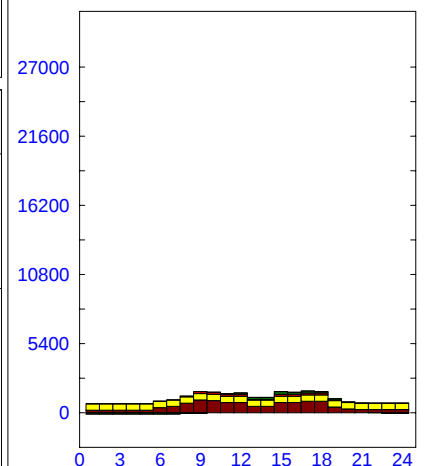
Potenza sensibile rimossa = 1063 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1123 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.0	26.7	27.1	28.0	25.5	25.4	25.4	25.4	25.2	25.2	25.4	25.4	25.4	25.4	25.1

CARICO TOTALE ORARIO



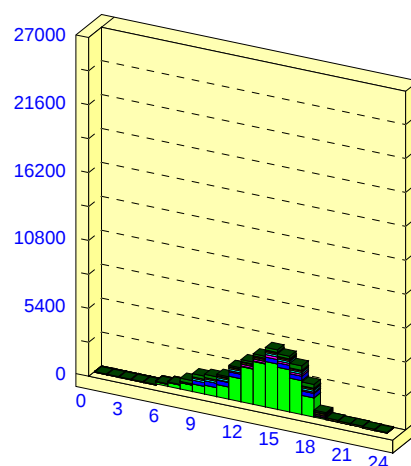
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010134	INFO-AUTOCONS-5T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	4.98	4.98	5.76	142.9

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		4.98	4.98	24.80	
02	P.E 186	1	SW	1.16		4.56	5.76	16.46	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		2.18	4.50	9.81	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.38	5.76	30.99	
05	P.I 332	1		1.05		4.56	5.76	26.27	
06	P.I 332	1		1.05		5.38	5.76	30.99	
07	SOF 646	1	TF	0.51		5.11	5.11	26.11	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



3 12 8 10 2 3
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.98	98	27.3	
Qop = 11.000 l/s pers.				

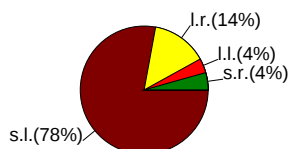
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 10	70 58	70	174 144	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(22) 90	10 0	80	223 0	
12	Personal Computer	(2) 10	150 0	50	372 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 3922 Ora 16

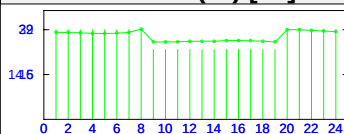
Latente		Sensibile	
rinnovo	545	rinnovo	175
locale	144	locale	3058
Totale	689	Totale	3233



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

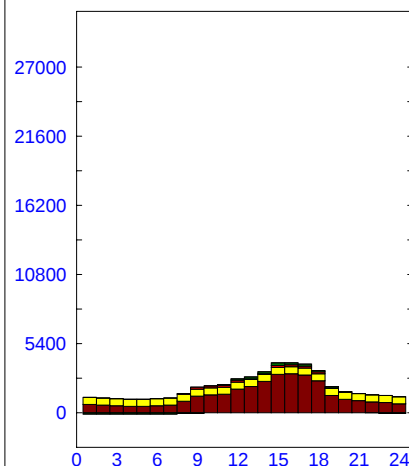
Potenza sensibile rimossa = 3404 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 3410 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	27.8	28.0	28.2	29.2	25.1	25.1	25.1	25.2	25.2	25.4	25.5	25.5	25.5	25.3	25.0

CARICO TOTALE ORARIO



sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

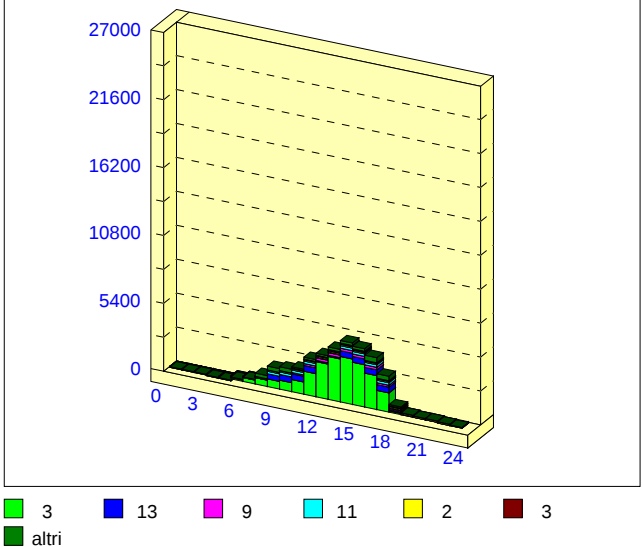
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010135	INFO-AUTOCONS-6T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	5.44	5.44	5.20	153.9	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		5.44	5.44	29.59	
02	P.E 186	1	SW	1.16		4.98	5.20	16.09	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		2.18	4.50	9.81	0.57
04	P.I 332	1		1.05		0.51	5.20	2.65	
05	P.I 333	1		1.97		5.40	5.20	28.08	
06	P.I 332	1		1.05		5.51	5.20	28.65	
07	P.I 332	1		1.05		5.38	5.20	27.98	
08	SOF 646	1	TF	0.51		5.58	5.58	31.14	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	1.09	117	32.6	
Qop = 11.000 l/s pers.				

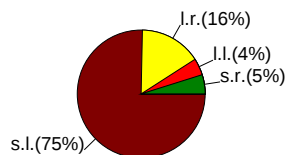
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
10	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
11	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	207 172	
12	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(27) 90	10 0	80	266 0	
13	Personal Computer	(3) 10	150 0	50	444 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 4191 Ora 16

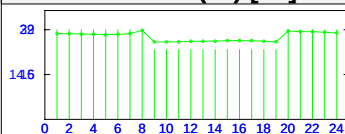
Latente		Sensibile	
rinnovo	651	rinnovo	209
locale	172	locale	3160
Totale	823	Totale	3369



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

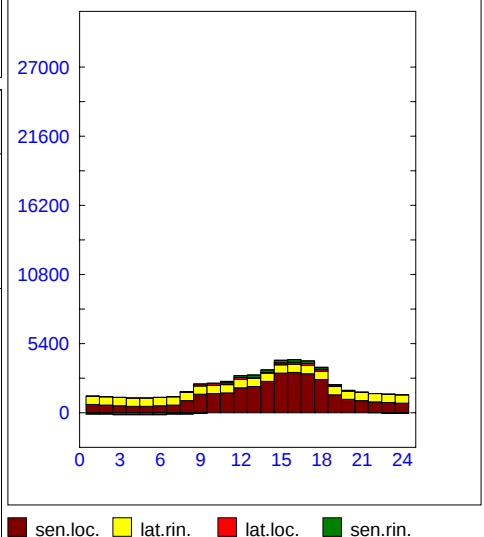
Potenza sensibile rimossa = 3532 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 3553 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	27.4	27.6	27.8	28.7	25.1	25.1	25.1	25.2	25.2	25.3	25.5	25.5	25.5	25.3	25.0

CARICO TOTALE ORARIO

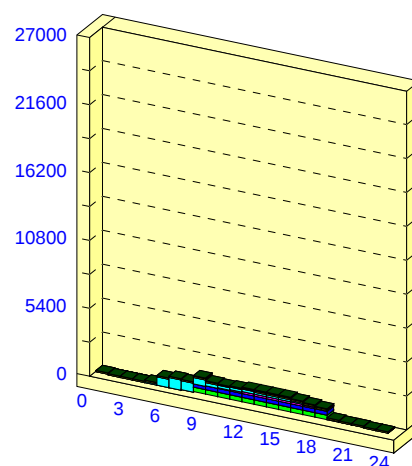


DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010137	MEDICO-E-T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	6.87	6.87	5.20	245.4

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		6.87	6.87	47.20	
02	P.E 185	1	NE	0.99		4.80	5.20	22.46	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		1.22	2.05	2.50	0.57
04	P.I 331	1		0.80		9.83	5.20	51.12	
05	P.I 332	1		1.05		4.84	5.20	25.17	
06	P.I 333	1		1.97		9.79	5.20	50.91	
07	SOF 646	1	TF	0.51		7.04	7.04	49.56	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = STD

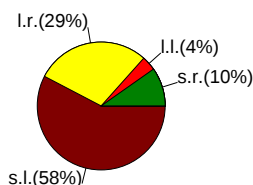
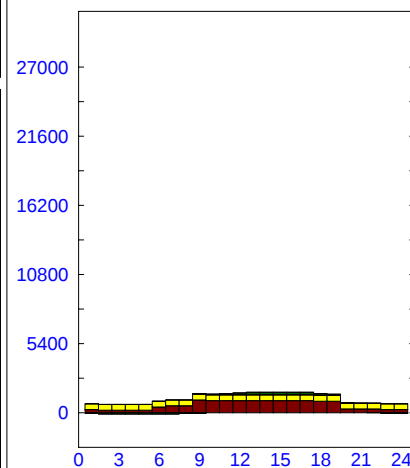
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.50	86	23.9	
Qop = 23.863 l/s pers.				

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	1 (2)	70 58	70	70 58	
11	Personal Computer	1 (2)	300 0	50	300 0	
12	Illuminazione a fluorescenza 8W/m²	(42) 90	8 0	50	340 0	

TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 1648 Ora 15**

Latente		Sensibile	
rinnovo	477	rinnovo	161
locale	58	locale	951
Totale	535	Totale	1112

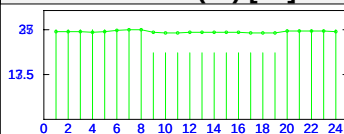
**CARICO TOTALE ORARIO**

sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 1066 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1630 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	35.0	35.0	35.0	35.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
Tr	26.4	26.7	27.0	27.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.2	26.2	26.1	26.1	26.1	26.1

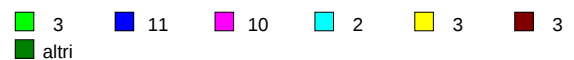
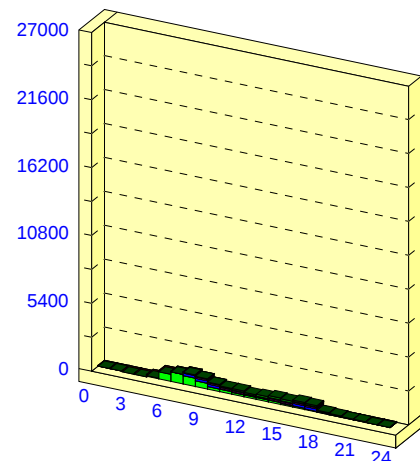
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010138	ATRIO-ASC-E-T			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	5.63	5.63	5.76	182.6	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		5.63	5.63	31.70	
02	P.E 185	1	NE	0.99		3.24	5.76	16.36	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		1.00	2.30	2.30	0.57
04	P.I 333	1		1.97		9.77	5.76	56.28	
05	P.I 332	1		1.05		3.26	5.76	18.78	
06	P.I 332	1		1.05		9.79	5.20	50.91	
07	SOF 646	1	TF	0.51		5.63	5.63	31.70	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.49	63	17.4	
Qop = 11.000 l/s pers.				

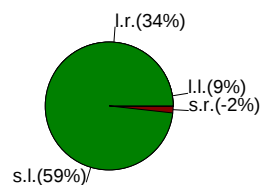
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 5	70 58	70	111 92	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(19) 60	10 0	80	190 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 1037 Ora 9

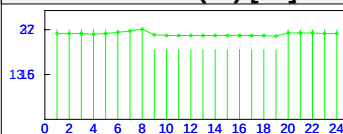
Latente		Sensibile	
rinnovo	348	rinnovo	-19
locale	92	locale	615
Totale	440	Totale	596



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

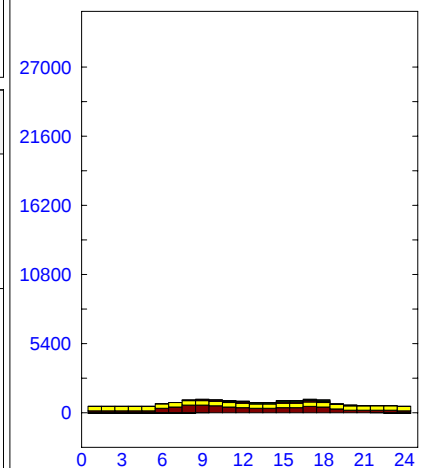
Potenza sensibile rimossa = 728 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 806 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	25.8	26.3	26.6	27.1	25.4	25.3	25.3	25.3	25.2	25.2	25.3	25.2	25.3	25.2	25.1

CARICO TOTALE ORARIO



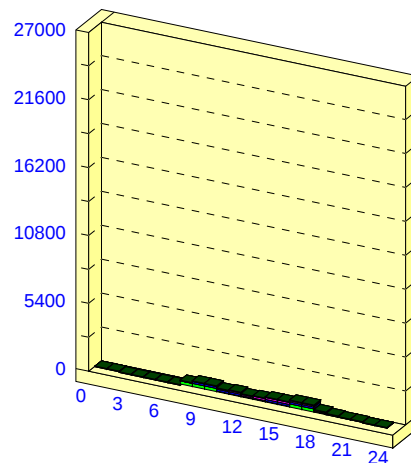
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010139	SCALE-E-T			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	6.36	6.36	5.20	210.3	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		6.36	6.36	40.45	
02	P.E 185	1	TF	0.99		5.41	5.20	28.13	
03	P.E 184	1	SE	0.86		3.10	5.20	16.12	0.60
04	P.I 331	1		0.80		4.30	5.20	22.36	
05	P.I 331	1	TF	0.80		5.57	5.20	28.96	
06	P.I 332	1		1.05		7.26	5.20	37.75	
07	SOF 646	1	TF	0.51		6.52	6.52	42.51	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.54	80	22.2	
Qop = 11.000 l/s pers.				

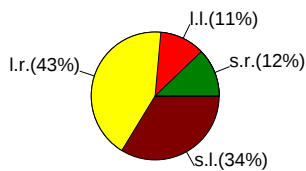
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 5	70 58	70	142 117	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(24) 60	10 0	80	243 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 1038 Ora 17

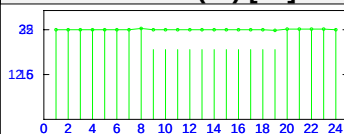
Latente		Sensibile	
rinnovo	445	rinnovo	126
locale	117	locale	351
Totale	562	Totale	477



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

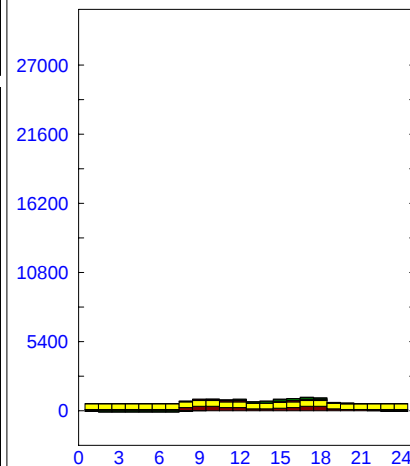
Potenza sensibile rimossa = 363 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 638 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	25.0	25.0	25.0	25.3	25.0	25.0	24.9	25.0	24.9	25.0	25.0	25.0	25.1	25.1	24.9

CARICO TOTALE ORARIO



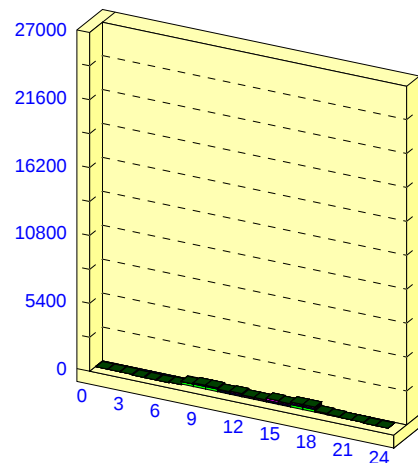
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		010140	PASSAGGIO-E-T			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	5.99	5.99	5.20	186.6	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		5.99	5.99	35.88	
02	P.I 332	1		1.05		0.00	5.20	0.00	
03	P.I 331	1	TF	0.80		5.89	5.20	30.63	
04	P.I 332	1	TF	1.05		6.29	5.20	32.71	
05	P.I 333	1		1.97		5.93	5.20	30.84	
06	SOF 646	1	TF	0.51		6.14	6.14	37.70	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

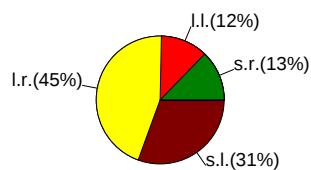
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.54	71	19.7	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 5	70 58	70	126 104	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(22) 60	10 0	80	215 0	

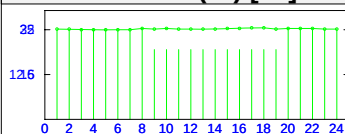
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 880****Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	394	rinnovo	112
locale	104	locale	269
Totale	498	Totale	381

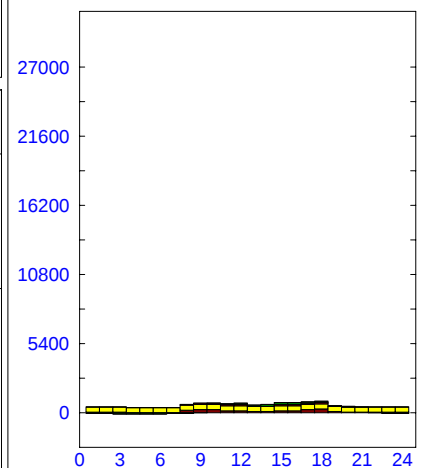
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 246 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 247 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	25.0	25.0	25.0	25.4	25.2	25.3	25.2	25.3	25.2	25.2	25.3	25.3	25.5	25.5	25.2

CARICO TOTALE ORARIO

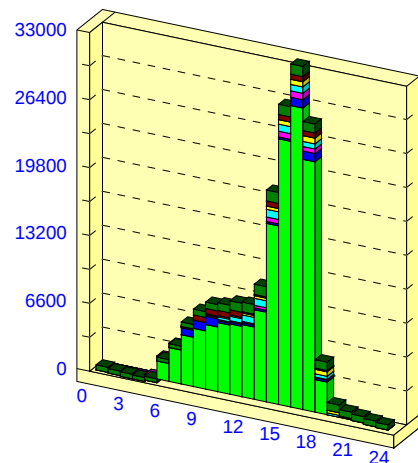
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	010141	COLLEGAMENTO-SE-T			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	11.71	11.71	5.45	747.3

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 534	1	T1	0.32		11.71	11.71	137.12	
02	P.E 184	1	SE	0.86		21.96	5.45	119.68	0.60
03	P.I 333	1		1.97		6.24	5.45	34.01	
04	P.E 186	1	NW	1.16		21.96	5.45	30.68	0.60
05	S.E 240	1	NW	1.81		20.00	4.45	89.00	0.57
06	P.I 333	1		1.97		6.54	5.45	35.64	
07	SOF 646	1	TF	0.51		12.00	12.00	144.00	

APPORTO SENSIBILE ORARIO



5 11 5 5 5 10
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.52	271	75.4	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

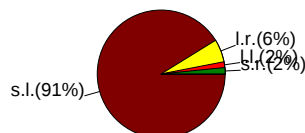
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(7) 5	70 58	70	480 398	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(82) 60	10 0	80	823 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 26402 Ora 17

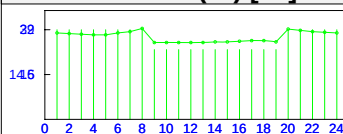
Latente		Sensibile	
rinnovo	1507	rinnovo	427
locale	398	locale	24071
Totale	1905	Totale	24498



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

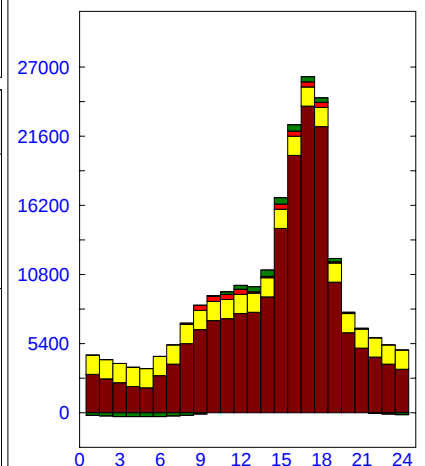
Potenza sensibile rimossa = 25178 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 25325 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	27.4	27.9	28.5	29.4	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	25.0	25.2	25.4	25.5	25.4	25.0

