

COMUNE DI TRAVAGLIATO

Oggetto: **SPORTELLLO UNICO ATTIVITA' PRODUTTIVE PER
AMPLIAMENTO SEDE SOCIETA' "MG SPA "**

Procedura di cui al D.P.R.07/09/2010 e succ. modifiche e integrazioni

Proprietario:



MG S.p.A.
Via Dei Metalli, 1
25039 Travagliato (BS)
Tel. 030 21491
P.I. 02044980171
www.mggauges.com

Giuseppe Fausti
President & Managing Director

Progetto e D.L.



Architetto Giordano Pedrazzoli

Via Tirandi n° 26 - 25128 Brescia

Tel. e Fax. 030 2092012 - E-mail: saupisrl@gmail.com

Timbro e Firma:

Collaboratori:

TAVOLA

D3

Contenuto:

DISPERSIONI TERMICHE dei LOCALI

Scala:

-

Data:

LUGLIO 2019



COLLABORATORE PER LA PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI

INGEGNERE SILVERI PAOLO

VIA VALLEBRESCIANA, 10 25127 BRESCIA

TEL. 347 9932215

silveri.progea@gmail.com

n° iscrizione 2914

Fase:

Progetto Definitivo

Pratica numero:

548

Data:

LUGLIO 2019

Aggiornamenti:

Aggiornamenti:

Aggiornamenti:

Aggiornamenti:

Centrale Termica: Centrale Termica

La Centrale Termica è composta da 4 impianti.

Impianti

Impianto	Fluido	Tipologia impianto
PRINCIPALE	acqua	combinato (RSC + RFS)
produzione ACS	acqua	Acqua Calda Sanitaria
VRV uffici-spogliatoi	aria	combinato (RSC + RFS)
Ventilazione uffici e spogliatoi	aria	Ventilazione

Generatori

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
PdC1 - Aermec WRL500						
Pompa di Calore invertibile	Elettricità	585.00	110.53	642.00	115.74	☐
PdC2 - Aermec WRL500						
Pompa di Calore invertibile	Elettricità	585.00	110.53	642.00	115.74	☐
PdC 3 - Aermec WRL101 per ACS						
Pompa di Calore	Elettricità	509.00	23.70	-	-	☐
PdC 4- Daikin RWEYQ14T9						
Pompa di Calore invertibile	Elettricità	537.00	45.00	504.00	40.00	☐
PdC 5 - Daikin RWEYQ14T9						
Pompa di Calore invertibile	Elettricità	537.00	45.00	504.00	40.00	☐
Eta [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale o Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnt [kW] = Potenza Termica utile nominale; EER [%] = Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnf [kW] = Potenza Frigorifera utile nominale.						

Fabbisogno di Energia Primaria				
- per Riscaldamento:				437 151.16 kWh
- per ACS (se impianto centralizzato):				4 048.01 kWh
Fabbisogno elettrico complessivo degli ausiliari:				
- per Riscaldamento:				0.00 kWh
- per ACS (se impianto centralizzato):				219.00 kWh
Percentuale d'impegno della Centrale Termica per gli EOdc calcolati				100.00 %

Impianto: PRINCIPALE
Fluido: acqua
Tipologia: combinato (RSC + RFS)

Generatori Impianto

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
PdC1 - Aermec WRL500						
Pompa di Calore invertibile	Elettricità	585.00	110.53	642.00	115.74	□
PdC2 - Aermec WRL500						
Pompa di Calore invertibile	Elettricità	585.00	110.53	642.00	115.74	□
Eta [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale o Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnt [kW] = Potenza Termica utile nominale; EER [%] = Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnf [kW] = Potenza Frigorifera utile nominale.						

Valori riferiti a "PdC1 - Aermec WRL500

	Un.Mis.	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
EtaPh	%	-	-	-	-	-	-	-	-
QhGNout	kWh	7 068.33	26 393.33	43 293.41	45 214.44	37 835.32	22 146.85	5 803.06	187 754.72
QhGNout_d	kWh	7 068.33	26 393.33	43 293.41	45 214.44	37 835.32	22 146.85	5 803.06	187 754.72
QhGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNh	%	375.77	479.04	527.07	530.92	524.07	453.21	364.64	-
QIGNh	kWh	-5 187.33	-20 883.73	-35 079.49	-36 698.25	-30 615.86	-17 260.18	-4 211.59	-149 936.43
QxGNh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhGNin	kWh	1 881.00	5 509.59	8 213.92	8 516.18	7 219.45	4 886.67	1 591.47	37 818.29
CMBh	kWh	1 881.00	5 509.59	8 213.92	8 516.18	7 219.45	4 886.67	1 591.47	37 818.29