CARICO TOTALE ORARIO



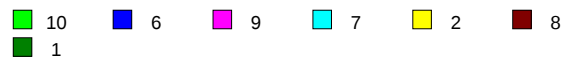
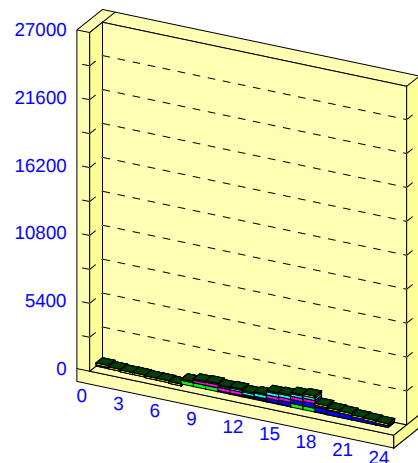
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	020101	ACCOGLIENZA-S-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	6.07	6.07	6.00	221.1

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		6.07	6.07	36.84	
02	P.E 185	1	SE	0.99		5.36	4.70	25.19	0.60
03	P.I 331	1		0.80		6.44	4.70	30.27	
04	P.I 333	1		1.97		5.49	4.70	25.80	
05	P.I 332	1		1.05		6.44	4.70	30.27	
06	SOF 647	1		0.44		6.57	6.57	43.16	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = AT1

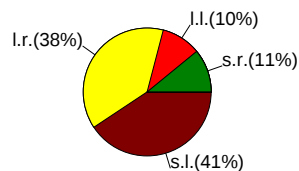
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.94	146	40.5	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(4) 10	70 58	70	258 214	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(33) 90	10 0	80	332 0	

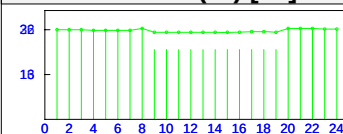
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 2112 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	810	rinnovo	229
locale	214	locale	859
Totale	1024	Totale	1088

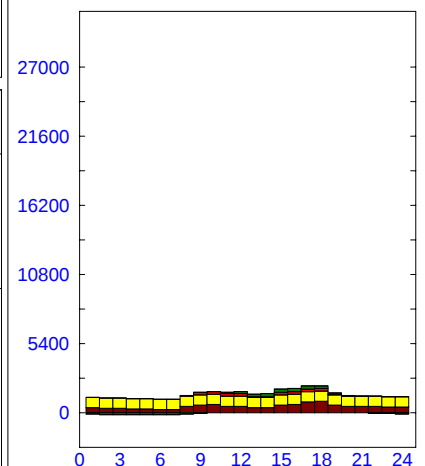
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 994 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1060 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	25.8	25.8	25.7	26.3	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.3	25.3	25.4	25.4	25.2

CARICO TOTALE ORARIO

sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

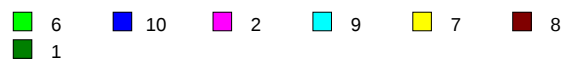
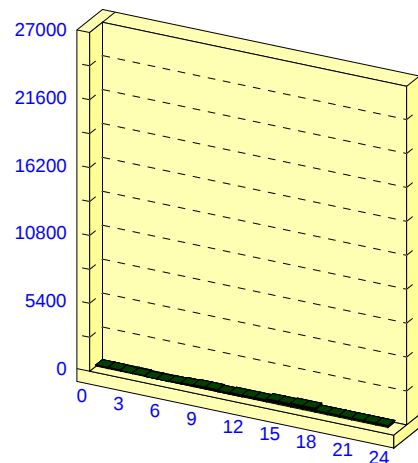
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020102	PASS-ACC-S-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	3.53	3.53	6.00	74.8	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		3.53	3.53	12.46	
02	P.E 185	1	SE	0.99		2.57	4.70	12.08	0.60
03	P.I 333	1		1.97		4.86	4.70	22.84	
04	P.I 332	1		1.05		2.57	4.70	12.08	
05	P.I 331	1		0.80		4.86	4.70	22.84	
06	SOF 647	1		0.44		3.81	3.81	14.52	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.47	25	6.9	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

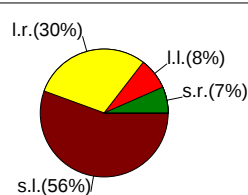
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(1) 5	70 58	70	44 36	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(7) 60	10 0	80	75 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 458 Ora 18

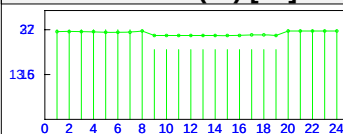
Latente		Sensibile	
rinnovo	137	rinnovo	30
locale	36	locale	255
Totale	173	Totale	285



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

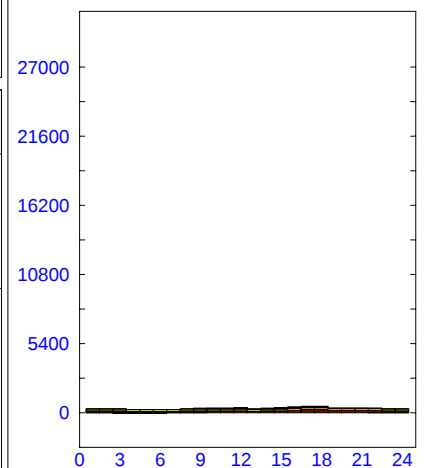
Potenza sensibile rimossa = 290 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 329 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.3	26.3	26.2	26.6	25.3	25.3	25.2	25.2	25.2	25.2	25.3	25.3	25.4	25.4	25.2

CARICO TOTALE ORARIO



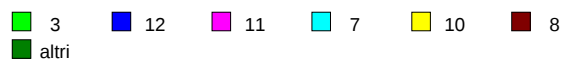
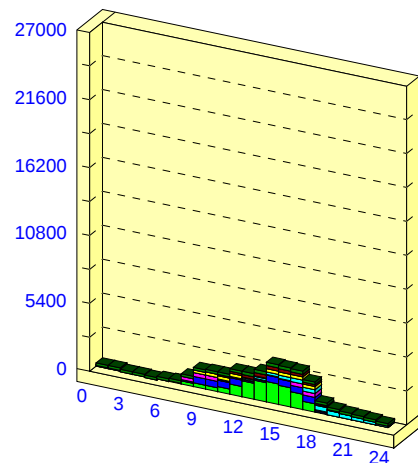
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020104	UFF-IMPRESE-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	5.78	5.78	6.00	200.5	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		5.78	5.78	33.41	
02	P.E 185	1	SW	0.99		8.57	4.70	35.88	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		2.18	2.02	4.40	0.57
04	P.I 333	1		1.97		3.91	4.70	18.38	
05	P.I 333	1		1.97		8.57	4.70	40.28	
06	P.I 333	1		1.97		3.91	4.70	18.38	
07	SOF 647	1		0.44		6.24	6.24	38.94	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

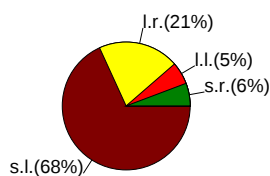
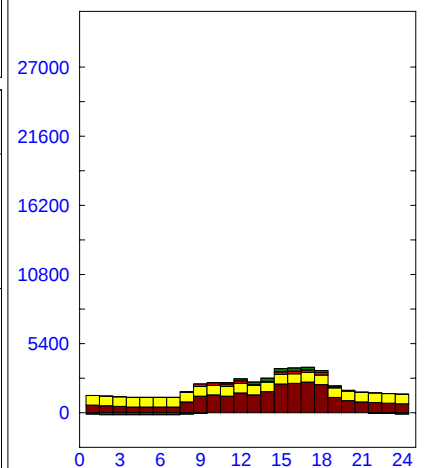
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.94	132	36.7	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	234 194	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(30) 90	10 0	80	301 0	
12	Personal Computer	(3) 10	150 0	50	501 0	

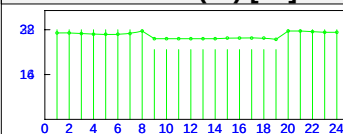
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 3567 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	734	rinnovo	208
locale	194	locale	2431
Totale	928	Totale	2639

**CARICO TOTALE ORARIO****SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 2645 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 2648 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



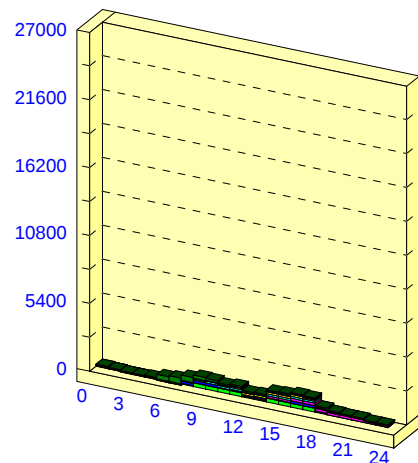
Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.6	26.7	26.8	27.6	25.1	25.2	25.2	25.2	25.2	25.3	25.5	25.5	25.5	25.4	25.1

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020105	TIROCINI-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	4.67	4.67	6.00	130.9	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		4.67	4.67	21.81	
02	P.E 186	1	NE	1.16		4.00	4.70	17.45	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		0.90	1.50	1.35	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.46	4.70	25.66	
05	P.I 332	1		1.05		4.00	4.70	18.80	
06	P.I 333	1		1.97		5.46	4.70	25.66	
07	SOF 647	1		0.44		5.04	5.04	25.40	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

12 11 7 10 8 2
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

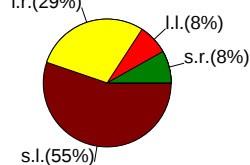
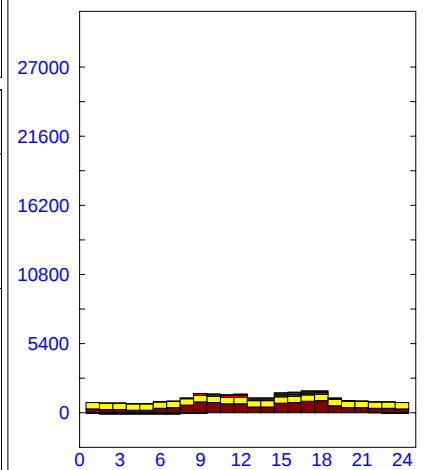
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.94	86	24.0	
Qop = 11.000 l/s pers.				

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 10	70 58	70	153 126	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(20) 90	10 0	80	196 0	
12	Personal Computer	(2) 10	150 0	50	327 0	

TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 1659 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	479	rinnovo	136
locale	126	locale	917
Totale	605	Totale	1053

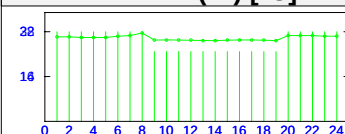
**CARICO TOTALE ORARIO**

sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 1028 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1036 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.2	26.6	26.8	27.6	25.4	25.4	25.3	25.4	25.2	25.2	25.4	25.4	25.5	25.5	25.2

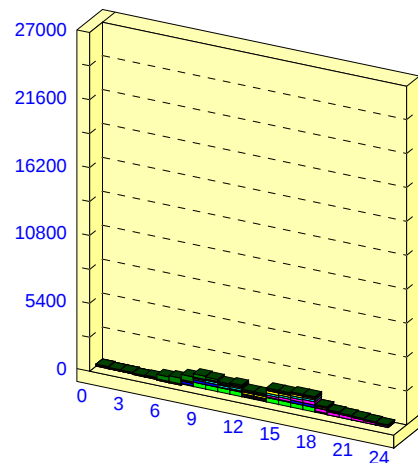
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020106	ORIENTAMENTO-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	5.02	5.02	6.00	151.2	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		5.02	5.02	25.20	
02	P.E 186	1	NE	1.16		4.60	4.70	20.27	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		0.90	1.50	1.35	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.46	4.70	25.66	
05	P.I 332	1		1.05		4.60	4.70	21.62	
06	P.I 333	1		1.97		5.46	4.70	25.66	
07	SOF 647	1		0.44		5.42	5.42	29.38	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.94	100	27.7	
Qop = 11.000 l/s pers.				

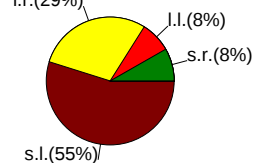
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	176 146	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(23) 90	10 0	80	227 0	
12	Personal Computer	(3) 10	150 0	50	378 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 1901 Ora 17

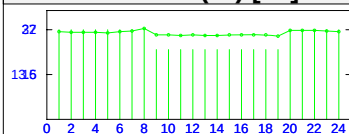
Latente		Sensibile	
rinnovo	554	rinnovo	157
locale	146	locale	1044
Totale	700	Totale	1201



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

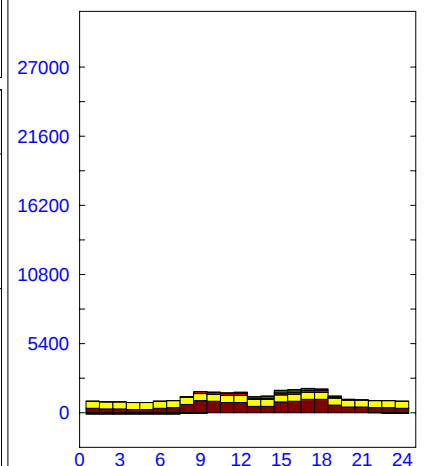
Potenza sensibile rimossa = 1164 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1170 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.1	26.5	26.7	27.4	25.4	25.4	25.3	25.4	25.2	25.2	25.4	25.4	25.5	25.5	25.2

CARICO TOTALE ORARIO

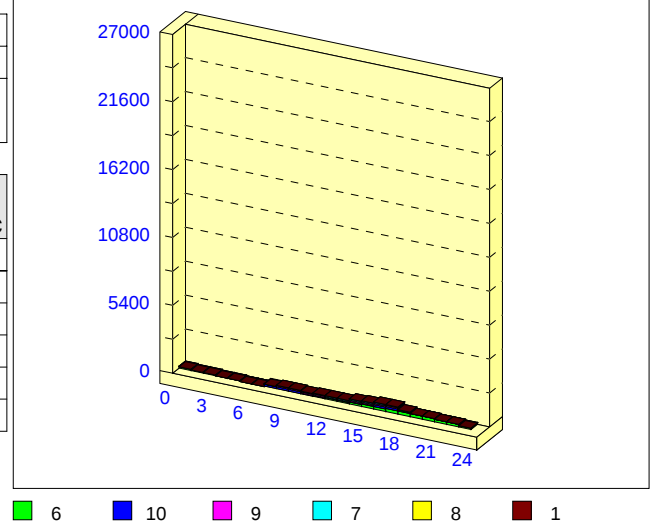


DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	020107	CORRIDOIO-SW-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	5.09	5.09	6.00	155.4

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		5.09	5.09	25.91	
02	P.I 332	1		1.05		12.45	4.70	58.52	
03	P.I 333	1		1.97		2.08	4.70	9.78	
04	P.I 333	1		1.97		12.45	4.70	58.52	
05	P.I 333	1		1.97		2.08	4.70	9.78	
06	SOF 647	1		0.44		5.50	5.50	30.25	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

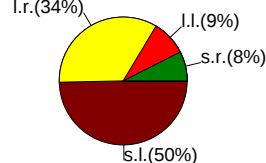
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.47	51	14.2	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(1) 5	70 58	70	91 75	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(16) 60	10 0	80	155 0	

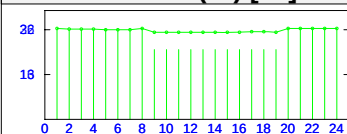
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 841 Ora 18**

Latente		Sensibile	
rinnovo	285	rinnovo	63
locale	75	locale	417
Totale	360	Totale	480

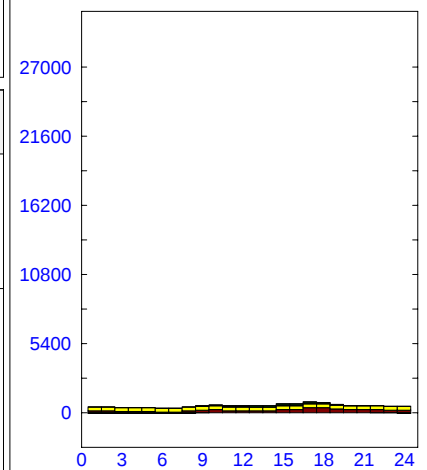
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 449 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 450 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.0	26.0	25.9	26.4	25.3	25.3	25.2	25.2	25.2	25.2	25.3	25.3	25.5	25.5	25.3

CARICO TOTALE ORARIO

sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

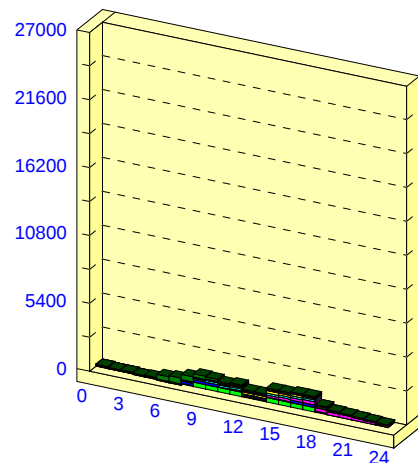
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020108	MONITORAGGIO-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	5.01	5.01	6.00	150.6	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		5.01	5.01	25.10	
02	P.E 186	1	NE	1.16		4.56	4.70	20.08	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		0.90	1.50	1.35	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.51	4.70	25.90	
05	P.I 332	1		1.05		4.56	4.70	21.43	
06	P.I 333	1		1.97		5.51	4.70	25.90	
07	SOF 647	1		0.44		5.41	5.41	29.27	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.94	99	27.6	
Qop = 11.000 l/s pers.				

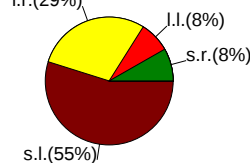
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	176 146	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(23) 90	10 0	80	226 0	
12	Personal Computer	(3) 10	150 0	50	377 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 1893 Ora 17

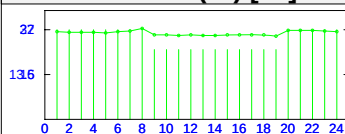
Latente		Sensibile	
rinnovo	552	rinnovo	156
locale	146	locale	1040
Totale	698	Totale	1196



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

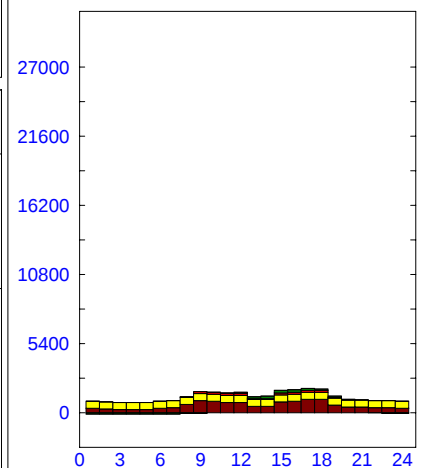
Potenza sensibile rimossa = 1159 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1165 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.1	26.5	26.7	27.4	25.4	25.4	25.3	25.4	25.2	25.2	25.4	25.4	25.5	25.5	25.2

CARICO TOTALE ORARIO

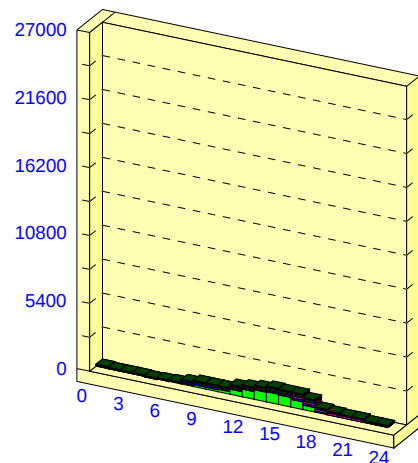


DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020109	ACCOGLIENZA-SW-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	4.04	4.04	6.00	97.9	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		4.04	4.04	16.32	
02	P.E 185	1	SW	0.99		4.19	4.70	17.49	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		1.09	2.02	2.20	0.57
04	P.I 333	1		1.97		3.90	4.70	18.33	
05	P.I 333	1		1.97		4.19	4.70	19.69	
06	P.I 333	1		1.97		3.90	4.70	18.33	
07	SOF 647	1		0.44		4.36	4.36	19.01	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = AT1

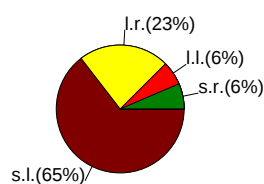
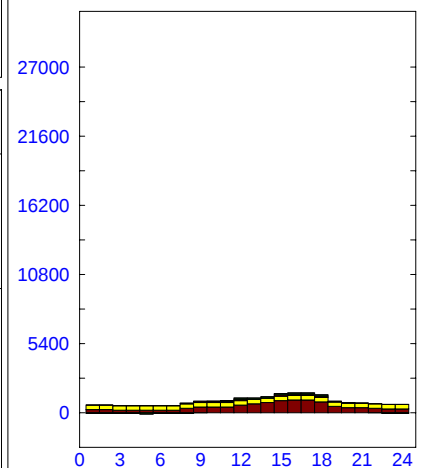
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.94	65	18.0	
Qop = 11.000 l/s pers.				

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 10	70 58	70	114 95	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(15) 90	10 0	80	147 0	

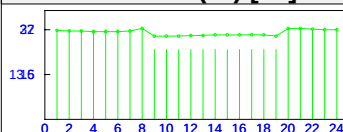
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 1565 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	359	rinnovo	102
locale	95	locale	1010
Totale	454	Totale	1112

**CARICO TOTALE ORARIO****SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 1119 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1126 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



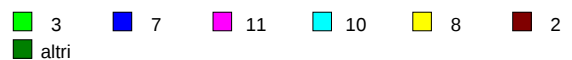
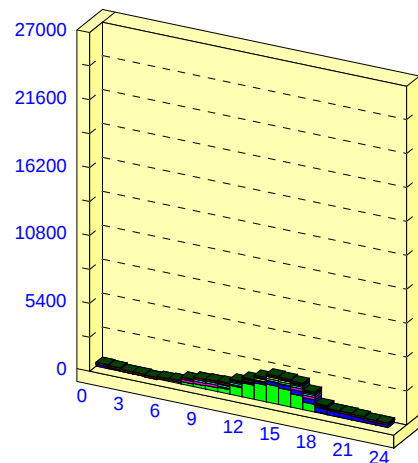
Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.4	26.5	26.6	27.3	25.1	25.1	25.1	25.2	25.3	25.4	25.5	25.5	25.5	25.4	25.1

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020110	BALLATOIO-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	6.14	6.14	6.00	226.2	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		6.14	6.14	37.70	
02	P.E 185	1	SW	0.99		6.43	4.70	26.36	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		1.30	2.97	3.86	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.88	4.70	27.64	
05	P.I 332	1		1.05		6.43	4.70	30.22	
06	P.I 332	1		1.05		5.88	4.70	27.64	
07	SOF 647	1		0.44		6.64	6.64	44.09	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

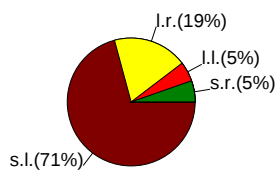
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.47	75	20.7	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 5	70 58	70	132 109	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(23) 60	10 0	80	226 0	

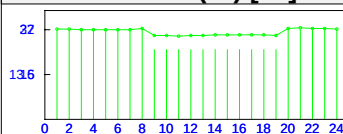
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 2184 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	414	rinnovo	117
locale	109	locale	1543
Totale	523	Totale	1660

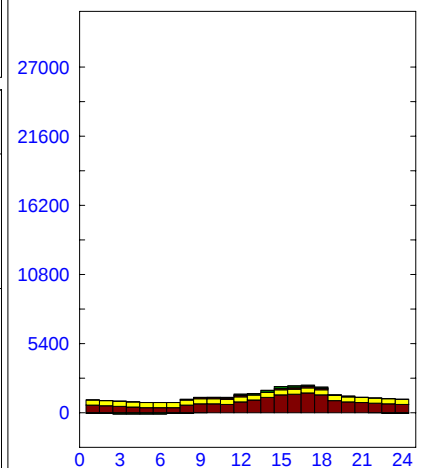
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 1773 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1787 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.9	27.0	27.0	27.4	25.2	25.2	25.2	25.2	25.3	25.4	25.5	25.5	25.5	25.4	25.2

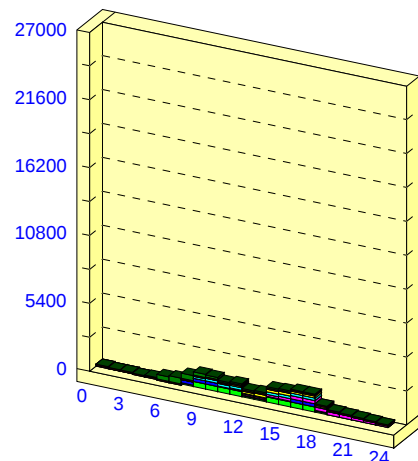
CARICO TOTALE ORARIO

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020111	CONTRATTI-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	5.12	5.12	6.00	157.3	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		5.12	5.12	26.21	
02	P.E 186	1	NE	1.16		4.75	4.70	20.97	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		0.90	1.50	1.35	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.51	4.70	25.90	
05	P.I 332	1		1.05		4.75	4.70	22.33	
06	P.I 333	1		1.97		5.51	4.70	25.90	
07	SOF 647	1		0.44		5.52	5.52	30.47	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

12 11 7 10 8 2
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

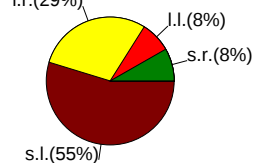
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.94	104	28.8	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	184 152	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(24) 90	10 0	80	236 0	
12	Personal Computer	(3) 10	150 0	50	393 0	

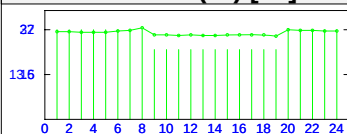
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 1972 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	576	rinnovo	163
locale	152	locale	1081
Totale	728	Totale	1244

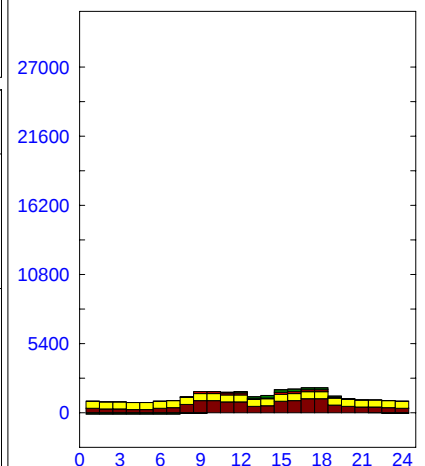
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 1227 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1236 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.2	26.5	26.7	27.5	25.4	25.4	25.3	25.4	25.2	25.2	25.4	25.4	25.5	25.5	25.2

CARICO TOTALE ORARIO

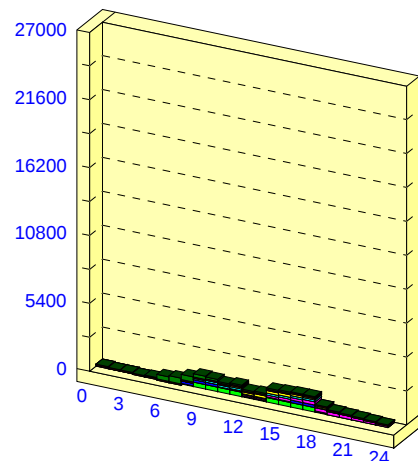
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	020112	COORDINATORE-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	5.04	5.04	6.00	152.4

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		5.04	5.04	25.40	
02	P.E 186	1	NE	1.16		4.59	4.70	20.22	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		0.90	1.50	1.35	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.52	4.70	25.94	
05	P.I 332	1		1.05		4.59	4.70	21.57	
06	P.I 333	1		1.97		5.52	4.70	25.94	
07	SOF 647	1		0.44		5.45	5.45	29.70	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

12 11 7 10 8 2
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

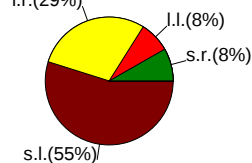
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.94	101	27.9	
Qop = 11.000 l/s pers.				

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	178 147	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(23) 90	10 0	80	229 0	
12	Personal Computer	(3) 10	150 0	50	381 0	

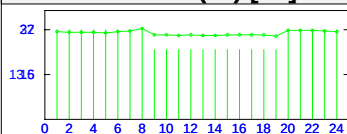
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 1915 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	558	rinnovo	158
locale	147	locale	1051
Totale	705	Totale	1209

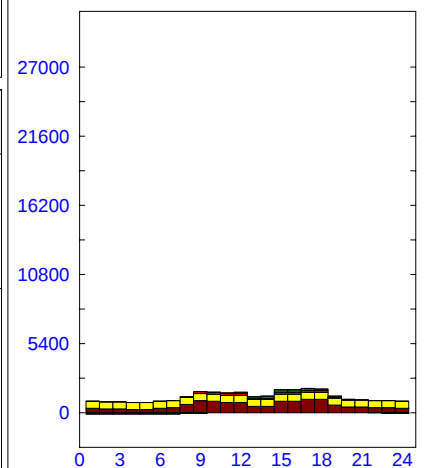
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 1171 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1178 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.1	26.5	26.7	27.4	25.4	25.4	25.3	25.4	25.2	25.2	25.4	25.4	25.5	25.5	25.2

CARICO TOTALE ORARIO

sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

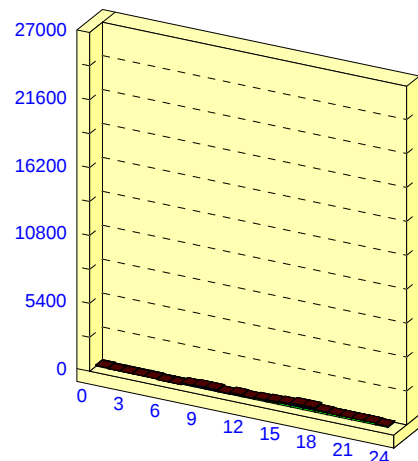
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020113	DISIMPEGNO-SW-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	4.19	4.19	6.00	105.3	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		4.19	4.19	17.56	
02	P.I 332	1		1.05		8.38	4.70	39.39	
03	P.I 333	1		1.97		2.08	4.70	9.78	
04	P.I 333	1		1.97		8.38	4.70	39.39	
05	P.I 333	1		1.97		2.08	4.70	9.78	
06	SOF 647	1		0.44		4.53	4.53	20.52	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



■ 6 ■ 10 ■ 9 ■ 7 ■ 8 ■ 1

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.47	35	9.7	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

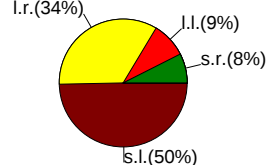
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(1) 5	70 58	70	61 51	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(11) 60	10 0	80	105 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 570 Ora 18

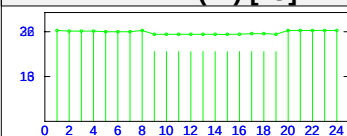
Latente		Sensibile	
rinnovo	193	rinnovo	43
locale	51	locale	283
Totale	244	Totale	326



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

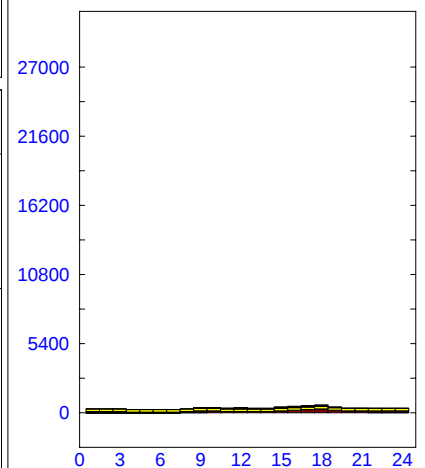
Potenza sensibile rimossa = 304 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 305 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.0	26.0	25.9	26.4	25.3	25.3	25.2	25.2	25.2	25.2	25.3	25.3	25.5	25.5	25.3

CARICO TOTALE ORARIO



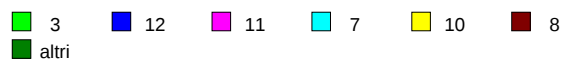
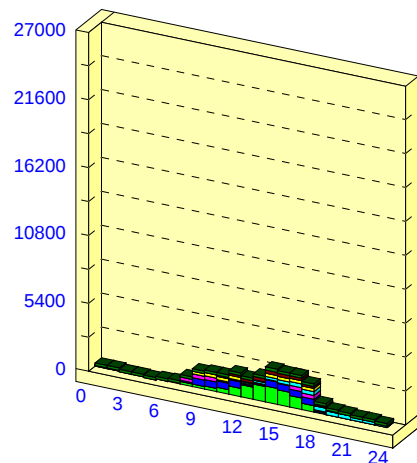
■ sen.loc. ■ lat.rin. ■ lat.loc. ■ sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020114	PROGETTAZIONE-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	5.73	5.73	6.00	197.0	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		5.73	5.73	32.83	
02	P.E 185	1	SW	0.99		8.38	4.70	35.95	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		1.10	3.12	3.43	0.57
04	P.I 332	1		1.05		3.93	4.70	18.47	
05	P.I 333	1		1.97		8.38	4.70	39.39	
06	P.I 332	1		1.05		3.93	4.70	18.47	
07	SOF 647	1		0.44		6.19	6.19	38.32	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

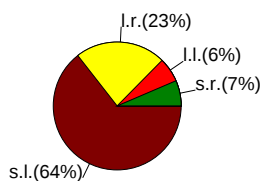
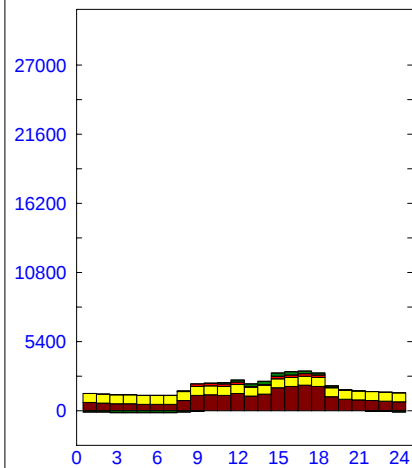
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.94	130	36.1	
Qop = 11.000 l/s pers.				

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	230 190	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(30) 90	10 0	80	295 0	
12	Personal Computer	(3) 10	150 0	50	492 0	

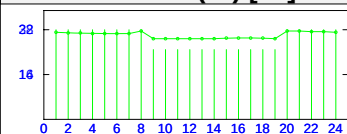
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 3132 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	722	rinnovo	204
locale	190	locale	2016
Totale	912	Totale	2220

**CARICO TOTALE ORARIO****SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 2258 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 2273 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.8	26.8	26.9	27.6	25.2	25.2	25.2	25.3	25.2	25.3	25.5	25.5	25.5	25.4	25.1

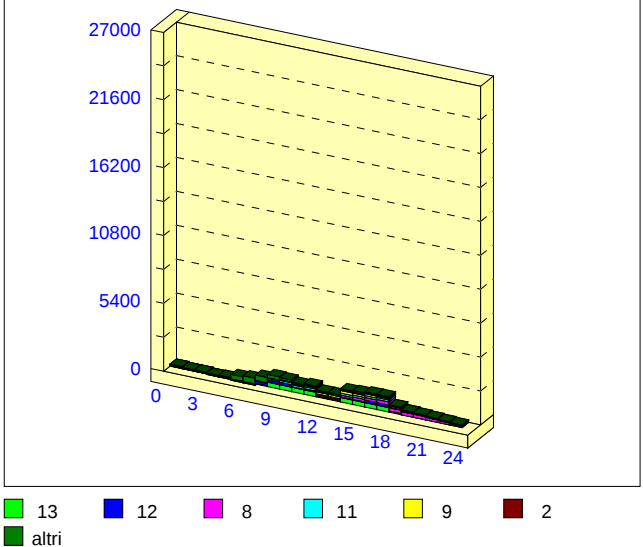
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020115	SEGRETERIA-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	5.00	5.00	6.00	150.0	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		5.00	5.00	25.00	
02	P.E 186	1	NE	1.16		3.97	4.70	17.31	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		0.90	1.50	1.35	0.57
04	P.I 332	1		1.05		0.52	4.70	2.44	
05	P.I 333	1		1.97		5.57	4.70	26.18	
06	P.I 332	1		1.05		4.50	4.70	21.15	
07	P.I 333	1		1.97		5.57	4.70	26.18	
08	SOF 647	1		0.44		5.40	5.40	29.16	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.94	99	27.5	
Qop = 11.000 l/s pers.				

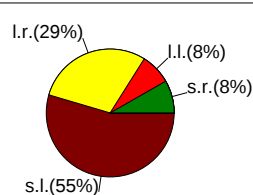
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
10	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
11	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	175 145	
12	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(22) 90	10 0	80	225 0	
13	Personal Computer	(3) 10	150 0	50	375 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 1874 Ora 17

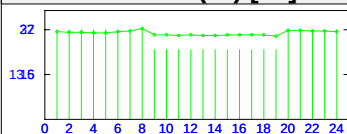
Latente		Sensibile	
rinnovo	550	rinnovo	156
locale	145	locale	1024
Totale	695	Totale	1180



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

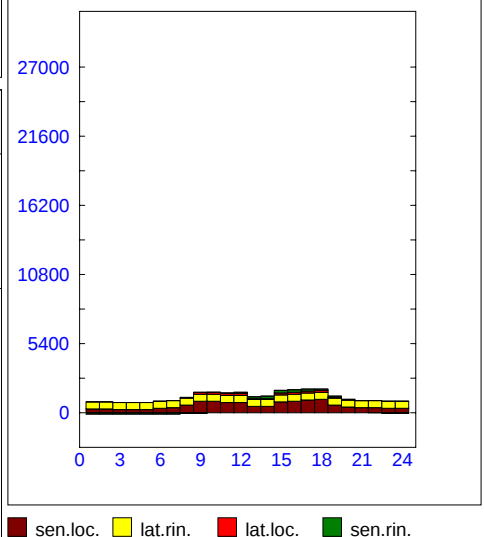
Potenza sensibile rimossa = 1135 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1138 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.1	26.4	26.6	27.4	25.4	25.4	25.3	25.4	25.2	25.2	25.4	25.4	25.5	25.5	25.2

CARICO TOTALE ORARIO

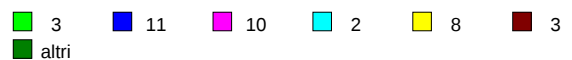
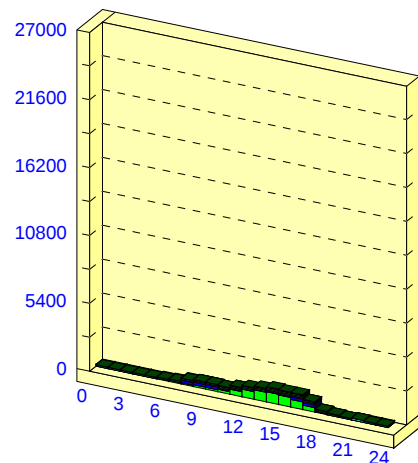


DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020116	SCALE-W-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	5.58	5.58	6.00	186.8	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		5.58	5.58	31.14	
02	P.E 185	1	SW	0.99		5.45	4.70	23.41	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		1.09	2.02	2.20	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.88	4.70	27.64	
05	P.I 333	1		1.97		5.45	4.70	25.62	
06	P.I 332	1		1.05		5.88	4.70	27.64	
07	SOF 646	1	TF	0.51		6.03	6.03	36.36	

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

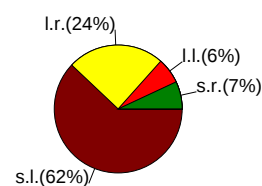
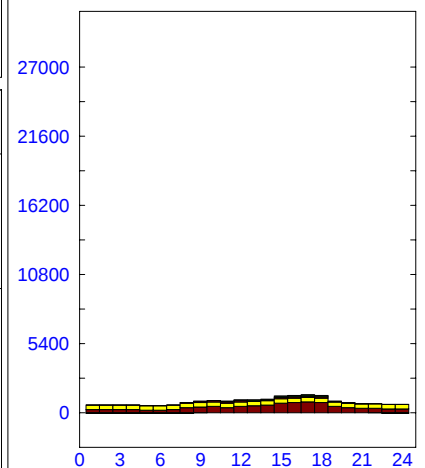
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.47	62	17.1	
Qop = 11.000 l/s pers.				