EtaPh = Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO; QhGNout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per il Riscaldamento; QhGNout_d = Energia Termica prodotta dal Generatore per Riscaldamento; QhGNrsd = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per Riscaldamento; EtaGNh = Rendimento di Generazione per Riscaldamento; QIGNh = Perdite di Generazione; QxGNh = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari della Generazione; QhGNin = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per Riscaldamento; CMBh = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

Valori riferiti a "PdC1 - Aermec WRL500

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Totale
QcGNout	kWh	0.00	0.00	3 394.92	6 749.61	3 212.99	0.00	13 357.52
QcGNout_d	kWh	0.00	0.00	3 394.92	6 749.61	3 212.99	0.00	13 357.52
QcGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNc	%	100.00	100.00	420.17	490.64	426.25	100.00	-
QIGNc	kWh	0.00	0.00	-2 586.93	-5 373.92	-2 459.22	0.00	-10 420.07
QxGNc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QcGNin	kWh	0.00	0.00	807.99	1 375.69	753.77	0.00	2 937.45
CMBc	kWh	0.00	0.00	807.99	1 375.69	753.77	0.00	2 937.45

QcGNout = Fabbisogno di Energia richiesta dalla macchina Frigorifera; QcGNout_d = Energia prodotta dalla macchina frigorifera; QcGNrsd = Fabbisogno di Energia non soddisfatto dalla macchina Frigorifera; EtaGNc = Rendimento di Generazione per Raffrescamento; QIGNc = Perdite di Generazione; QxGNc = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari; QcGNin = Fabbisogno di Energia in Ingresso alla macchina frigorifera; CMBc = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

Valori riferiti a "PdC2 - Aermec WRL500

	Un.Mis.	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
EtaPh	%	-	-	-	-	-	-	-	-
QhGNout	kWh	7 068.33	26 393.33	43 293.41	45 214.44	37 835.32	22 146.85	5 803.06	187 754.72
QhGNout_d	kWh	7 068.33	26 393.33	43 293.41	45 214.44	37 835.32	22 146.85	5 803.06	187 754.72
QhGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNh	%	375.77	479.04	527.07	530.92	524.07	453.21	364.64	-
QIGNh	kWh	-5 187.33	-20 883.73	-35 079.49	-36 698.25	-30 615.86	-17 260.18	-4 211.59	-149 936.43
QxGNh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhGNin	kWh	1 881.00	5 509.59	8 213.92	8 516.18	7 219.45	4 886.67	1 591.47	37 818.29
CMBh	kWh	1 881.00	5 509.59	8 213.92	8 516.18	7 219.45	4 886.67	1 591.47	37 818.29

EtaPh = Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO; QhGNout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per il Riscaldamento; QhGNout_d = Energia Termica prodotta dal Generatore per Riscaldamento; QhGNrsd = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per Riscaldamento; EtaGNh = Rendimento di Generazione per Riscaldamento; QIGNh = Perdite di Generazione; QxGNh = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari della Generazione; QhGNin = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per Riscaldamento; CMBh = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

Valori riferiti a "PdC2 - Aermec WRL500

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Totale
QcGNout	kWh	0.00	0.00	3 394.92	6 749.61	3 212.99	0.00	13 357.52
QcGNout_d	kWh	0.00	0.00	3 394.92	6 749.61	3 212.99	0.00	13 357.52
QcGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNc	%	100.00	100.00	420.17	490.64	426.25	100.00	-
QIGNc	kWh	0.00	0.00	-2 586.93	-5 373.92	-2 459.22	0.00	-10 420.07
QxGNc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QcGNin	kWh	0.00	0.00	807.99	1 375.69	753.77	0.00	2 937.45
CMBc	kWh	0.00	0.00	807.99	1 375.69	753.77	0.00	2 937.45

QcGNout = Fabbisogno di Energia richiesta dalla macchina Frigorifera; QcGNout_d = Energia prodotta dalla macchina frigorifera; QcGNrsd = Fabbisogno di Energia non soddisfatto dalla macchina Frigorifera; EtaGNc = Rendimento di Generazione per Raffrescamento; QIGNc = Perdite di Generazione; QxGNc = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari; QcGNin = Fabbisogno di Energia in Ingresso alla macchina frigorifera; CMBc = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

Impianto: produzione ACS
Fluido: acqua
Tipologia: Acqua Calda Sanitaria

Generatori Impianto

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
PdC 3 - Aermec WRL101 per ACS						
Pompa di Calore	Elettricità	509.00	23.70	-	-	<input type="checkbox"/>
Eta [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale o Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnt [kW] = Potenza Termica utile nominale; EER [%] = Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnf [kW] = Potenza Frigorifera utile nominale.						

Valori riferiti a "PdC 3 - Aermec WRL101 per ACS

	Un.Mis.	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
QwGNout_I	kWh	169.56	300.87	312.72	312.94	282.46	310.51	149.68	1 838.73
QwGNout_d_I	kWh	169.56	300.87	312.72	312.94	282.46	310.51	149.68	1 838.73
QwGNrsd_I	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNwI	%	323.50	323.50	323.50	323.50	323.50	323.50	323.50	-
QIGNw_I	kWh	-117.14	-207.87	-216.05	-216.20	-195.15	-214.52	-103.41	-1 270.35
QxGNw_I	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QwGNin_I	kWh	52.41	93.00	96.67	96.74	87.31	95.98	46.27	568.39
CMBwI	kWh	52.41	93.00	96.67	96.74	87.31	95.98	46.27	568.39
QwGNout_I = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per ACS (periodo invernale); QwGNout_d_I = Energia Termica prodotta dal Generatore per ACS (periodo invernale); QwGNrsd_I = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore ACS (periodo invernale); EtaGNwI = Rendimento di Generazione per ACS (periodo invernale); QIGNw_I = Perdite di generazione per l'ACS (invernale); QxGNw_I = Fabbisogno di energia elettrica di generazione per l'ACS (invernale); QwGNin_I = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per ACS (periodo invernale); CMBwI = Fabbisogno di Combustibile per la produzione di ACS (periodo invernale)(Elettricità);									

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
QwGNout_E	kWh	149.68	306.52	295.24	304.61	304.69	296.38	139.64	1 796.75
QwGNout_d_E	kWh	149.68	306.52	295.24	304.61	304.69	296.38	139.64	1 796.75
QwGNrsd_E	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNwE	%	323.50	323.50	323.50	323.50	323.50	323.50	323.50	-
QIGNwE	kWh	-103.41	-211.77	-203.98	-210.45	-210.51	-204.76	-96.47	-1 241.34
QxGNwE	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QwGNin_E	kWh	46.27	94.75	91.26	94.16	94.19	91.62	43.16	555.41
CMBwE	kWh	46.27	94.75	91.26	94.16	94.19	91.62	43.16	555.41
QwGNout_E = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per ACS (periodo estivo); QwGNout_d_E = Energia Termica prodotta dal Generatore per ACS (periodo estivo); QwGNrsd_E = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per ACS (periodo estivo); EtaGNwE = Rendimento di Generazione per ACS (periodo estivo); QIGNwE = Perdite di generazione per ACS; QxGNwE = Fabbisogno di Energia Elettrica Ausiliari del Generatore per ACS; QwGNin_E = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per ACS (periodo estivo); CMBwE = Fabbisogno di combustibile per la produzione di ACS (periodo estivo)(Elettricità);									

Impianto: VRV uffici-spogliatoi
Fluido: aria
Tipologia: combinato (RSC + RFS)

Generatori Impianto

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
PdC 4- Daikin RWEYQ14T9						
Pompa di Calore invertibile	Elettricità	537.00	45.00	504.00	40.00	□
PdC 5 - Daikin RWEYQ14T9						
Pompa di Calore invertibile	Elettricità	537.00	45.00	504.00	40.00	□
Eta [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale o Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnt [kW] = Potenza Termica utile nominale; EER [%] = Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnf [kW] = Potenza Frigorifera utile nominale.						

Valori riferiti a "PdC 4- Daikin RWEYQ14T9

	Un.Mis.	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
EtaPh	%	-	-	-	-	-	-	-	-
QhGNout	kWh	538.64	2 260.77	3 941.83	4 137.14	3 330.05	1 718.98	386.70	16 314.10
QhGNout_d	kWh	538.64	2 260.77	3 941.83	4 137.14	3 330.05	1 718.98	386.70	16 314.10
QhGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNh	%	1 466.01	1 466.01	1 466.01	1 466.01	1 466.01	1 466.01	1 466.01	-
QIGNh	kWh	-501.90	-2 106.55	-3 672.95	-3 854.94	-3 102.90	-1 601.73	-360.32	-15 201.28
QxGNh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhGNin	kWh	36.74	154.21	268.88	282.20	227.15	117.26	26.38	1 112.82
CMBh	kWh	36.74	154.21	268.88	282.20	227.15	117.26	26.38	1 112.82

EtaPh = Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO; QhGNout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per il Riscaldamento; QhGNout_d = Energia Termica prodotta dal Generatore per Riscaldamento; QhGNrsd = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per Riscaldamento; EtaGNh = Rendimento di Generazione per Riscaldamento; QIGNh = Perdite di Generazione; QxGNh = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari della Generazione; QhGNin = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per Riscaldamento; CMBh = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

Valori riferiti a "PdC 4- Daikin RWEYQ14T9

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Totale
QcGNout	kWh	0.05	230.00	1 225.32	1 797.22	1 557.18	203.17	5 012.95
QcGNout_d	kWh	0.05	230.00	1 225.32	1 797.22	1 557.18	203.17	5 012.95
QcGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNc	%	525.90	525.90	231.59	288.09	268.58	525.90	-
QIGNc	kWh	-0.04	-186.26	-696.23	-1 173.38	-977.39	-164.54	-3 197.84
QxGNc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QcGNin	kWh	0.01	43.73	529.09	623.84	579.79	38.63	1 815.10
CMBc	kWh	0.01	43.73	529.09	623.84	579.79	38.63	1 815.10