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 5	70 58	70	109 90	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(19) 60	10 0	80	187 0	

TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 1397 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	342	rinnovo	97
locale	90	locale	868
Totale	432	Totale	965

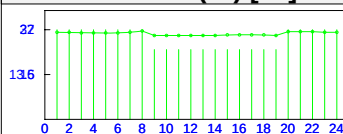
**CARICO TOTALE ORARIO**

sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 947 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 949 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.1	26.1	26.1	26.5	25.2	25.2	25.2	25.2	25.3	25.4	25.4	25.5	25.5	25.4	25.2

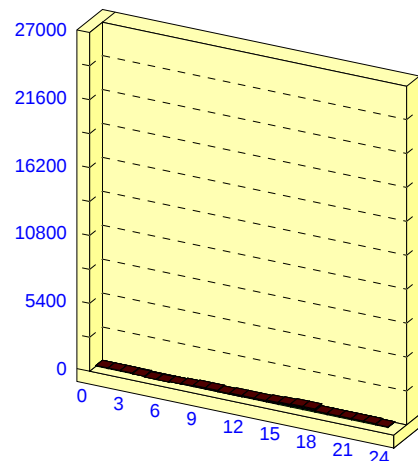
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020117	DISIMP-SCALE-SW-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	3.43	3.43	6.00	70.6	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		3.43	3.43	11.76	
02	P.I 332	1		1.05		2.43	4.70	11.42	
03	P.I 333	1		1.97		4.90	4.70	23.03	
04	P.I 333	1		1.97		2.43	4.70	11.42	
05	P.I 333	1		1.97		4.90	4.70	23.03	
06	SOF 647	1		0.44		3.71	3.71	13.76	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



■ 6 ■ 10 ■ 9 ■ 7 ■ 8 ■ 1

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.47	23	6.5	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

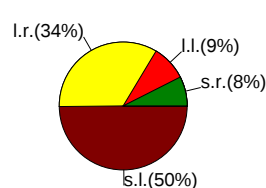
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(1) 5	70 58	70	41 34	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(7) 60	10 0	80	71 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 382 Ora 18

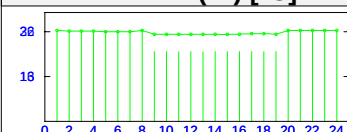
Latente		Sensibile	
rinnovo	129	rinnovo	29
locale	34	locale	190
Totale	163	Totale	219



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

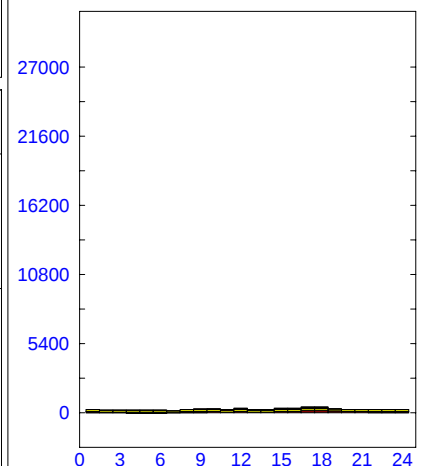
Potenza sensibile rimossa = 204 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 204 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.0	26.0	25.9	26.4	25.3	25.3	25.2	25.2	25.2	25.2	25.3	25.3	25.5	25.5	25.3

CARICO TOTALE ORARIO



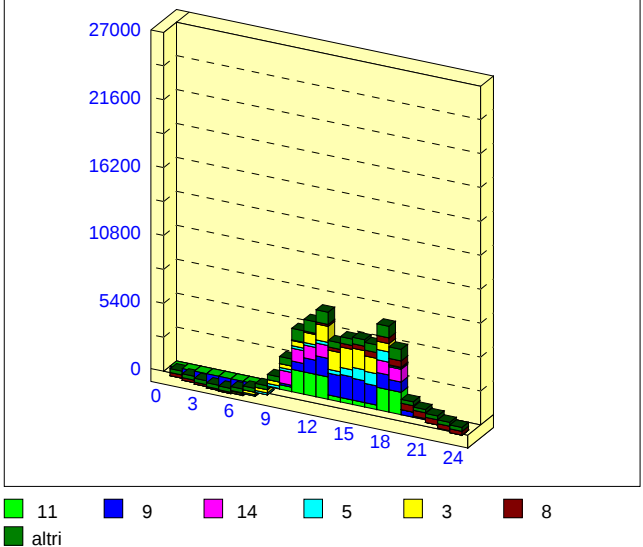
■ sen.loc. ■ lat.rin. ■ lat.loc. ■ sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	020118	RIUNIONI-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	7.06	7.06	6.00	299.1

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		7.06	7.06	49.84	
02	P.E 185	1	SW	0.99		8.33	4.70	34.73	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		2.19	2.02	4.42	0.57
04	P.E 185	1	NW	0.99		5.96	4.70	25.07	0.60
05	S.E 240	1	NW	1.81		1.05	2.80	2.94	0.57
06	P.I 332	1		1.05		8.33	4.70	39.15	
07	P.I 332	1		1.05		5.96	4.70	28.01	
08	SOF 647	1		0.44		7.62	7.62	58.06	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = RI1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	4.63	969	269.2	
	Qop = 10.000 l/s pers.			

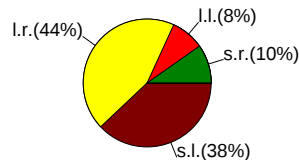
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
10	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
11	Persona seduta a riposo amb. 25°C	(27) 54	67 38	70	1803 1023	
12	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(45) 90	10 0	80	449 0	
13	Personal Computer	1 (2)	150 0	50	150 0	

.... continua

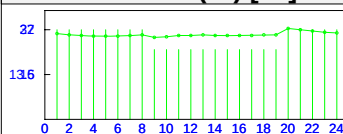
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 12247 Ora 18**

Latente		Sensibile	
rinnovo	5378	rinnovo	1195
locale	1023	locale	4650
Totale	6401	Totale	5845

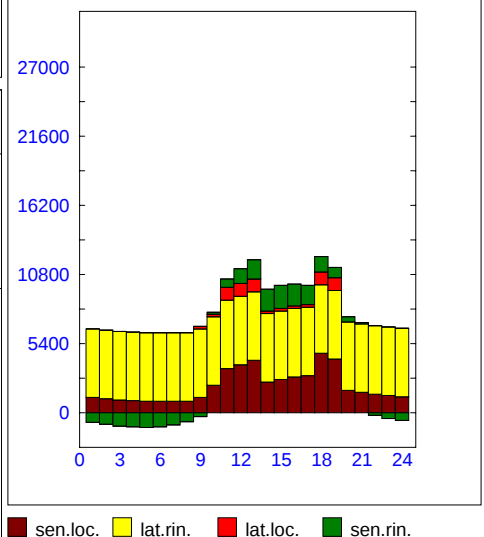
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 5390 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 5417 W
ERmin = 0 W

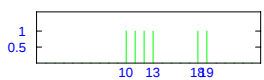
TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	25.0	25.0	25.2	25.5	24.8	25.0	25.2	25.4	25.5	25.2	25.3	25.3	25.3	25.5	25.4

CARICO TOTALE ORARIO

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

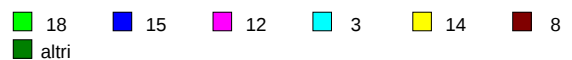
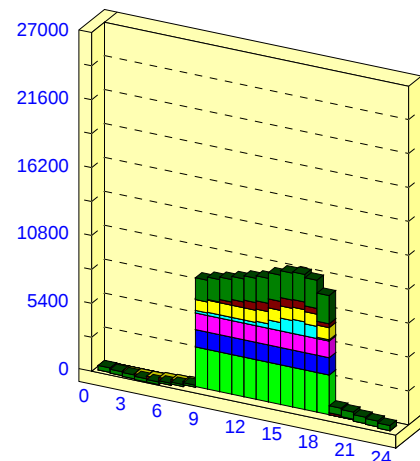
nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
14	Lavagna luminosa	1 (2)	1000 0	50	1000 0	

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020119	INFORMATICA-1-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	6.74	6.74	6.00	272.6	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		6.74	6.74	45.43	
02	P.E 185	1	NW	0.99		7.63	4.70	32.40	0.60
03	S.E 240	1	NW	1.81		2.10	1.65	3.47	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.92	4.70	27.82	
05	P.I 333	1		1.97		7.63	4.70	35.86	
06	P.I 332	1		1.05		5.92	4.70	27.82	
07	SOF 647	1		0.44		7.28	7.28	53.00	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = BN1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	2.00	382	106.0	
Qop = 9.637 l/s pers.				

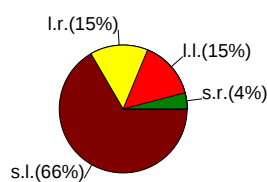
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.02	4	1.1	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Persona seduta attività leggera a 26°C	10 (22)	52 64	0	520 640	
11	Persona in piedi attività leggera locale 28°C	1 (2)	52 93	0	52 93	
12	Lampada fluorescente 40W	40 (88)	33 0	8	1320 0	

.... continua

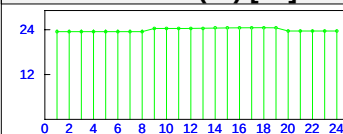
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 14394 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	2118	rinnovo	600
locale	2104	locale	9572
Totale	4222	Totale	10172

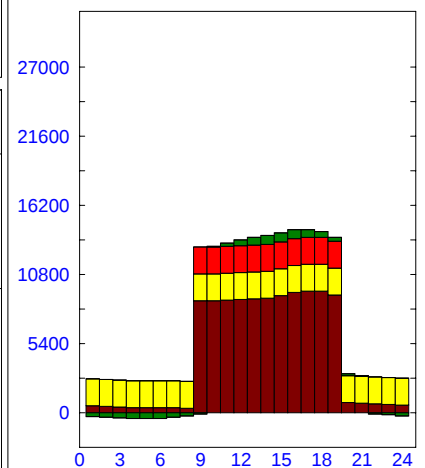
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 10025 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 10105 W
ERmin = 0 W

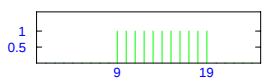
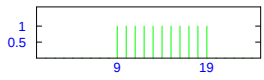
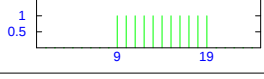
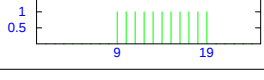
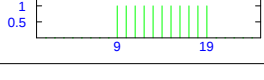
TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Tr	23.5	23.5	23.5	23.5	24.3	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.5	24.5	24.5	24.5	24.4

CARICO TOTALE ORARIO

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
13	Personal Computer	1 (2)	530 0	0	530 0	
14	Terminale	12 (26)	80 0	0	960 0	
15	Fotocopiatrice	3 (7)	460 0	0	1380 0	
16	Stampante Laser	2 (4)	180 0	0	360 0	
17	Motore ventilatore Condizionatore	5 (11)	32 0	0	160 0	
18	Macchina da caffè	3 (7)	1050 450	0	3150 1350	

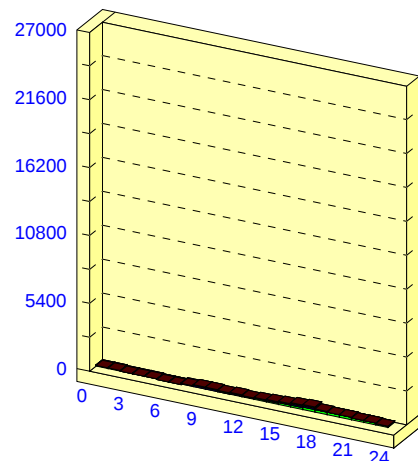
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020120	PASS-INFORM-NW-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	4.42	4.42	6.00	117.2	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		4.42	4.42	19.54	
02	P.I 332	1		1.05		7.70	4.70	36.19	
03	P.I 332	1		1.05		2.57	4.70	12.08	
04	P.I 333	1		1.97		7.70	4.70	36.19	
05	P.I 333	1		1.97		2.57	4.70	12.08	
06	SOF 647	1		0.44		4.77	4.77	22.75	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



6 10 9 7 8 1

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.47	39	10.7	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

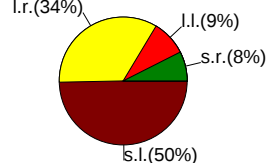
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(1) 5	70 58	70	68 57	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(12) 60	10 0	80	117 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 633 Ora 18

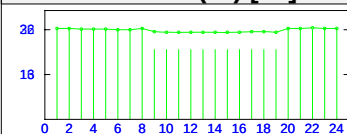
Latente		Sensibile	
rinnovo	215	rinnovo	48
locale	57	locale	314
Totale	272	Totale	362



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

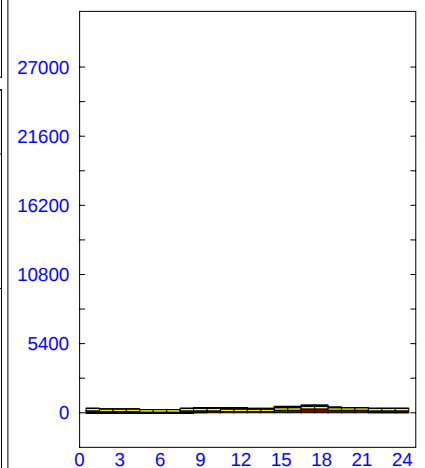
Potenza sensibile rimossa = 344 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 346 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.1	26.0	26.0	26.4	25.4	25.3	25.2	25.3	25.2	25.2	25.3	25.3	25.5	25.5	25.3

CARICO TOTALE ORARIO



sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

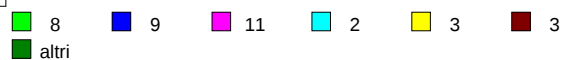
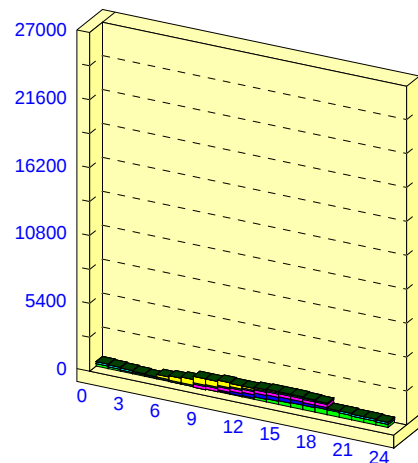
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020121	MAGAZZ-1-NW-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	6.20	6.20	6.00	230.6	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		6.20	6.20	38.44	
02	P.E 186	1	SE	1.16		4.34	4.70	19.05	0.60
03	S.E 240	1	SE	1.81		0.90	1.50	1.35	0.57
04	P.I 333	1		1.97		3.11	4.70	14.62	
05	P.I 333	1		1.97		4.90	4.70	23.03	
06	P.I 332	1		1.05		7.44	4.70	34.97	
07	P.I 333	1		1.97		4.90	4.70	23.03	
08	SOF 647	1		0.44		6.70	6.70	44.89	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = AR1

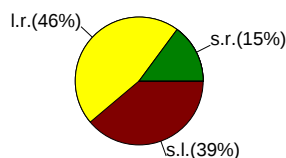
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	1.00	161	44.9	
Qop = 0.000 l/s pers.				

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
10	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
11	Illuminazione a fluorescenza 8W/m²	(35) 90	8 0	50	277 0	

TOTALI: [W]

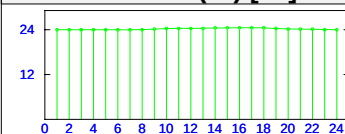
Carico Massimo teorico 1939		Ora 16	
Latente		Sensibile	
rinnovo	896	rinnovo	289
locale	0	locale	754
Totale	896	Totale	1043



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

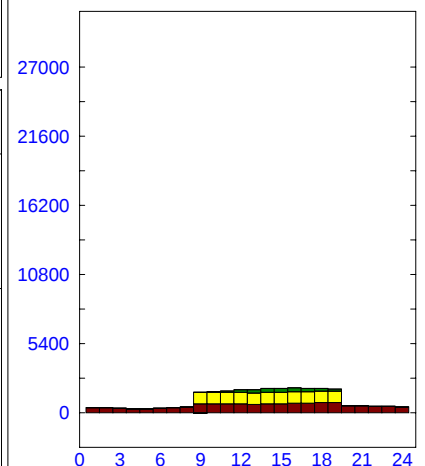
Potenza sensibile rimossa = 927 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 928 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Tr	23.9	24.0	24.0	24.0	24.2	24.3	24.3	24.4	24.4	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.4

CARICO TOTALE ORARIO



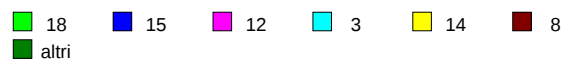
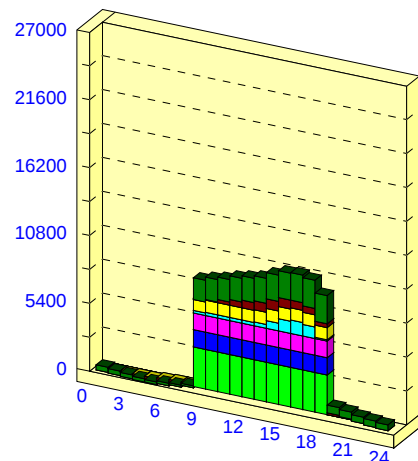
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020122	INFORMATICA-2-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	6.86	6.86	6.00	282.4	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		6.86	6.86	47.06	
02	P.E 185	1	NW	0.99		8.00	4.70	34.34	0.60
03	S.E 240	1	NW	1.81		2.00	1.63	3.26	0.57
04	P.I 331	1		0.80		5.84	4.70	27.45	
05	P.I 333	1		1.97		8.00	4.70	37.60	
06	P.I 332	1		1.05		5.84	4.70	27.45	
07	SOF 647	1		0.44		7.41	7.41	54.91	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = BN1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	2.00	395	109.8	
	Qop =	9.983	l/s pers.	