QcGNout = Fabbisogno di Energia richiesta dalla macchina Frigorifera; QcGNout_d = Energia prodotta dalla macchina frigorifera; QcGNrsd = Fabbisogno di Energia non soddisfatto dalla macchina Frigorifera; EtaGNc = Rendimento di Generazione per Raffrescamento; QIGNc = Perdite di Generazione; QxGNc = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari; QcGNin = Fabbisogno di Energia in Ingresso alla macchina frigorifera; CMBc = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

Valori riferiti a "PdC 5 - Daikin RWEYQ14T9

	Un.Mis.	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
EtaPh	%	-	-	-	-	-	-	-	-
QhGNout	kWh	538.64	2 260.77	3 941.83	4 137.14	3 330.05	1 718.98	386.70	16 314.10
QhGNout_d	kWh	538.64	2 260.77	3 941.83	4 137.14	3 330.05	1 718.98	386.70	16 314.10
QhGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNh	%	1 466.01	1 466.01	1 466.01	1 466.01	1 466.01	1 466.01	1 466.01	-
QIGNh	kWh	-501.90	-2 106.55	-3 672.95	-3 854.94	-3 102.90	-1 601.73	-360.32	-15 201.28
QxGNh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhGNin	kWh	36.74	154.21	268.88	282.20	227.15	117.26	26.38	1 112.82
CMBh	kWh	36.74	154.21	268.88	282.20	227.15	117.26	26.38	1 112.82

EtaPh = Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO; QhGNout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per il Riscaldamento; QhGNout_d = Energia Termica prodotta dal Generatore per Riscaldamento; QhGNrsd = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per Riscaldamento; EtaGNh = Rendimento di Generazione per Riscaldamento; QIGNh = Perdite di Generazione; QxGNh = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari della Generazione; QhGNin = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per Riscaldamento; CMBh = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

Valori riferiti a "PdC 5 - Daikin RWEYQ14T9

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Totale
QcGNout	kWh	0.05	230.00	1 225.32	1 797.22	1 557.18	203.17	5 012.95
QcGNout_d	kWh	0.05	230.00	1 225.32	1 797.22	1 557.18	203.17	5 012.95
QcGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNc	%	525.90	525.90	231.59	288.09	268.58	525.90	-
QIGNc	kWh	-0.04	-186.26	-696.23	-1 173.38	-977.39	-164.54	-3 197.84
QxGNc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QcGNin	kWh	0.01	43.73	529.09	623.84	579.79	38.63	1 815.10
CMBc	kWh	0.01	43.73	529.09	623.84	579.79	38.63	1 815.10

QcGNout = Fabbisogno di Energia richiesta dalla macchina Frigorifera; QcGNout_d = Energia prodotta dalla macchina frigorifera; QcGNrsd = Fabbisogno di Energia non soddisfatto dalla macchina Frigorifera; EtaGNc = Rendimento di Generazione per Raffrescamento; QIGNc = Perdite di Generazione; QxGNc = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari; QcGNin = Fabbisogno di Energia in Ingresso alla macchina frigorifera; CMBc = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

Impianto: Ventilazione uffici e spogliatoi
Fluido: aria
Tipologia: Ventilazione

L'impianto è privo di generatore.

Produzione Centralizzata da Solare Termico e Fotovoltaico

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
QhSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QwSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QxPVout	9 038	18 488	31 899	39 359	54 228	63 284	63 266	56 621	37 816	22 329	13 377	9 038
QhSTout [kWh] = Energia termica Prodotta dall'impianto solare per Riscaldamento; QwSTout [kWh] = Energia termica Prodotta dall'impianto solare per ACS; QxPVout [kWh] = Energia Elettrica prodotta dai moduli.												

EOdC serviti dalla Centrale Termica

Capannone di Produzione										
"Capannone": E8 - attività industriali, artigianali e assimilabili										
Classe	Qlt_EPe	VlmL	VlmN	AreaN	AreaN150	EPH,nd	EPc,nd	EPglNr	EPglr	
A4	I	61 857.68	56 060.61	4 637.75	0.00	77.97	5.41	8.01	80.28	
Classe = Classe Energetica Globale dell' EOdC; Qlt_EPe = Qualità Prestazionale dell'Involucro per la climatizzazione estiva; VlmL [m³] = Volume lordo; VlmN [m³] = Volume netto; AreaN [m²] = Superficie netta calpestabile; AreaN150 [m²] = Superficie netta calpestabile con altezza inferiore a m 1,50; EPH,nd [kWh/m²/anno] = Indice di prestazione termica utile per riscaldamento; EPc,nd [kWh/m²/anno] = Indice di prestazione termica utile per raffrescamento; EPglNr [kWh/m²/anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE non rinnovabile; EPglr [kWh/m²/anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE rinnovabile;										