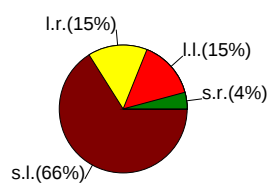
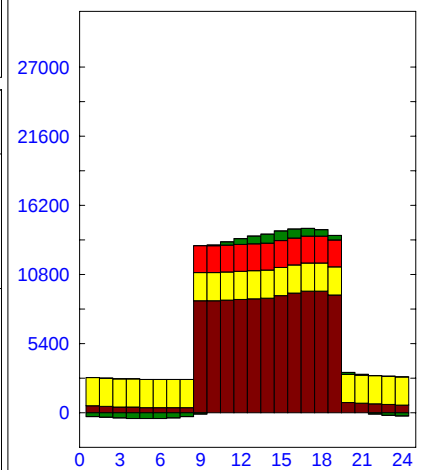
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.02	4	1.1	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Persona seduta attività leggera a 26°C	10 (21)	52 64	0	520 640	
11	Persona in piedi attività leggera locale 28°C	1 (2)	52 93	0	52 93	
12	Lampada fluorescente 40W	40 (85)	33 0	8	1320 0	

.... continua

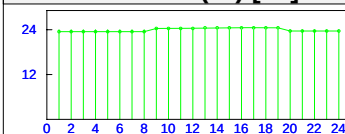
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 14468 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	2194	rinnovo	621
locale	2105	locale	9547
Totale	4299	Totale	10168

**CARICO TOTALE ORARIO****SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

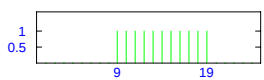
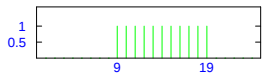
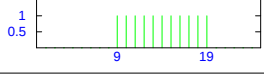
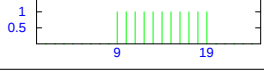
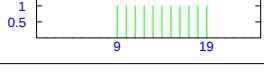
Potenza sensibile rimossa = 10019 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 10102 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Tr	23.5	23.5	23.5	23.5	24.3	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4	24.5	24.5	24.5	24.5	24.4

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
13	Personal Computer	1 (2)	530 0	0	530 0	
14	Terminale	12 (25)	80 0	0	960 0	
15	Fotocopiatrice	3 (6)	460 0	0	1380 0	
16	Stampante Laser	2 (4)	180 0	0	360 0	
17	Motore ventilatore Condizionatore	5 (11)	32 0	0	160 0	
18	Macchina da caffè	3 (6)	1050 450	0	3150 1350	

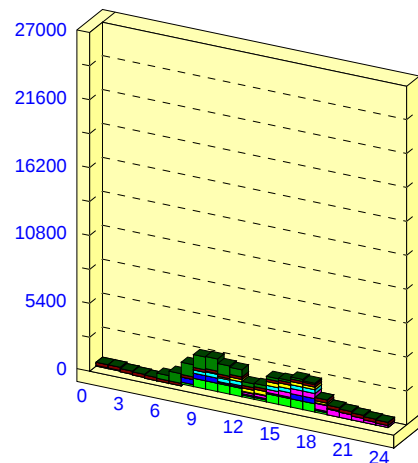
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020123	INFORMAZIONI-SE-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	6.64	6.64	6.00	264.5	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		6.64	6.64	44.09	
02	P.E 186	1	SE	1.16		8.23	4.70	35.98	0.60
03	S.E 240	1	SE	1.81		1.80	1.50	2.70	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.38	4.70	25.29	
05	P.I 332	1		1.05		8.23	4.70	38.68	
06	P.I 332	1		1.05		5.38	4.70	25.29	
07	SOF 647	1		0.44		7.18	7.18	51.55	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



12 11 7 10 8 2
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.94	175	48.5	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

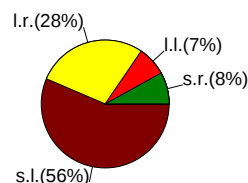
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(4) 10	70 58	70	309 256	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(40) 90	10 0	80	397 0	
12	Personal Computer	(4) 10	150 0	50	661 0	

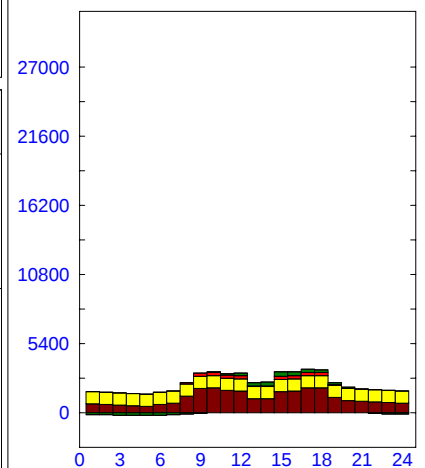
TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 3441 Ora 17

Latente		Sensibile	
rinnovo	969	rinnovo	274
locale	256	locale	1942
Totale	1225	Totale	2216



CARICO TOTALE ORARIO

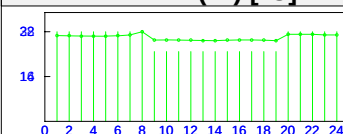


sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 2263 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 2291 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.5	26.7	27.0	28.0	25.5	25.5	25.4	25.4	25.3	25.2	25.4	25.4	25.5	25.5	25.2

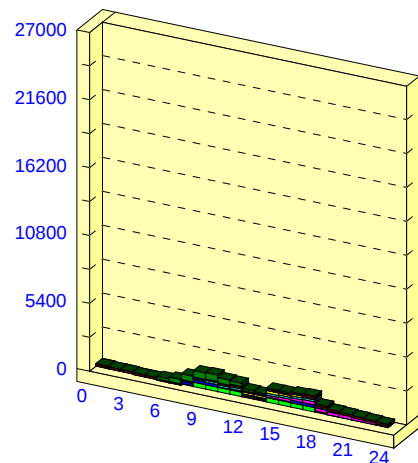
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	020124	UFFICIO-SE-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	5.00	5.00	6.00	150.0

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		5.00	5.00	25.00	
02	P.E 186	1	SE	1.16		4.62	4.70	20.36	0.60
03	S.E 240	1	SE	1.81		0.90	1.50	1.35	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.43	4.70	25.52	
05	P.I 332	1		1.05		4.62	4.70	21.71	
06	P.I 333	1		1.97		5.43	4.70	25.52	
07	SOF 647	1		0.44		5.40	5.40	29.16	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.94	99	27.5	
Qop = 11.000 l/s pers.				

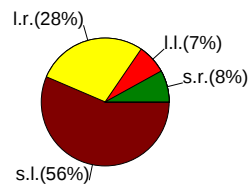
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	175 145	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(22) 90	10 0	80	225 0	
12	Personal Computer	(3) 10	150 0	50	375 0	

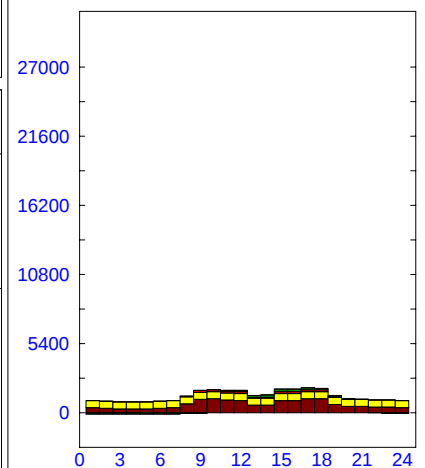
TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 1951 Ora 17

Latente		Sensibile	
rinnovo	550	rinnovo	156
locale	145	locale	1101
Totale	695	Totale	1257



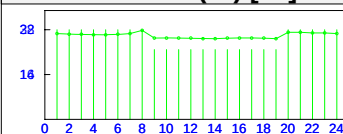
CARICO TOTALE ORARIO



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 1266 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1273 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.4	26.6	26.9	27.8	25.5	25.5	25.4	25.4	25.2	25.2	25.4	25.4	25.5	25.5	25.2

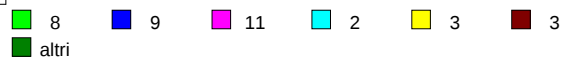
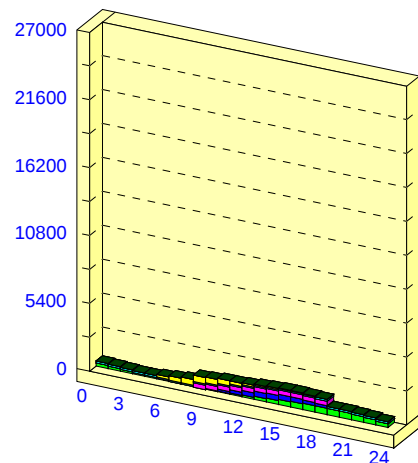
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020125	MAGAZZ-2-NW-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	7.21	7.21	6.00	311.9	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		7.21	7.21	51.98	
02	P.E 186	1	SE	1.16		4.55	4.70	20.03	0.60
03	S.E 240	1	SE	1.81		0.90	1.50	1.35	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.22	4.70	24.53	
05	P.I 333	1		1.97		5.20	4.70	24.44	
06	P.I 332	1		1.05		9.78	4.70	45.97	
07	P.I 333	1		1.97		5.20	4.70	24.44	
08	SOF 647	1		0.44		7.79	7.79	60.68	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = AR1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	1.00	218	60.7	
Qop = 0.000 l/s pers.				

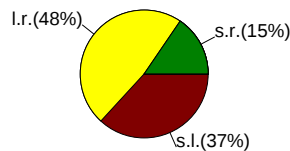
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
10	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
11	Illuminazione a fluorescenza 8W/m²	(47) 90	8 0	50	374 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 2534 Ora 16

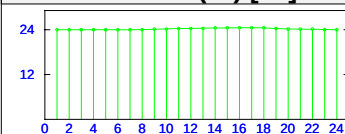
Latente		Sensibile	
rinnovo	1212	rinnovo	390
locale	0	locale	931
Totale	1212	Totale	1321



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

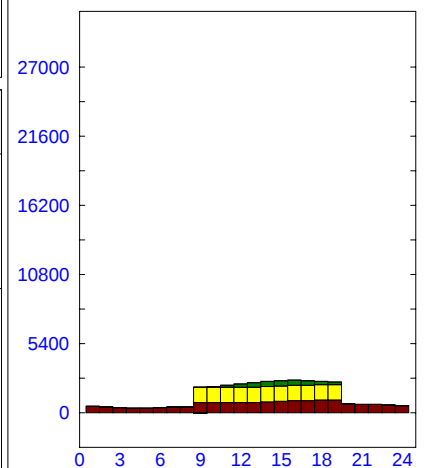
Potenza sensibile rimossa = 1145 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1154 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Tr	23.9	23.9	24.0	24.0	24.2	24.2	24.3	24.3	24.4	24.4	24.5	24.5	24.5	24.5	24.4

CARICO TOTALE ORARIO

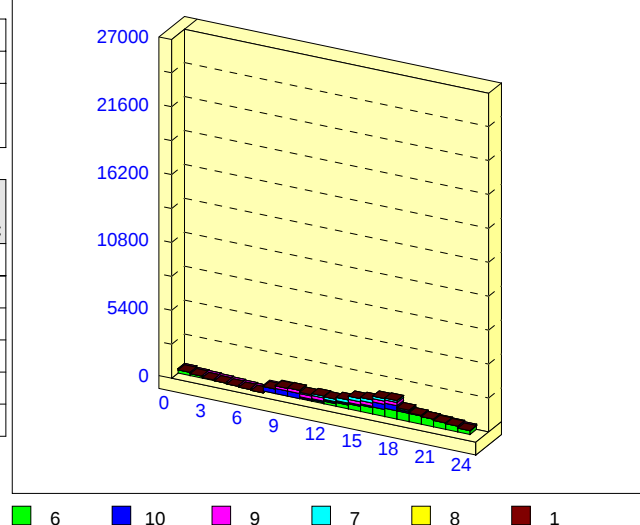


DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	020126	V-PERCORSO-NW-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	8.15	8.15	6.00	398.5

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		8.15	8.15	66.42	
02	P.I 332	1		1.05		25.16	4.70	118.25	
03	P.I 332	1		1.05		2.68	4.70	12.60	
04	P.I 333	1		1.97		25.16	4.70	118.25	
05	P.I 332	1		1.05		2.68	4.70	12.60	
06	SOF 647	1		0.44		8.80	8.80	77.44	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

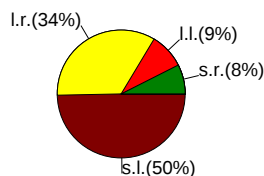
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.47	132	36.5	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

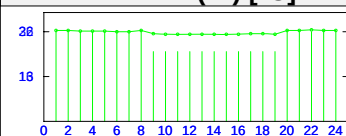
nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 5	70 58	70	232 193	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(40) 60	10 0	80	399 0	

TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 2154 Ora 18**

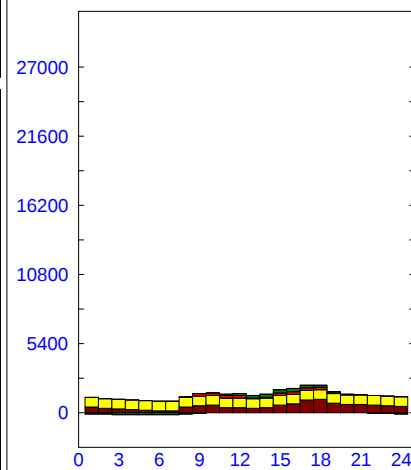
Latente		Sensibile	
rinnovo	730	rinnovo	162
locale	193	locale	1069
Totale	923	Totale	1231

**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 1169 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1176 W
ERmin = 0 W

**TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]**

Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.1	26.0	26.0	26.4	25.4	25.3	25.2	25.3	25.2	25.2	25.3	25.3	25.5	25.5	25.3

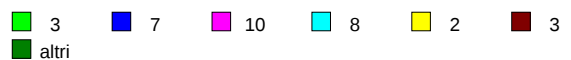
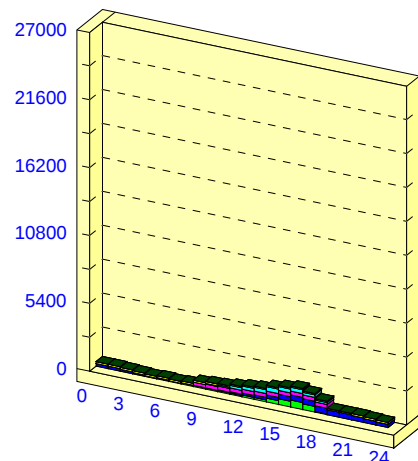
CARICO TOTALE ORARIO

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020129	MAGAZZ-3-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	6.58	6.58	6.00	259.8	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		6.58	6.58	43.30	
02	P.E 185	1	NW	0.99		7.39	4.70	33.11	0.60
03	S.E 240	1	NW	1.81		1.05	1.55	1.63	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.87	4.70	27.59	
05	P.I 333	1		1.97		7.39	4.70	34.73	
06	P.I 333	1		1.97		5.87	4.70	27.59	
07	SOF 647	1		0.44		7.11	7.11	50.55	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = AR1

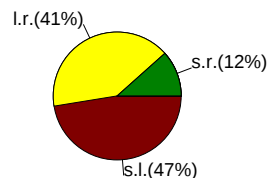
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	1.00	182	50.5	
Qop = 0.000 l/s pers.				

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Illuminazione a fluorescenza 8W/m²	(39) 90	8 0	50	312 0	

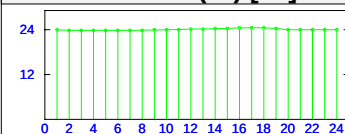
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 2464 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	1009	rinnovo	286
locale	0	locale	1169
Totale	1009	Totale	1455

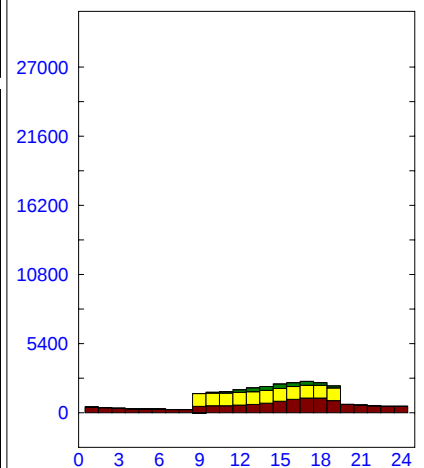
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 1282 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1283 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Tr	23.8	23.8	23.8	23.8	24.0	24.0	24.1	24.2	24.2	24.3	24.4	24.5	24.5	24.5	24.3

CARICO TOTALE ORARIO

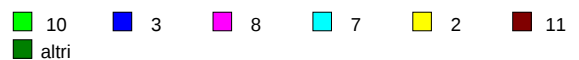
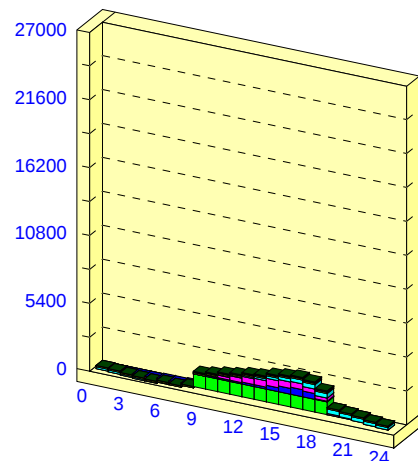
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020130	ESTETISTI-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	5.86	5.86	6.00	206.0	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		5.86	5.86	34.34	
02	P.E 185	1	NW	0.99		5.84	4.70	25.82	0.60
03	S.E 240	1	NW	1.81		1.05	1.55	1.63	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.88	4.70	27.64	
05	P.I 333	1		1.97		5.85	4.70	27.50	
06	P.I 333	1		1.97		5.88	4.70	27.64	
07	SOF 647	1		0.44		6.33	6.33	40.07	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = AU1

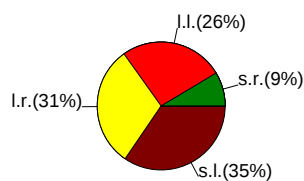
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	2.00	288	80.1	
Qop =		3.816	l/s pers.	

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.02	3	0.8	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Persona seduta attività leggera a 26°C	20 (58)	52 64	0	1040 1280	
11	Persona in piedi attività leggera locale 26°C	1 (3)	63 81	0	63 81	
12	Lampada a incandescenza 60W	6 (17)	6 0	48	36 0	

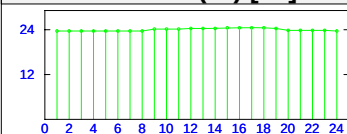
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 5239 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	1601	rinnovo	453
locale	1377	locale	1808
Totale	2978	Totale	2261

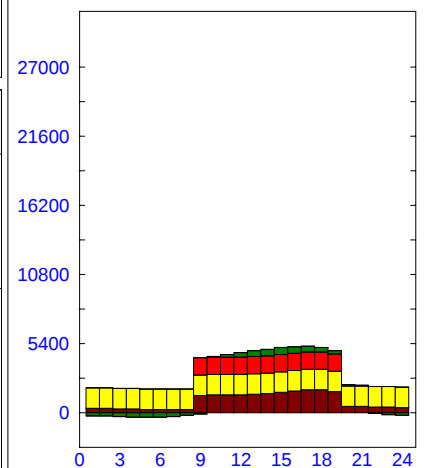
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 2154 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 2159 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Tr	23.6	23.6	23.6	23.6	24.1	24.2	24.2	24.3	24.4	24.4	24.5	24.5	24.5	24.5	24.4

CARICO TOTALE ORARIO

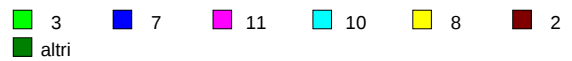
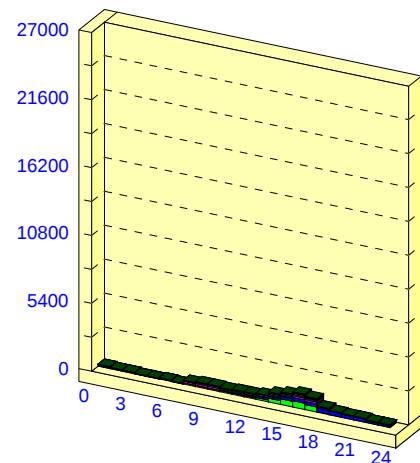
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020131	DISIMP-EST-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	5.34	5.34	6.00	171.1	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		5.34	5.34	28.52	
02	P.E 185	1	NW	0.99		3.45	4.70	14.67	0.60
03	S.E 240	1	NW	1.81		1.00	1.55	1.55	0.57
04	P.I 331	1		0.80		8.31	4.70	39.06	
05	P.I 332	1		1.05		3.45	4.70	16.22	
06	P.I 332	1		1.05		8.31	4.70	39.06	
07	SOF 647	1		0.44		5.77	5.77	33.29	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.47	56	15.7	
Qop = 11.000 l/s pers.				

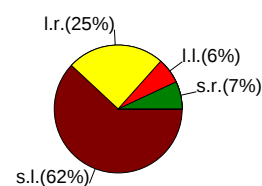
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(1) 5	70 58	70	100 83	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(17) 60	10 0	80	171 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 1273 Ora 17

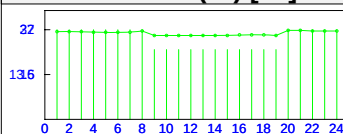
Latente		Sensibile	
rinnovo	313	rinnovo	89
locale	83	locale	788
Totale	396	Totale	877



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

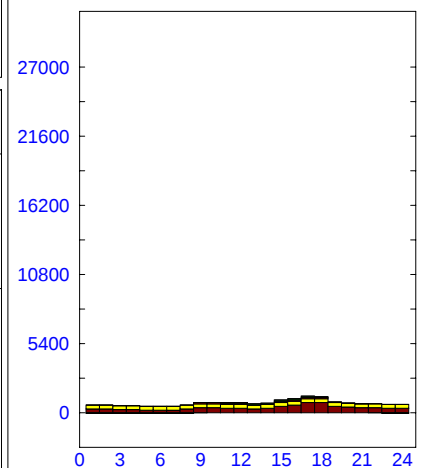
Potenza sensibile rimossa = 868 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 871 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.3	26.3	26.3	26.7	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.3	25.4	25.5	25.5	25.2

CARICO TOTALE ORARIO



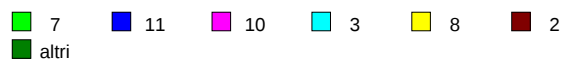
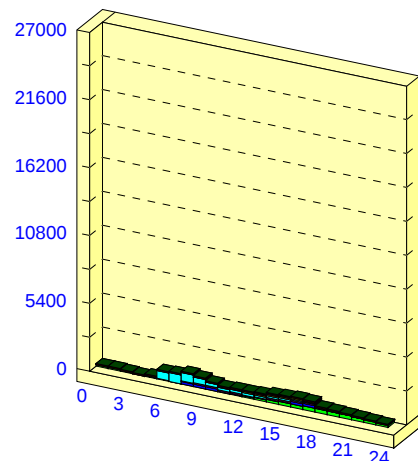
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020135	SCALE-N-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	5.58	5.58	6.00	186.8	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		5.58	5.58	31.14	
02	P.E 185	1	NE	0.99		5.66	4.70	24.22	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		1.19	2.00	2.38	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.51	4.70	25.90	
05	P.I 333	1		1.97		5.70	4.70	26.79	
06	P.I 332	1		1.05		5.52	4.70	25.94	
07	SOF 647	1		0.44		6.02	6.02	36.24	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

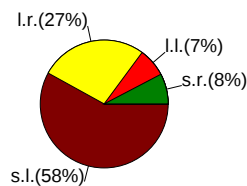
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.47	62	17.1	
Qop = 11.000 l/s pers.				

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 5	70 58	70	109 90	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(19) 60	10 0	80	187 0	

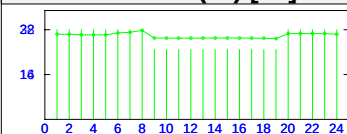
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 1262 Ora 17**

Latente		Sensibile	
rinnovo	342	rinnovo	97
locale	90	locale	733
Totale	432	Totale	830

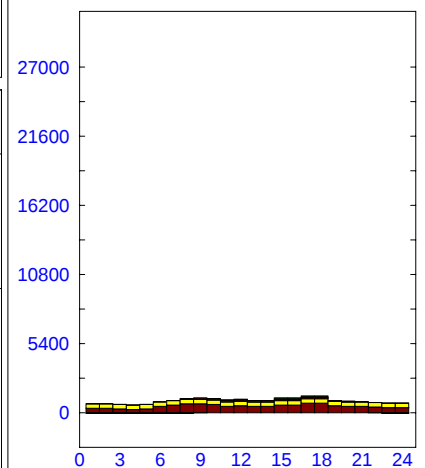
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 908 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 986 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.4	27.0	27.3	27.7	25.5	25.4	25.3	25.3	25.3	25.3	25.4	25.4	25.4	25.4	25.3

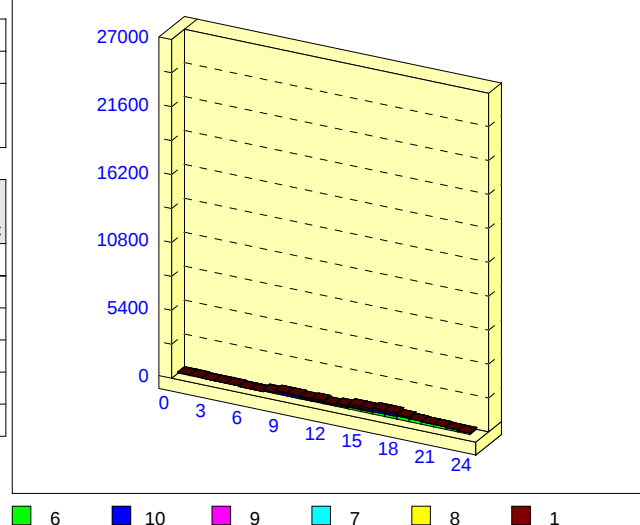
CARICO TOTALE ORARIO

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	020136	PASSAGGIO-N-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume
Ta = 25	1	4.82	4.82	6.00	139.4

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		4.82	4.82	23.23	
02	P.I 332	1		1.05		4.13	4.70	19.41	
03	P.I 333	1		1.97		5.64	4.70	26.51	
04	P.I 332	1		1.05		4.13	4.70	19.41	
05	P.I 333	1		1.97		5.64	4.70	26.51	
06	SOF 647	1		0.44		5.21	5.21	27.14	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

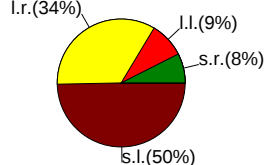
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.47	46	12.8	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(1) 5	70 58	70	81 67	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(14) 60	10 0	80	139 0	

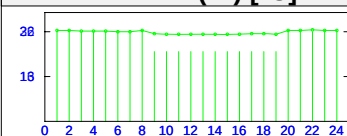
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 754****Ora 18**

Latente		Sensibile	
rinnovo	255	rinnovo	57
locale	67	locale	374
Totale	322	Totale	431

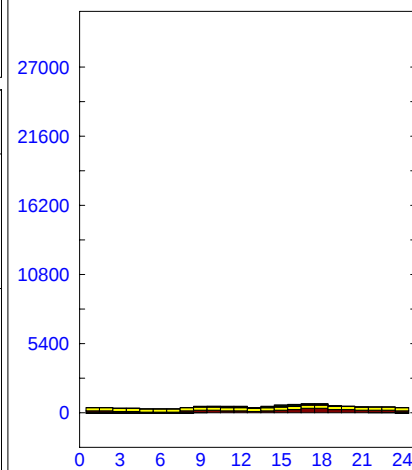
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 409 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 412 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.1	26.0	26.0	26.4	25.4	25.3	25.2	25.3	25.2	25.2	25.3	25.3	25.5	25.5	25.3

CARICO TOTALE ORARIO

sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

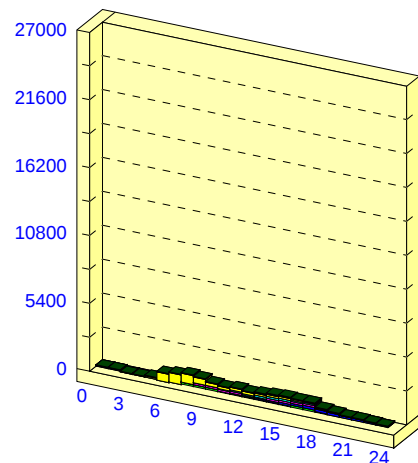
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	020137	SPAZIOCALMO-N-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	4.35	4.35	6.00	113.5

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		4.35	4.35	18.92	
02	P.E 185	1	NE	0.99		3.38	4.70	13.51	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		1.19	2.00	2.38	0.57
04	P.I 332	1		1.05		5.62	4.70	26.41	
05	P.I 333	1		1.97		3.35	4.70	15.75	
06	P.I 333	1		1.97		5.62	4.70	26.41	
07	SOF 647	1		0.44		4.70	4.70	22.09	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



11 7 10 8 3 2
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = AT1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.94	75	20.8	
Qop = 11.000 l/s pers.				

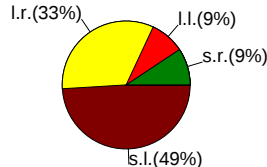
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 10	70 58	70	132 110	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(17) 90	10 0	80	170 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 1259 Ora 17

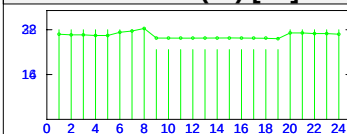
Latente		Sensibile	
rinnovo	416	rinnovo	118
locale	110	locale	616
Totale	526	Totale	734



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

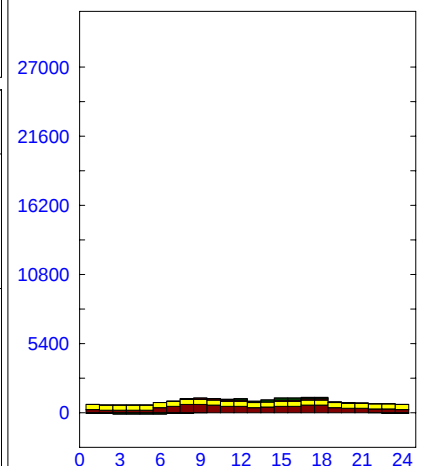
Potenza sensibile rimossa = 768 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 805 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.3	27.2	27.7	28.3	25.5	25.4	25.3	25.4	25.3	25.3	25.4	25.4	25.5	25.4	25.2

CARICO TOTALE ORARIO



sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

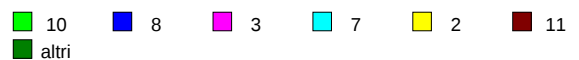
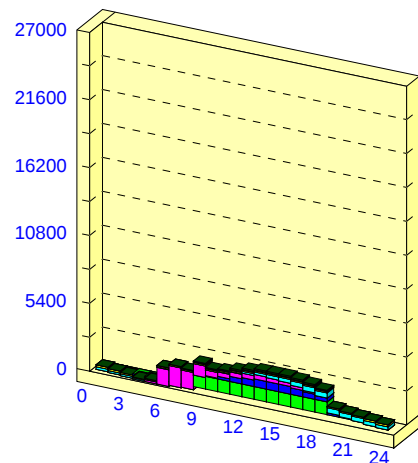
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020138	DIDATTICA-1-NE-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	6.34	6.34	6.00	241.2	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		6.34	6.34	40.20	
02	P.E 185	1	NE	0.99		7.19	4.70	29.03	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		2.38	2.00	4.76	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.59	4.70	26.27	
05	P.I 333	1		1.97		7.20	4.70	33.84	
06	P.I 333	1		1.97		5.59	4.70	26.27	
07	SOF 647	1		0.44		6.84	6.84	46.79	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = AU1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	2.00	338	93.8	
Qop = 4.467 l/s pers.				

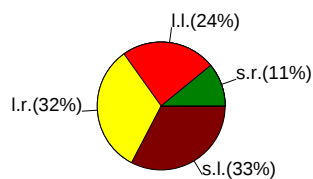
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.02	3	0.9	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Persona seduta attività leggera a 26°C	20 (50)	52 64	0	1040 1280	
11	Persona in piedi attività leggera locale 26°C	1 (2)	63 81	0	63 81	
12	Lampada a incandescenza 60W	6 (15)	6 0	48	36 0	

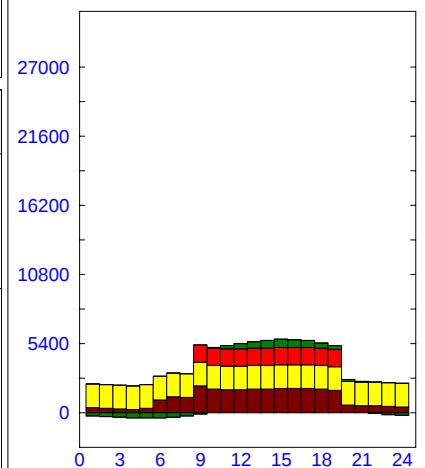
TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 5779 Ora 15

Latente		Sensibile	
rinnovo	1874	rinnovo	635
locale	1380	locale	1891
Totale	3254	Totale	2526



CARICO TOTALE ORARIO

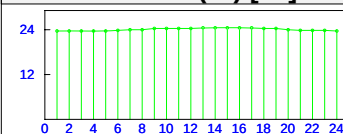


sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 2421 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 2435 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Tr	23.6	23.9	24.0	24.0	24.3	24.3	24.3	24.4	24.4	24.5	24.5	24.5	24.5	24.4	24.3

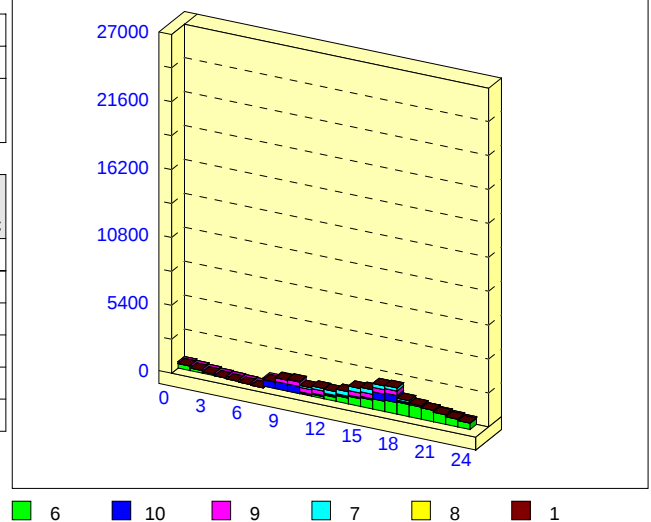
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	020139	COLLEGAMENTO-NE-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	9.75	9.75	6.00	570.4

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		9.75	9.75	95.06	
02	P.I 333	1		1.97		20.92	4.70	98.32	
03	P.I 333	1		1.97		4.55	4.70	21.39	
04	P.I 333	1		1.97		20.92	4.70	98.32	
05	P.I 332	1		1.05		4.54	4.70	21.34	
06	SOF 647	1		0.44		10.53	10.53	110.88	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.47	188	52.3	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

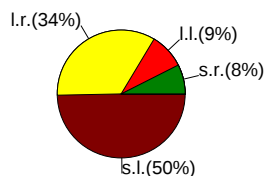
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(5) 5	70 58	70	333 276	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(57) 60	10 0	80	570 0	

TOTALI: [W]

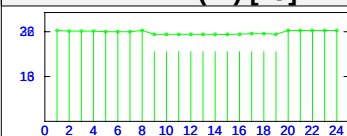
Carico Massimo teorico 3084 Ora 18

Latente		Sensibile	
rinnovo	1045	rinnovo	232
locale	276	locale	1531
Totale	1321	Totale	1763



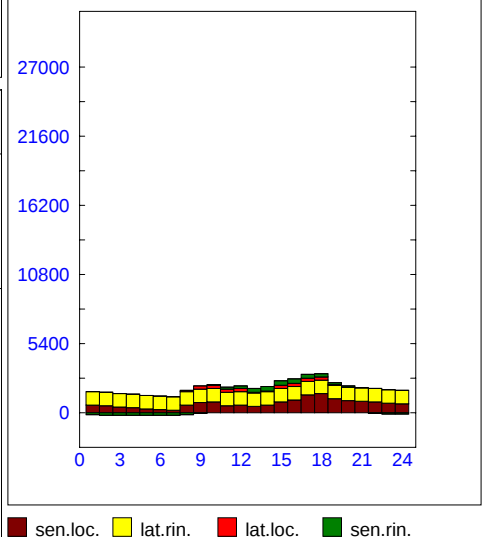
SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 1646 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1650 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]

Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.0	26.0	25.9	26.4	25.3	25.3	25.2	25.2	25.2	25.2	25.3	25.3	25.5	25.5	25.3

CARICO TOTALE ORARIO



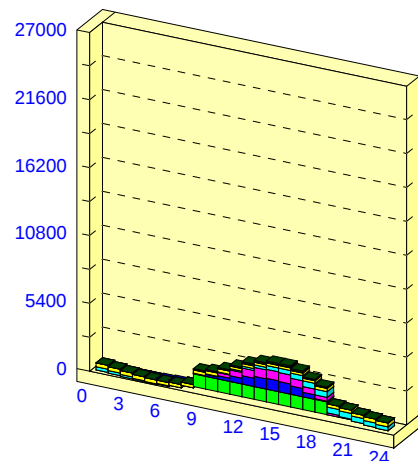
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020140	DIDATTICA-2-NESW-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	6.84	6.84	6.00	280.7	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		6.84	6.84	46.79	
02	P.E 186	1	SW	1.16		9.14	4.70	40.58	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		1.70	1.40	2.38	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.14	4.70	24.16	
05	P.I 332	1		1.05		9.14	4.70	42.96	
06	P.I 333	1		1.97		5.14	4.70	24.16	
07	SOF 647	1		0.44		7.39	7.39	54.61	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



10 3 8 7 2 11
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = AU1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	2.00	393	109.2	
	Qop =	5.199	l/s pers.	

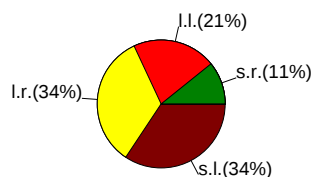
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.02	4	1.1	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Persona seduta attività leggera a 26°C	20 (43)	52 64	0	1040 1280	
11	Persona in piedi attività leggera locale 26°C	1 (2)	63 81	0	63 81	
12	Lampada a incandescenza 60W	6 (13)	6 0	48	36 0	

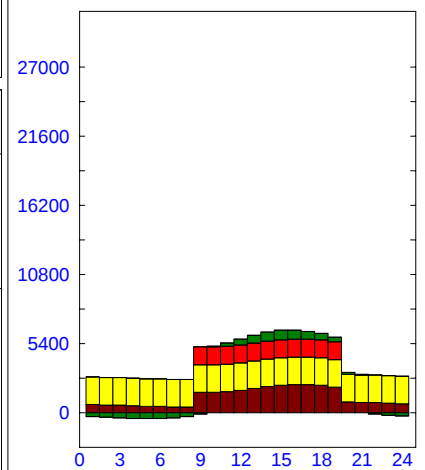
TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 6503 Ora 16

Latente		Sensibile	
rinnovo	2182	rinnovo	702
locale	1383	locale	2236
Totale	3565	Totale	2938



CARICO TOTALE ORARIO

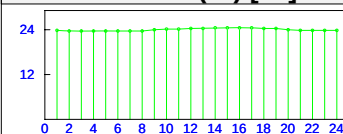


sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 2788 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 2805 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



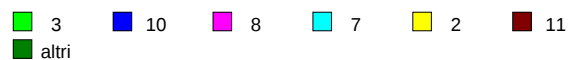
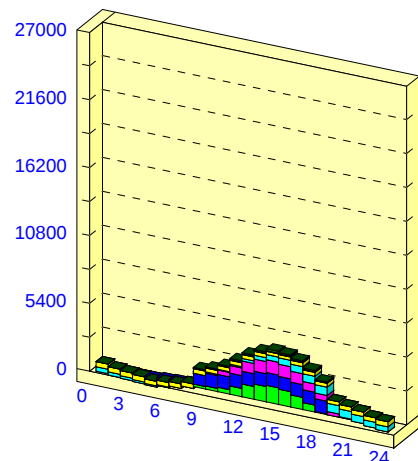
Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Tr	23.7	23.7	23.7	23.7	24.1	24.1	24.2	24.3	24.4	24.4	24.5	24.5	24.5	24.4	24.3

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020141	DIDATTICA-3-NESW-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	8.03	8.03	6.00	386.9	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		8.03	8.03	64.48	
02	P.E 186	1	SW	1.16		12.33	4.70	54.38	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		2.55	1.40	3.57	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.30	4.70	24.91	
05	P.I 332	1		1.05		12.33	4.70	57.95	
06	P.I 333	1		1.97		5.30	4.70	24.91	
07	SOF 647	1		0.44		8.67	8.67	75.17	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = AU1

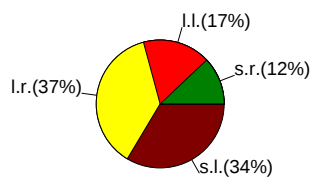
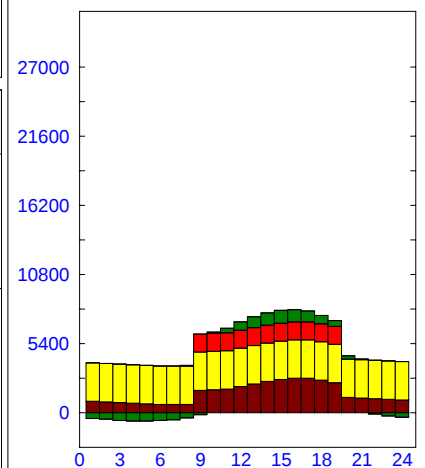
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	2.00	542	150.5	
	Qop =	7.165	l/s pers.	