Uffici e spogliatoi										
"Uffici", "Spogliatoi": E2 - uffici e assimilabili										
Classe	Qlt_EPe	VlmL	VlmN	AreaN	AreaN150	EPH,nd	EPc,nd	EPglNr	EPglr	
A4	II	4 334.63	3 082.01	942.93	0.00	31.00	15.05	4.09	54.92	
Classe = Classe Energetica Globale dell' EOdC; Qlt_EPe = Qualità Prestazionale dell'Involucro per la climatizzazione estiva; VlmL [m³] = Volume lordo; VlmN [m³] = Volume netto; AreaN [m²] = Superficie netta calpestabile; AreaN150 [m²] = Superficie netta calpestabile con altezza inferiore a m 1,50; EPH,nd [kWh/m²/anno] = Indice di prestazione termica utile per riscaldamento; EPc,nd [kWh/m²/anno] = Indice di prestazione termica utile per raffrescamento; EPglNr [kWh/m²/anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE non rinnovabile; EPglr [kWh/m²/anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE rinnovabile;										

EODC: Capannone di Produzione

Volume lordo	61 857.68	m³
Superficie lorda disperdente (1)	15 975.44	m²
Rapporto di Forma S/V	0.26	1/m
Volume netto	56 060.61	m³
Superficie netta calpestabile	4 637.75	m²
Altezza netta media	12.09	m
Superficie lorda disperdente delle Vetrate	931.57	m²
Capacità Termica totale	869 174.89	kJ/K
Periodo di riscaldamento	15 ott - 15 apr	
Periodo di riscaldamento della Centrale Termica di riferimento	15 ott - 15 apr	
Periodo di raffrescamento	5 giu - 24 ago	
Periodo di raffrescamento della Centrale Termica di riferimento	30 apr - 28 set	
(1) Superficie lorda disperdente = superficie che delimita il volume lordo riscaldato verso l'esterno e verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento		

Centrale Termica: Centrale Termica

Zona	Impianto	Tipologia impianto
Capannone	PRINCIPALE	combinato (RSC + RFS)

Risultati

Durata del periodo di riscaldamento	183	G
Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento	361 600.17	kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	37 143.38	kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di Riscaldamento	0.00	kWh
Durata del periodo di raffrescamento	152	G
Fabbisogno di Energia Utile per Raffrescamento (solo involucro)	-25 075.74	kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per il Raffrescamento	0.00	kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di Raffrescamento	0.00	kWh
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	0.00	kWh

Calcolo di Potenza

Temperatura Esterna di Progetto	-6.89	°C
Dispersione MASSIMA per Trasmissione	121.64	kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione	84.21	kW
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	205.84	kW

Dati Prestazione Energetica per la Certificazione

Indice di prestazione termica utile per raffrescamento	5.407	kWh/m²/anno
Indice di prestazione termica utile per riscaldamento	77.969	kWh/m²/anno
Indice di Prestazione Energetica per RISCALDAMENTO - EPI	8.009	kWh/m²/anno
Indice di Prestazione Energetica per ACS - EPacs (calcolo convenzionale)	0.000	kWh/m²/anno
Classe Energetica Globale dell' EODC	A4	

Fabbisogni per il Riscaldamento

	Un.Mis.	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
INVOLUCRO									
QhTR	MJ	49 300.56	135 268.53	194 876.65	202 595.23	174 435.12	126 764.58	43 867.69	927 108.37
QhVE	MJ	45 967.99	129 688.38	187 615.86	193 997.35	169 459.49	122 524.64	42 552.13	891 805.85
QhHT	MJ	95 268.56	264 956.92	382 492.51	396 592.58	343 894.60	249 289.22	86 419.82	1 818 914.22
Qsol	MJ	10 368.80	12 563.55	8 854.79	9 568.88	15 608.75	26 749.32	16 594.38	100 308.47
Qint	MJ	40 871.57	72 126.30	74 530.51	74 530.51	67 317.88	74 530.51	36 063.15	439 970.43
Qh,nd [MJ]	MJ	48 986.10	182 980.32	300 191.78	313 515.97	262 343.37	153 527.52	40 215.54	1 301 760.60
Qh,nd	kWh	13 607.25	50 827.87	83 386.61	87 087.77	72 873.16	42 646.53	11 170.98	361 600.17
IMPIANTO									
Qlr	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QIA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		3.76	4.79	5.27	5.31	5.24	4.53	3.65	-
EtaEh		0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	-
EtaRh		0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	-
EtaD		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
VETTORI ENERGETICI									
Qx	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CMB1	kWh	3 762.00	11 019.19	16 427.85	17 032.37	14 438.91	9 773.34	3 182.93	75 636.58
Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: QhTR = Dispersione per Trasmissione; QhVE = Dispersione per Ventilazione; Qsol = Energia Termica da Apporti Solari; Qint = Energia Termica da Apporti Interni; Qh,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qh,nd = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; EtaEh = Rendimento di Emissione; EtaRh = Rendimento di Regolazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; QIA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione; CMB1 = Elettricità;									

Fabbisogni per il Raffrescamento

	Un.Mis.	Giu	Lug	Ago	Totale
INVOLUCRO					
QcTR	MJ	52 992.26	46 585.01	39 349.11	138 926.38
QcVE	MJ	53 611.39	51 051.93	41 340.91	146 004.24
QcHT	MJ	106 603.66	97 636.95	80 690.02	284 930.62
QcSol	MJ	58 957.84	66 197.03	40 020.76	165 175.62
QcInt	MJ	62 509.46	74 530.51	57 701.04	194 741.01
Qc,nd [MJ]	MJ	-22 969.00	-45 554.18	-21 749.49	-90 272.68
Qc,nd	kWh	-6 380.28	-12 653.94	-6 041.53	-25 075.74
IMPIANTO					
QIA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		4.20	4.91	4.26	-
EtaEc		0.97	0.97	0.97	-
EtaRc		0.98	0.98	0.98	-
EtaD		0.99	0.99	0.99	-
VETTORI ENERGETICI					
Qxc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00
CMB1	kWh	1 615.98	2 751.37	1 507.55	5 874.90

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: QcTR = Dispersione per Trasmissione; QcVE = Dispersione per Ventilazione; QcSol = Energia Termica da Apporti Solari; QcInt = Energia Termica da Apporti Interni; Qc,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; Qc,nd = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; EtaEc = Rendimento di Emissione; EtaRc = Rendimento di Regolazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; QIA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione; CMB1 = Elettricità;

Riepilogo dispersioni

Dispersioni per Vani

Descrizione vano	Superficie	Qh	Aliquota	Qp	Aliquota
	[m²]	[kWh]	[%]	[W]	[%]
Capannone parte bassa	4 637.75	17 504.86	4.84	98 544.99	47.87
Capannone Parte media	0.00	140 054.76	38.73	12 195.56	5.92
Shed 2	0.00	7 560.99	2.09	5 080.04	2.47
Shed 1	0.00	7 242.85	2.00	4 880.48	2.37
Shed 3	0.00	7 540.60	2.09	5 061.82	2.46
Shed 4	0.00	7 556.43	2.09	5 067.59	2.46
Shed 5	0.00	7 555.78	2.09	5 067.39	2.46
Shed 6	0.00	7 557.07	2.09	5 067.79	2.46
Shed 7	0.00	7 580.84	2.10	5 067.39	2.46
Shed 8	0.00	6 772.98	1.87	4 538.69	2.20
Shed 9	0.00	7 437.74	2.06	4 861.85	2.36
Parte Alta Capannone	0.00	137 235.26	37.95	50 410.96	24.49
Totale	4 637.75	361 600.17	100.00	205 844.55	100.00

Muri verticali

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Parete capannone prefabbricata	2 497.38	0.3046	40 105.82	77.74	21 061.38	-6.9	78.14
Portone/porta capannone	264.69	0.4380	6 054.13	11.73	3 152.47	-6.9	11.70
Parete capannone prefabbricata	114.46	0.2965	1 056.44	2.05	478.48	3.9	1.78
Portone/porta capannone	10.75	0.4380	146.58	0.28	66.39	3.9	0.25
Divisorio uffici/capannone	1.88	0.1556	14.48	0.03	8.01	-6.9	0.03
Tamponamento shed	394.83	0.1934	3 952.02	7.66	2 069.77	-6.9	7.68
Tamponamento shed	44.13	0.1901	261.20	0.51	118.30	3.9	0.44
Totale	3 328.12		51 590.67	100.00	26 954.80		100.00

Solai superiori

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Pannello sandwich copertura	2 226.65	0.1946	23 482.10	20.06	10 782.37	-6.9	20.51
Tegolo prefabbricato	4 851.35	0.3462	93 597.66	79.94	41 799.98	-6.9	79.49
Totale	7 078.01		117 079.76	100.00	52 582.34		100.00

Solai inferiori

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Solaio Controterra	4 637.75	0.1074	25 894.21	100.00	3 942.21	-6.9	100.00
Totale	4 637.75		25 894.21	100.00	3 942.21		100.00

Finestre

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Finestra	82.80	1.5178	8 727.50	14.38	5 347.33	-6.9	14.53
SHED con policarbonato	848.77	1.0487	51 969.97	85.62	31 448.21	-6.9	85.47
Totale	931.57		60 697.47	100.00	36 795.54		100.00