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.02	5	1.5	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Persona seduta attività leggera a 26°C	20 (31)	52 64	0	1040 1280	
11	Persona in piedi attività leggera locale 26°C	1 (2)	63 81	0	63 81	
12	Lampada a incandescenza 60W	6 (9)	6 0	48	36 0	

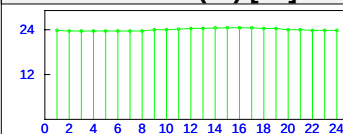
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 8080 Ora 16**

Latente		Sensibile	
rinnovo	3007	rinnovo	968
locale	1391	locale	2715
Totale	4398	Totale	3683

**CARICO TOTALE ORARIO****SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 3472 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 3481 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Tr	23.7	23.7	23.7	23.7	24.0	24.1	24.2	24.3	24.4	24.4	24.5	24.5	24.5	24.4	24.3

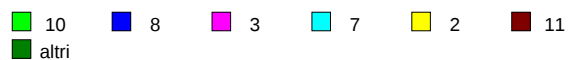
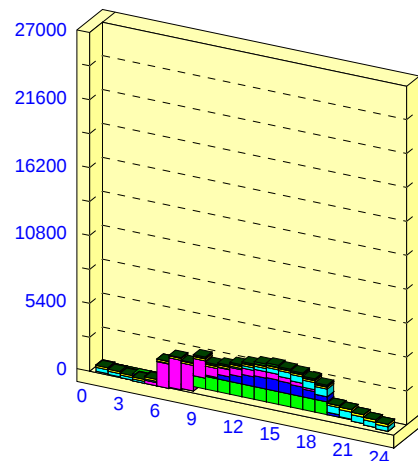
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :	020142	DIDATTICA-4-NE-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume
Ta = 25	1	7.64	7.64	6.00	350.2

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		7.64	7.64	58.37	
02	P.E 185	1	NE	0.99		10.59	4.70	42.69	0.60
03	S.E 240	1	NE	1.81		3.54	2.00	7.08	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.46	4.70	25.66	
05	P.I 333	1		1.97		10.59	4.70	49.77	
06	P.I 333	1		1.97		5.46	4.70	25.66	
07	SOF 647	1		0.44		8.25	8.25	68.06	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = AU1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	2.00	490	136.2	
	Qop =	6.486	l/s pers.	

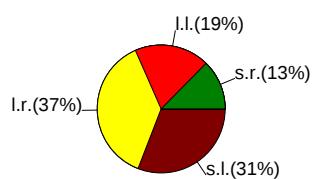
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.02	5	1.4	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Persona seduta attività leggera a 26°C	20 (34)	52 64	0	1040 1280	
11	Persona in piedi attività leggera locale 26°C	1 (2)	63 81	0	63 81	
12	Lampada a incandescenza 60W	6 (10)	6 0	48	36 0	

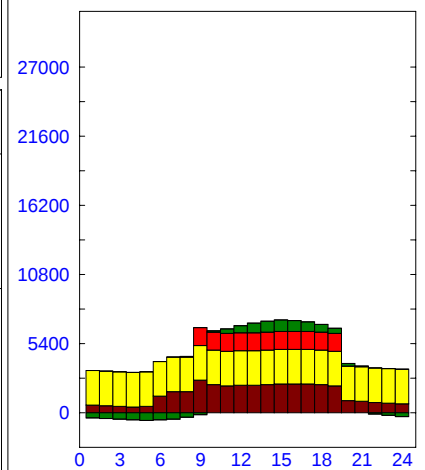
TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 7290 Ora 15

Latente		Sensibile	
rinnovo	2722	rinnovo	921
locale	1388	locale	2259
Totale	4110	Totale	3180



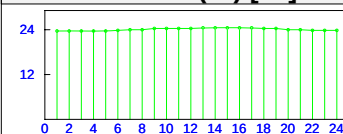
CARICO TOTALE ORARIO



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 3035 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 3036 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Tr	23.7	23.9	24.0	24.0	24.3	24.3	24.3	24.4	24.4	24.5	24.5	24.5	24.5	24.4	24.3

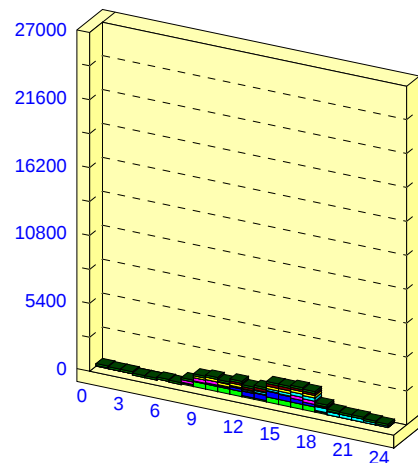
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020143	SEGRETERIA-E-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	5.28	5.28	6.00	167.3	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		5.28	5.28	27.88	
02	P.E 186	1	SW	1.16		5.22	4.70	23.34	0.60
03	S.E 240	1	SW	1.81		0.85	1.40	1.19	0.57
04	P.I 333	1		1.97		5.35	4.70	25.15	
05	P.I 332	1		1.05		5.22	4.70	24.53	
06	P.I 333	1		1.97		5.35	4.70	25.15	
07	SOF 647	1		0.44		5.71	5.71	32.60	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



12 3 11 7 10 8
altri

RICAMBI APPORTI: chiave = UF1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.94	110	30.7	
Qop = 11.000 l/s pers.				

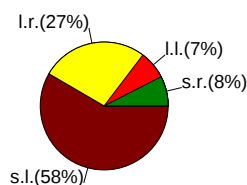
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	195 162	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(25) 90	10 0	80	251 0	
12	Personal Computer	(3) 10	150 0	50	418 0	

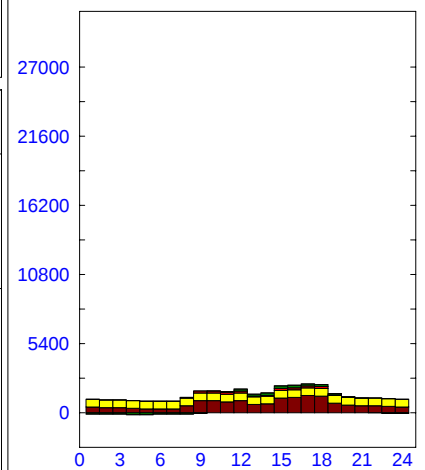
TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 2281 Ora 17

Latente		Sensibile	
rinnovo	613	rinnovo	174
locale	162	locale	1333
Totale	775	Totale	1507



CARICO TOTALE ORARIO

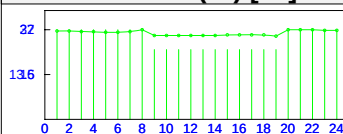


sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 1463 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1467 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



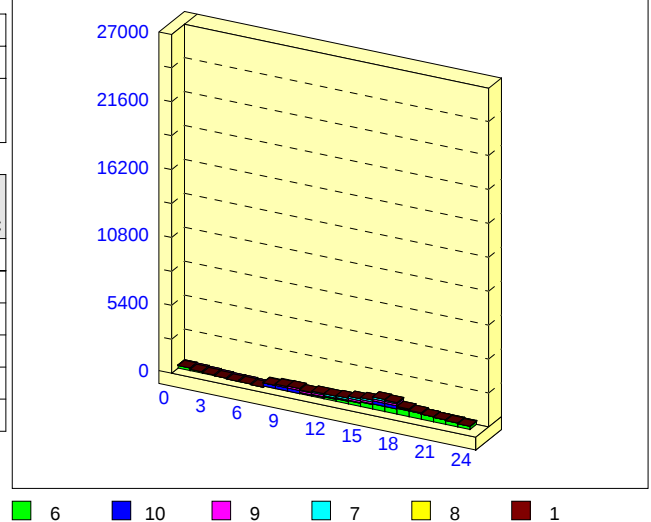
Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.3	26.3	26.3	27.1	25.3	25.3	25.3	25.3	25.2	25.2	25.4	25.4	25.5	25.5	25.1

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020144	COLLEG-2-E-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	6.70	6.70	6.00	269.3	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		6.70	6.70	44.89	
02	P.I 333	1		1.97		9.75	4.70	45.83	
03	P.I 333	1		1.97		4.53	4.70	21.29	
04	P.I 333	1		1.97		9.75	4.70	45.83	
05	P.I 333	1		1.97		4.53	4.70	21.29	
06	SOF 647	1		0.44		7.23	7.23	52.27	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

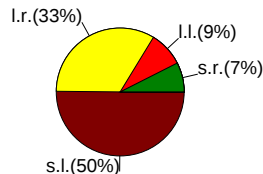
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.47	89	24.7	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 5	70 58	70	157 130	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(27) 60	10 0	80	269 0	

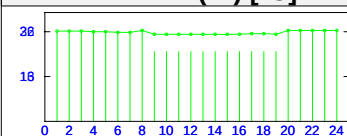
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 1474 Ora 18**

Latente		Sensibile	
rinnovo	493	rinnovo	110
locale	130	locale	741
Totale	623	Totale	851

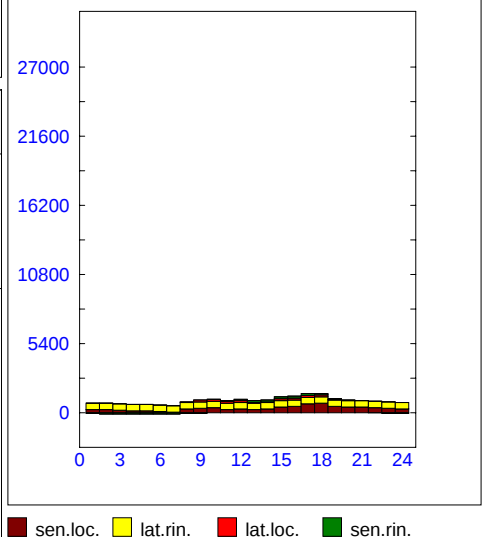
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 791 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 796 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.0	25.9	25.8	26.3	25.3	25.3	25.2	25.2	25.2	25.2	25.3	25.3	25.5	25.5	25.3

CARICO TOTALE ORARIO

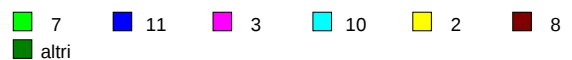
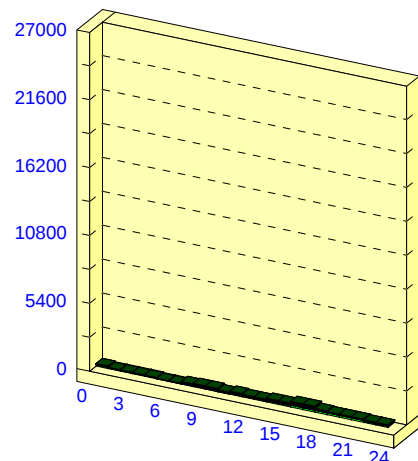
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020147	ASCENSORE-E-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	4.00	4.00	6.00	96.0	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		4.00	4.00	16.00	
02	P.E 185	1	NE	0.99		2.95	4.70	13.87	0.60
03	P.E 185	1	SE	0.99		2.56	4.70	12.03	0.60
04	P.I 331	1	TF	0.80		2.88	4.70	13.54	
05	P.I 333	1		1.97		2.95	4.70	13.87	
06	P.I 333	1		1.97		5.44	4.70	25.57	
07	SOF 647	1		0.44		4.32	4.32	18.66	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.47	32	8.8	
Qop = 11.000 l/s pers.				

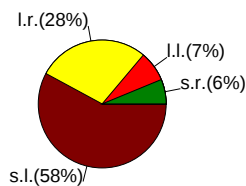
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
10	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(1) 5	70 58	70	56 46	
11	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(10) 60	10 0	80	96 0	

TOTALI: [W]

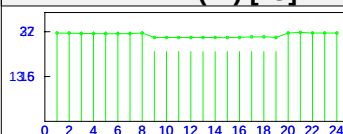
Carico Massimo teorico 622 Ora 18

Latente		Sensibile	
rinnovo	176	rinnovo	39
locale	46	locale	360
Totale	222	Totale	399



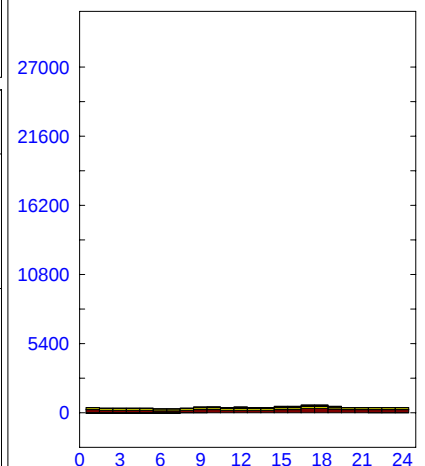
SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

Potenza sensibile rimossa = 403 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 447 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]

Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.4	26.4	26.4	26.7	25.3	25.3	25.2	25.3	25.2	25.3	25.3	25.3	25.4	25.4	25.3

CARICO TOTALE ORARIO

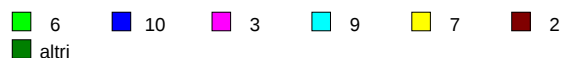
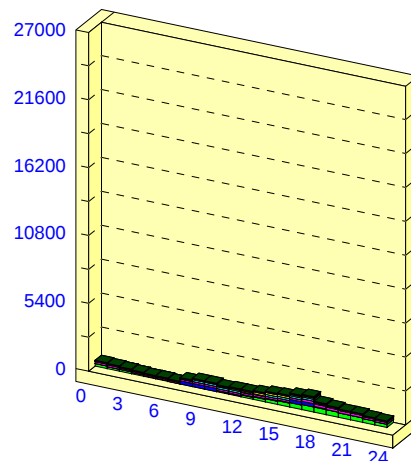


DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020148	SCALE-E-P			
Uri = 50	q	largh	lung	altez	volume	
Ta = 25	1	6.37	6.37	6.00	243.5	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lung m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		6.37	6.37	40.58	
02	P.E 185	1	NE	0.99		5.41	4.70	25.43	0.60
03	P.E 185	1	SE	0.99		7.48	4.70	35.16	0.60
04	P.I 331	1	TF	0.80		5.60	4.70	26.32	
05	P.I 332	1		1.05		7.06	4.70	33.18	
06	SOF 647	1		0.44		6.88	6.88	47.33	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

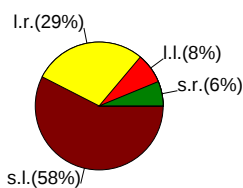
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.47	80	22.3	
	Qop = 11.000 l/s pers.			

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(2) 5	70 58	70	142 118	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(24) 60	10 0	80	243 0	

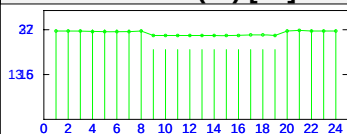
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 1563 Ora 18**

Latente		Sensibile	
rinnovo	446	rinnovo	99
locale	118	locale	900
Totale	564	Totale	999

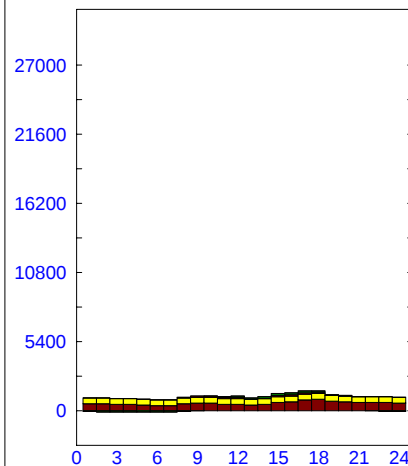
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 1018 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 1130 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	26.4	26.4	26.4	26.7	25.3	25.3	25.2	25.3	25.2	25.3	25.3	25.3	25.4	25.4	25.3

CARICO TOTALE ORARIO

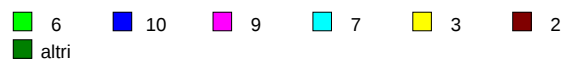
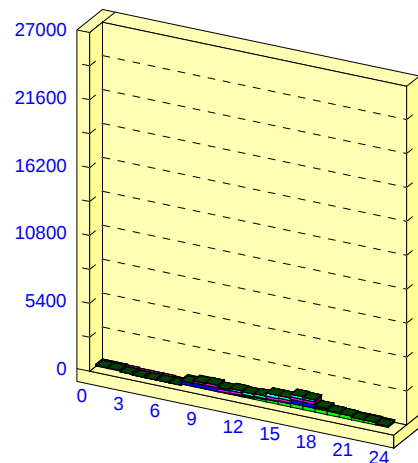
sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020149	ACCOGLIENZA-E-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	5.65	5.65	6.00	191.5	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 536	1	TF	0.47		5.65	5.65	31.92	
02	P.I 331	1	TF	0.80		5.52	4.70	25.94	
03	P.I 333	1	TF	1.97		6.28	4.70	29.52	
04	P.I 333	1		1.97		5.51	4.70	25.90	
05	P.I 332	1		1.05		5.94	4.70	27.92	
06	SOF 647	1		0.44		6.10	6.10	37.21	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO

RICAMBI APPORTI: chiave = AT1

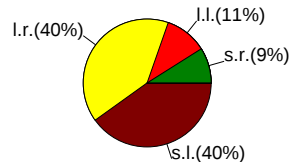
nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
07	0.94	126	35.1	
Qop = 11.000 l/s pers.				

nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
08	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
09	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(3) 10	70 58	70	223 185	
10	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(29) 90	10 0	80	287 0	

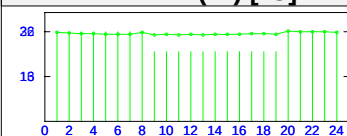
TOTALI: [W]**Carico Massimo teorico 1740 Ora 18**

Latente		Sensibile	
rinnovo	702	rinnovo	156
locale	185	locale	697
Totale	887	Totale	853

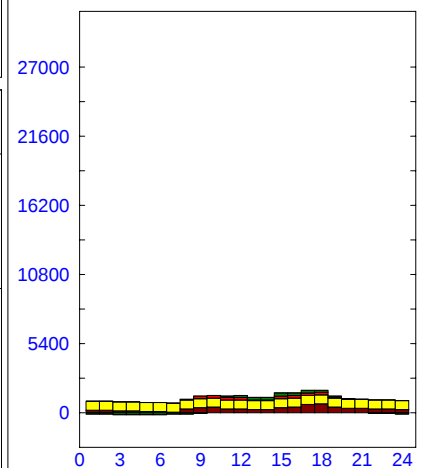
**SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO**

Potenza sensibile rimossa = 726 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 730 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	25.3	25.3	25.2	25.8	25.2	25.2	25.1	25.2	25.1	25.2	25.3	25.3	25.5	25.5	25.2

CARICO TOTALE ORARIO

sen.loc. lat.rin. lat.loc. sen.rin.

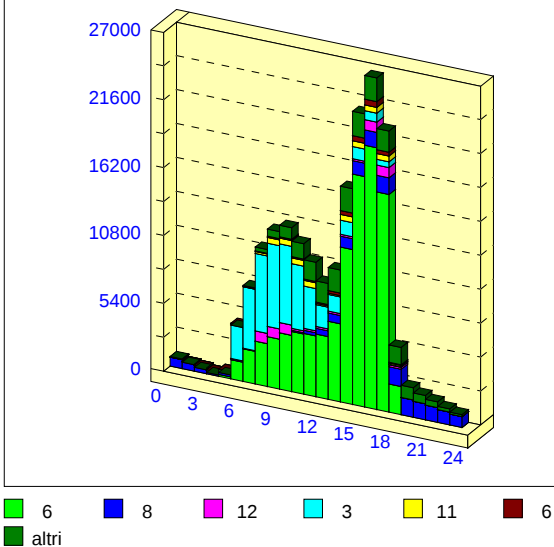
DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI, 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

DESCRIZIONE DI OGNI AMBIENTE

AMBIENTE :		020150	COLLEGAMENTO-SE-P			
Uri = 50	q	largh	lungh	altez	volume	
Ta = 25	1	11.72	11.72	6.00	824.2	

nr	Co-str	q	es	U W/mK	dt K	lungh m	al/la m	A m²	alfa/ Ft·g·Fc
01	PAV 535	1	TF	0.21		11.72	11.72	137.36	
02	P.E 184	1	SE	0.86		21.96	4.70	85.32	0.60
03	S.E 240	1	SE	1.81		4.23	4.23	17.89	0.57
04	P.I 333	1		1.97		6.28	4.70	29.52	
05	P.E 186	1	NW	1.16		21.96	4.70	40.01	0.60
06	S.E 240	1	NW	1.81		7.95	7.95	63.20	0.57
07	P.I 333	1		1.97		6.28	5.45	34.23	
08	SOF 647	1		0.44		12.66	12.66	160.28	0.60

APPORTO SENSIBILE ORARIO



RICAMBI APPORTI: chiave = CO1

nr	ricambi rinnovo	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
09	0.47	272	75.5	
Qop = 11.000 l/s pers.				

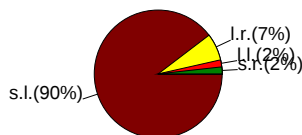
nr	ricambi infiltraz.	portata m³/h	aria l/s	prog. oraria
10	0.00	0	0.0	

nr	Descrizione apporti	N ns	sensibile latente	% rad	Tot sen[W] Tot lat[W]	Prog. oraria
11	Impiegato di ufficio attività moderata amb. 25°C	(7) 5	70 58	70	481 398	
12	Illuminazione a incandescenza 10W/m²	(82) 60	10 0	80	824 0	

TOTALI: [W]

Carico Massimo teorico 22581 Ora 17

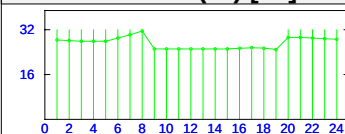
Latente		Sensibile	
rinnovo	1510	rinnovo	427
locale	398	locale	20246
Totale	1908	Totale	20673



SIMULAZIONE DI FUNZIONAMENTO

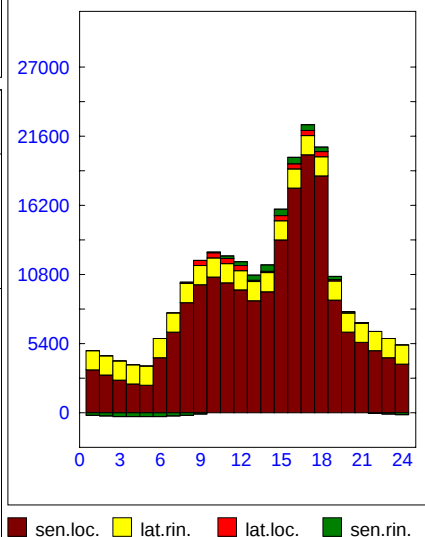
Potenza sensibile rimossa = 21849 W
Differenziale termostato = 1.0 °C
ERmax = 22020 W
ERmin = 0 W

TERMOSTATO (T) [°C]
TEMP. REALE (Tr) [°C]



Ora	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
T	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Tr	27.8	28.9	30.1	31.5	25.1	25.1	25.1	25.1	25.0	25.1	25.2	25.4	25.5	25.4	25.0

CARICO TOTALE ORARIO



DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
Tecnica Energia Sicurezza Impianti
VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

PROFILO ORARIO DEL CARICO TERMICO GLOBALE DEL GIORNO 21 Luglio (ora solare)

Ora	7	8	9	10	11	12	13	14
W	119381	146825	217795	227499	237984	251968	241368	242059
Ora	15	16	17	18	19	20	21	22
W	283865	298278	311204	308112	231224	149434	138455	129287

RIEPILOGO CARICO TERMICO ESTIVO**MESE: Luglio**

denominazione zona	dati risultati dall'analisi in regime continuo					potenze di picco unità terminali		
		portata di ventilaz in l/s ; carichi in W				pot necess	a.prim.+FC	tutta aria
	tbs °C	volume	ora critica	sens. loc	laten. loc	sensibile	tbs di imm	tbs di imm
	UR %	port. rinn	carico tot	sens. rinn	laten. rinn	totale	potenza FC	portata l/s
GLOBALE EDIFICIO		13129	17	180173	22320			
		4239.8	311204	23989	84723			

01 TERRA		6512	17	96034	6721			
		2219.9	159675	12560	44360			

0101 TERRA		6512	17	96034	6721			
		2219.9	159675	12560	44360			
01 PASSAGGIO	25	125	17	390	100	497		
	50	18.9	974	107	377	974		
02 UFF-DISABILI-T	25	120	17	1937	191	2142		
	50	36.2	3057	205	724	3057		
03 SPORT-DISABILI-T	25	160	17	2232	255	2505		
	50	48.4	3726	274	966	3726		
04 INF-UOMO-T	25	173	9	4215	276	4157		
	50	52.4	5480	-57	1047	5480		
05 WC-DIS-T								
06 RECEPTION	25	84	17	1118	121	1247		
	50	22.9	1825	129	457	1825		
07 SPORT-INFO-U	25	87	9	2101	138	2073		
	50	26.2	2734	-29	523	2734		
08 PASSAGGIO-CENTRO-T	25	104	8	1939	22	1903		
	50	14.2	2209	-36	284	2209		
09 ATRIO	25	163	16	3299	117	3441		
	50	22.2	4001	143	443	4001		
10 UFF-DOM-OFF	25	87	9	2102	138	2073		
	50	26.2	2735	-29	523	2735		
11 ACCOGLIENZA	25	190	17	1595	303	1920		
	50	57.5	3372	325	1149	3372		
12 INF-DONNE-T	25	200	9	2891	318	2824		
	50	60.4	4350	-66	1207	4350		
13 SCALE-W-T	25	122	17	1165	98	1269		
	50	18.5	1737	105	370	1737		
14 ARCHIVIO-W-T	25	203	15	1615	0	1996		
	50	56.3	3121	381	1125	3121		
15 ECONOM-PROTO-W-T	25	257	17	2749	370	3146		
	50	70.2	4920	397	1403	4920		
16 VIDEOCONFERENZE	25	261	18	4584	1330	6138		
	50	349.9	14461	1554	6993	14461		
17 CONVEGNI	25	469	18	6719	2385	9505		
	50	627.5	24429	2786	12540	24429		
18 COLLEGAMENTO-W-T	25	658	17	12380	473	12888		
	50	89.7	15153	507	1792	15153		
19 PASSAGGIO-SERVIZI-W-T	25	144	17	1515	103	1626		
	50	19.6	2121	111	392	2121		
20 GUARDAROBA-SERVIZI-W-T	25	142	17	780	0	1003		
	50	39.5	1793	224	790	1793		
21 WC-U-N-T								

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

denominazione zona	dati risultati dall'analisi in regime continuo					potenze di picco unità terminali		
		portata di ventilaz in l/s ; carichi in W				pot necess	a.prim.+FC	tutta aria
	tbs °C	volume	ora critica	sens. loc	laten. loc	sensibile	tbs di imm	tbs di imm
	UR %	port. rinn	carico tot	sens. rinn	laten. rinn	totale	potenza FC	portata l/s
22 WC-D-N-T								
23 SCALE-N-T	25 50	134 20.3	9 1184	695 -22	107 405	672 1184		
24 SPORT-AUTOCERT-1T	25 50	136 41.2	17 2758	1484 233	217 823	1717 2758		
25 INFO-AUTOCONS-1T	25 50	119 32.4	16 4215	3188 209	171 648	3396 4215		
26 INFO-AUTOCONS-2T	25 50	102 27.8	16 3954	3073 179	147 556	3252 3954		
27 SPORT-AUTOCERT-2T	25 50	88 26.6	17 1728	905 151	140 532	1055 1728		
28 SPORT-AUTOCERT-3T	25 50	86 25.9	17 1684	885 146	136 517	1031 1684		
29 COLLEGAMENTO-NE-T	25 50	415 62.7	17 2796	857 355	331 1254	1212 2796		
30 INFO-AUTOCONS-3T	25 50	100 27.4	16 3929	3061 176	144 547	3237 3929		
31 INFO-AUTOCONS-4T	25 50	100 27.2	16 3917	3056 175	143 543	3231 3917		
32 SPORT-AUTOCERT-4T	25 50	89 26.8	17 1740	910 152	142 536	1062 1740		
33 SPORT-AUTOCERT-5T	25 50	87 26.3	17 1709	896 149	139 526	1044 1709		
34 INFO-AUTOCONS-5T	25 50	100 27.3	16 3922	3058 175	144 545	3233 3922		
35 INFO-AUTOCONS-6T	25 50	108 32.6	16 4191	3160 209	172 651	3369 4191		
36 WC-DIS-E-T								
37 MEDICO-E-T	25 50	172 23.9	15 1648	951 161	58 477	1113 1648		
38 ATRIO-ASC-E-T	25 50	128 17.4	9 1037	615 -19	92 348	596 1037		
39 SCALE-E-T	25 50	147 22.2	17 1038	351 126	117 445	476 1038		
40 PASSAGGIO-E-T	25 50	131 19.7	17 880	269 112	104 394	381 880		
41 COLLEGAMENTO-SE-T	25 50	523 75.4	17 26402	24071 427	398 1507	24498 26402		

02 PRIMO		6617 2019.9	17 151530	84139 11429	15599 40363			
----------	--	----------------	--------------	----------------	----------------	--	--	--

0201 PRIMO		6617 2019.9	17 151530	84139 11429	15599 40363			
01 ACCOGLIENZA-S-P	25 50	155 40.5	17 2112	859 229	214 810	1088 2112		
02 PASS-ACC-S-P	25 50	52 6.9	18 458	255 30	36 137	285 458		
03 WC-DISABILI-S-P								
04 UFF-IMPRESE-P	25 50	140 36.7	17 3567	2431 208	194 734	2639 3567		
05 TIROCINI-P	25 50	92 24.0	17 1659	917 136	126 479	1053 1659		
06 ORIENTAMENTO-P	25 50	106 27.7	17 1901	1044 157	146 554	1201 1901		
07 CORRIDOIO-SW-P	25 50	109 14.2	18 841	417 63	75 285	481 841		
08 MONITORAGGIO-P	25 50	105 27.6	17 1893	1040 156	146 552	1196 1893		

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

denominazione zona	dati risultati dall'analisi in regime continuo					potenze di picco unità terminali		
	tbs °C UR %	portata di ventilaz in l/s ; carichi in W				pot necess	a.prim.+FC	tutta aria
		volume port. rinn	ora critica carico tot	sens. loc sens. rinn	laten. loc laten. rinn	sensibile totale	tbs di imm potenza FC	tbs di imm portata l/s
09 ACCOGLIENZA-SW-P	25 50	69 18.0	17 1565	1010 102	95 359	1111 1565		
10 BALLATOIO-P	25 50	158 20.7	17 2184	1543 117	109 414	1661 2184		
11 CONTRATTI-P	25 50	110 28.8	17 1972	1081 163	152 576	1244 1972		
12 COORDINATORE-P	25 50	107 27.9	17 1915	1051 158	147 558	1209 1915		
13 DISIMPEGNO-SW-P	25 50	74 9.7	18 570	283 43	51 193	326 570		
14 PROGETTAZIONE-P	25 50	138 36.1	17 3132	2016 204	190 722	2220 3132		
15 SEGRETERIA-P	25 50	105 27.5	17 1874	1024 156	145 550	1180 1874		
16 SCALE-W-P	25 50	131 17.1	17 1397	868 97	90 342	964 1397		
17 DISIMP-SCALE-SW-P	25 50	49 6.5	18 382	190 29	34 129	218 382		
18 RIUNIONI-P	25 50	209 269.2	18 12247	4650 1195	1023 5378	5846 12247		
19 INFORMATICA-1-P	25 50	191 106.0	17 14394	9572 600	2104 2118	10172 14394		
20 PASS-INFORM-NW-P	25 50	82 10.7	18 633	314 48	57 215	362 633		
21 MAGAZZ-1-NW-P	25 50	161 44.9	16 1939	754 289	0 896	1042 1939		
22 INFORMATICA-2-P	25 50	198 109.8	17 14468	9547 621	2105 2194	10169 14468		
23 INFORMAZIONI-SE-P	25 50	185 48.5	17 3441	1942 274	256 969	2216 3441		
24 UFFICIO-SE-P	25 50	105 27.5	17 1951	1101 156	145 550	1257 1951		
25 MAGAZZ-2-NW-P	25 50	218 60.7	16 2534	931 390	0 1212	1322 2534		
26 V-PERCorso-NW-P	25 50	279 36.5	18 2154	1069 162	193 730	1232 2154		
27 SP-U-P								
28 SP-D-P								
29 MAGAZZ-3-P	25 50	182 50.5	17 2464	1169 286	0 1009	1455 2464		
30 ESTETISTI-P	25 50	144 80.1	17 5239	1808 453	1377 1601	2261 5239		
31 DISIMP-EST-P	25 50	120 15.7	17 1273	788 89	83 313	877 1273		
32 DISIMP-SPOGL-P								
33 SP-WC-D-N-P								
34 SP-WC-U-N-P								
35 SCALE-N-P	25 50	131 17.1	17 1262	733 97	90 342	830 1262		
36 PASSAGGIO-N-P	25 50	98 12.8	18 754	374 57	67 255	431 754		
37 SPAZIOCALMO-N-P	25 50	79 20.8	17 1259	616 118	110 416	734 1259		
38 DIDATTICA-1-NE-P	25 50	169 93.8	15 5779	1891 635	1380 1874	2525 5779		
39 COLLEGAMENTO-NE-P	25 50	399 52.3	18 3084	1531 232	276 1045	1763 3084		

DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO
 Tecnica Energia Sicurezza Impianti
 VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - PESARO
 studio.tesi@alice.it - Tel.0721-30960

denominazione zona		dati risultati dall'analisi in regime continuo				potenze di picco unità terminali		
		portata di ventilaz in l/s ; carichi in W				pot necess	a.prim.+FC	tutta aria
		tbs °C	volume	ora critica	sens. loc	laten. loc	sensibile	tbs di imm
		UR %	port. rinn	carico tot	sens. rinn	laten. rinn	totale	potenza FC
40 DIDATTICA-2-NESW-P	25		196	16	2236	1383	2938	
	50		109.2	6503	702	2182	6503	
41 DIDATTICA-3-NESW-P	25		271	16	2715	1391	3683	
	50		150.5	8080	968	3007	8080	
42 DIDATTICA-4-NE-P	25		245	15	2259	1388	3180	
	50		136.2	7290	921	2722	7290	
43 SEGRETERIA-E-P	25		117	17	1333	162	1507	
	50		30.7	2281	174	613	2281	
44 COLLEG-2-E-P	25		189	18	741	130	851	
	50		24.7	1474	110	493	1474	
45 WC-DISABILI-E-P	25							
	50							
46 WC-E-P	25							
	50							
47 ASCENSORE-E-P	25		67	18	360	46	399	
	50		8.8	622	39	176	622	
48 SCALE-E-P	25		170	18	900	118	999	
	50		22.3	1563	99	446	1563	
49 ACCOGLIENZA-E-P	25		134	18	697	185	853	
	50		35.1	1740	156	702	1740	
50 COLLEGAMENTO-SE-P	25		577	17	20246	398	20673	
	50		75.5	22581	427	1510	22581	

RETE DI ADDUZIONE GAS

**DIMENSIONAMENTO DELLE
RETI DI ADDUZIONE GAS**

Edificio : **EX-CARCERE MINORILE - V. LUCA DELLA ROBBIA -PESARO**

Committente : **PROVINCIA DI PESARO E URBINO**
VIA GRAMSCI - PESARO

Progettista : **DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO - studio.tesi@alice.it**
VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - 61100 - PESARO - 072130960

Denominazione : **C.T. PRINCIPALE**

Denominazione gas : **Metano**

Potere calorifico inferiore : **9,940** kWh/Nm³

Densità relativa aria : **0,554**

Viscosità cinematica : **15,7** 10⁻⁶ m²/s

Temperatura di calcolo : **15** °C

Pressione relativa a monte : **20** hPa

Differenza di pressione ammissibile : **2** hPa

Tipo di formula adottata : **Bassa pressione**

Descrizione dei percorsi

Percorso n. **1: Utenza**Nodo **3**

Nodo iniziale	Nodo finale	Portata m³/h	Potenza kW	Lunghezza virtuale tratto m	Tipo tubo	Ø nominale	Ø interno mm	dP Pa	dP Pa/m
1	2	33,20	330,0	27,4	54	63	59,00	61	2,24
2	3	30,18	300,0	15,1	83	54	50,00	63	4,19

Totale perdita di carico 1,25 hPaPercorso n. **2: Utenza**Nodo **6**

Nodo iniziale	Nodo finale	Portata m³/h	Potenza kW	Lunghezza virtuale tratto m	Tipo tubo	Ø nominale	Ø interno mm	dP Pa	dP Pa/m
1	2	33,20	330,0	27,4	54	63	59,00	61	2,24
2	4	3,02	30,0	66,5	83	54	50,00	5	0,08
4	5	3,02	30,0	5,2	83	54	50,00	0	0,08
5	6	3,02	30,0	10,6	83	54	50,00	1	0,08

Totale perdita di carico 0,68 hPa

Descrizione dei percorsi

Percorso n. **1: Utenza**Nodo **3**

Nodo iniziale	Nodo finale	Curve	Gomiti	Rubinetti	Te	Croci	Lunghezza accidentalità m	Lunghezza geometrica m	Lunghezza virtuale m
1	2	0x 1,00	1x 2,95	0x 1,30	0x 4,25	0x 8,50	3,0	24,4	27,4
2	3	0x 0,85	0x 2,50	1x 1,10	1x 3,60	0x 7,20	4,7	10,4	15,1

Percorso n. **2: Utenza**Nodo **6**

Nodo iniziale	Nodo finale	Curve	Gomiti	Rubinetti	Te	Croci	Lunghezza accidentalità m	Lunghezza geometrica m	Lunghezza virtuale m
1	2	0x 1,00	1x 2,95	0x 1,30	0x 4,25	0x 8,50	3,0	24,4	27,4
2	4	0x 0,85	1x 2,50	0x 1,10	1x 3,60	0x 7,20	6,1	60,4	66,5
4	5	0x 0,85	1x 2,50	0x 1,10	0x 3,60	0x 7,20	2,5	2,7	5,2
5	6	0x 0,85	1x 2,50	1x 1,10	0x 3,60	0x 7,20	3,6	7,0	10,6

Descrizione dei tratti

Nodo iniziale	Nodo finale	Lung. geo. m	Cu	Go	Ru	Te	Cr	Tipo tubo	Ø nomin. mm	Ø interno mm	dP tratto Pa	dP/m Pa/m	Vel. m/s	Port. Nm³/h	Pot. kW	dP valle Pa	U t e
1	2	24,40	0	1	0	0	0	54	63	59,0	61	2,2	3,5	33,2	330,0	61	
2	3	10,40	0	0	1	1	0	83	54	50,0	63	4,2	4,4	30,2	300,0	125	X
2	4	60,40	0	1	0	1	0	83	54	50,0	5	0,1	0,4	3,0	30,0	66	
4	5	2,70	0	1	0	0	0	83	54	50,0	0	0,1	0,4	3,0	30,0	67	
5	6	7,00	0	1	1	0	0	83	54	50,0	1	0,1	0,4	3,0	30,0	68	X

Legenda:

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
Lung. geo.	lunghezza geometrica	Ø interno	diametro interno
Cu	n. di curve	dP tratto	perdita di carico del tratto
Go	n. di gomiti	dP/m	perdita di carico distribuita, al metro
Ru	n. di rubinetti	Vel.	velocità
Te	n. di tee	Port.	somma delle portate
Cr	n. di croci	Pot.	somma delle potenze
Tipo tubo	vedere a pag. 5.1	dP valle	perdita di carico totale nel nodo a valle
Ø nomin.	diametro nominale	Ute	utenze nel nodo finale

Descrizione delle utenze
Calcolo contando la quota

Nodo	Descrizione utenza	Potenza kW	Quota m	dP tubazione hPa	dP diff. quota hPa	dP totale hPa	Pressione finale hPa
3	Utenza	300,0	18,00	1,25	-0,94	0,30	19,70
6	Utenza	30,0	12,00	0,68	-0,63	0,05	19,95

Computo tubazioni

Tipo tubo 54: UNI 8318 - Tubi di PP - tipo 311 - PN 2,5		
Diametro nominale	Lunghezza totale m	Massa kg
63	24,40	9

Totale

24,40

 m

9

 kg

Tipo tubo 83: UNI EN 12735-1 - Tubi di rame - sp.2,0		
Diametro nominale	Lunghezza totale m	Massa kg
54	80,50	235

Totale

80,50

 m

235

 kg

DIMENSIONAMENTO DELLE RETI GAS

Edificio : EX-CARCERE MINORILE - V. LUCA DELLA ROBBIA -PESARO

Committente : PROVINCIA DI PESARO E URBINO
VIA GRAMSCI - PESARO

Progettista : DOTT. ING. ANDREA PACCAPELO - studio.tesi@alice.it
VIA F.LLI ROSSELLI , 46 - 61100 - PESARO - 072130960

Denominazione : C.T. PRINCIPALE

Schema della rete



Nodo iniziale	Nodo finale	Diametro	Lungh. m	Descrizione tubo	Utenza	Potenza kW
1	2	63	24,40	UNI 8318 - Tubi di PP - tipo 311 - PN 2,5		
2	3	54	10,40	UNI EN 12735-1 - Tubi di rame - sp.2,0	Utenza	300,0
2	4	54	60,40	UNI EN 12735-1 - Tubi di rame - sp.2,0		
4	5	54	2,70	UNI EN 12735-1 - Tubi di rame - sp.2,0		
5	6	54	7,00	UNI EN 12735-1 - Tubi di rame - sp.2,0	Utenza	30,0