Ponti termici

Tipologia ponte	Lunghezza	KI	HTR	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m]	[W/mK]	[K/W]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
pt pavimento capannone	244.04	0.0820	20.0115	1 040.33	37.32	554.36	-6.9	37.47
parete capannone - copertura	285.81	0.1130	32.2965	1 678.98	60.22	894.03	-6.9	60.43
parete capannone - copertura	19.50	0.1130	1.3195	68.59	2.46	31.07	3.9	2.10
Totale				2 787.91	100.00	1 479.46		100.00

Dispersioni totali

Componenti	QhTR	Aliquota	Qp	Aliquota
	[kWh]	[%]	[W]	[%]
Muri verticali	51 590.67	19.99	26 954.80	22.14
Solai superiori	117 079.76	45.37	52 582.34	43.19
Solai inferiori	25 894.21	10.03	3 942.21	3.24
Finestre	60 697.47	23.52	36 795.54	30.22
Ponti termici	2 787.91	1.08	1 479.46	1.22
Totale	258 050.01	100.00	121 754.35	100.00

AreaN = Superficie netta disperdente; Qh = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qp = Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA; U = Trasmittanza termica (comprese le adduttanze); QhTR = Dispersione per Trasmissione.

Riepilogo flussi energetici

Muri verticali

Tipo struttura	Superficie	U	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	Cap.termica
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[KJ/m²K]
Parete capannone prefabbricata	1 025.52	0.3046	Nord	312.35	103.46	287.5	58 983.64
Portone/porta capannone	61.82	0.4380	Nord	27.07	8.97	24.9	0.00
Parete capannone prefabbricata	435.13	0.3046	Est	132.53	98.87	122.0	24 630.97
Portone/porta capannone	80.81	0.4380	Est	35.39	26.40	32.6	0.00
Parete capannone prefabbricata	932.61	0.3046	Sud	284.06	346.17	261.4	53 640.55
Portone/porta capannone	122.07	0.4380	Sud	53.46	65.14	49.2	0.00
Parete capannone prefabbricata	114.46	0.2965	Servizi tecnologici	20.32	0.00	0.0	6 166.87
Portone/porta capannone	10.75	0.4380	Servizi tecnologici	2.82	0.00	0.0	0.00
Divisorio uffici/capannone	1.88	0.1556	Ovest	0.29	0.44	0.3	19.19
Tamponamento shed	15.18	0.1934	Est	2.94	2.77	2.7	64.39
Tamponamento shed	208.61	0.1934	Sud	40.35	55.51	37.1	562.77
Tamponamento shed	14.05	0.1934	Ovest	2.72	2.61	2.5	58.66
Tamponamento shed	156.99	0.1934	Nord	30.37	13.57	28.0	258.51
Parete capannone prefabbricata	104.12	0.3046	Ovest	31.71	23.65	29.2	5 892.74
Tamponamento shed	44.13	0.1901	Servizi tecnologici	5.02	0.00	0.0	225.36

Solai superiori

Tipo struttura	Superficie	U	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	Cap.termica
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[KJ/m²K]
Pannello sandwich copertura	2 226.65	0.1946	Sud	433.20	548.99	767.9	11 381.50
Tegolo prefabbricato	4 851.35	0.3462	Orizzontale	1 679.39	1 658.85	3 091.5	426 978.86

Solai inferiori

Tipo struttura	Superficie	U	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	Cap.termica
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[KJ/m²K]
Solaio Controterra	4 637.75	0.1074	Orizzontale	498.09	0.00	0.0	270 510.68

Finestre

Tipo struttura	Aw	w	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	DR
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[m²/KW]
Finestra	82.80	1.5178	Nord	160.16	571.76	91.4	1.14
SHED con policarbonato	848.77	1.0487	Nord	951.96	5 772.38	564.9	0.85

AreaN = Superficie netta disperdente; HTR = Coefficiente Globale di scambio termico per Trasmissione.

Fonti Rinnovabili per Riscaldamento e ACS

Solare Termico		
Energia termica Prodotta dall'impianto solare per Riscaldamento (QhSTout)	0.00	kWh
Energia Termica Utile fornita all'EODC dall'impianto solare per Riscaldamento (QhSTutile)	0.00	kWh
Energia Termica Utile fornita all'EODC dall'impianto solare per ACS (QwSTutile)	0.00	kWh
Solare Fotovoltaico		
Energia Elettrica totale prodotta dai moduli (QxPVout)	200 591.16	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per Riscaldamento (QxhUtilePV)	58 551.31	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per ACS (QxwUtilePV)	0.00	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per la Ventilazione (QxvUtilePV)	0.00	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per l'illuminazione (QxlUtilePV)	0.00	kWh
Pompa di Calore		
Energia Termica prodotta Assimilabile a fonte rinnovabile per Riscaldamento (QhFR_PdC)	299 872.87	kWh
Energia Termica prodotta Assimilabile a fonte rinnovabile per ACS (QwFR_PdC)	0.00	kWh
Biomasse		
Energia Termica prodotta da Biomassa per Riscaldamento (QhFR_Bio)	0.00	kWh
Energia Termica prodotta da Biomassa per ACS (QwFR_Bio)	0.00	kWh
Teleriscaldamento		
Energia Termica prodotta da fonte rinnovabile per Riscaldamento (QhFR_DH)	0.00	kWh
Energia Termica prodotta da fonte rinnovabile per ACS (QwFR_DH)	0.00	kWh
Cogeneratore		
Energia Elettrica Prodotta da Biomassa (QXFR_CHP)	0.00	kWh
Energia Elettrica Prodotta e utilizzata per Riscaldamento (QXhCHPutile)	0.00	kWh
Energia Elettrica Prodotta e utilizzata per ACS (QXwCHPutile)	0.00	kWh

VERIFICHE DI LEGGE

Edifici nuova costruzione			
	valori LIMITE	valori di Calcolo	Verifica
A'sol	0.0400	0.0340	VERIFICATA
H'T	0.7500	0.2978	VERIFICATA
EPh,nd	80.2894	77.9689	VERIFICATA
EPc,nd	4.7989	5.4069	NON VERIFICATA
EtaGh	54.98	89.59	VERIFICATA
EtaGc	83.68	426.83	VERIFICATA
EtaGw	-----	0.00	NON RICHIESTO
EPglot	151.7755	88.2912	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)			
QwFR_perc	-----	0.00	NON RICHIESTO
QhchwFR_perc	50.00	90.93	VERIFICATA
PeI_FR	109.92	441.00	VERIFICATA

A'sol = Area di captazione solare effettiva; H'T = Coefficiente Globale di scambio termico medio per Trasmissione; EPh,nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per riscaldamento; EPc,nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per raffrescamento; EtaGh [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EtaGc [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EtaGw [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EPglot [kWh/m²anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE totale; Eta100 [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale; Eta30 [%] = Rendimento Termico Utile al 30% del carico nominale; COP [%] = COP/GUE della Pompa di Calore; QwFR_perc [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per l'ACS; QhchwFR_perc [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per Riscaldamento, Raffrescamento e ACS; PeI_FR [kW] = Potenza elettrica installata da fonti rinnovabili;

ZONA: 01 - Capannone
EOdC: Capannone di Produzione
Centrale Termica: Centrale Termica

Destinazione d'uso: E8 - attività industriali, artigianali e assimilabili		
Volume lordo	61 857.68	m³
Volume netto	56 060.61	m³
Superficie lorda	4 739.95	m²
Superficie netta calpestabile	4 637.75	m²
Altezza netta media	12.09	m
Capacità Termica	869 174.89	kJ/K
Apporti Interni medi globali	6.00	W/m²
Ventilazione naturale	14 295.46	m³/h
Ventilazione meccanica: assente		
Volumi di ACS	0.00	m³
Salto termico ACS	27.46	°C
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	0.00	kWh
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	121.64	kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	84.21	kW
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	205.84	kW
Fattore di ripresa	0.00	W / m²

Caratteristiche Emissione e Regolazione: impianto di Riscaldamento

Impianto	Tipologia di erogazione	Tipologia della regolazione
PRINCIPALE	Pannelli annegati a pavimento isolati	Solo per singolo ambiente Proporzionale 0,5 °C

Caratteristiche Emissione e Regolazione: impianto di Raffrescamento

Impianto	Tipologia di erogazione
PRINCIPALE	Pannelli annegati a pavimento isolati

Centrale Termica: Centrale Termica

Impianto	Tipologia impianto
PRINCIPALE	combinato (RSC + RFS)

Fabbisogni per Riscaldamento

	Un.Mis.	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
HTR	W/K	4 739.82	4 746.57	4 749.79	4 750.05	4 749.79	4 745.51	4 740.66	0.00
HVE	W/K	4 765.15	4 765.15	4 765.15	4 765.15	4 765.15	4 765.15	4 765.15	0.00
QhTR	MJ	49 300.56	135 268.53	194 876.65	202 595.23	174 435.12	126 764.58	43 867.69	927 108.37
QhVE	MJ	45 967.99	129 688.38	187 615.86	193 997.35	169 459.49	122 524.64	42 552.13	891 805.85
QhHT	MJ	95 268.56	264 956.92	382 492.51	396 592.58	343 894.60	249 289.22	86 419.82	1 818 914.22
Qsol	MJ	10 368.80	12 563.55	8 854.79	9 568.88	15 608.75	26 749.32	16 594.38	100 308.47
Qint	MJ	40 871.57	72 126.30	74 530.51	74 530.51	67 317.88	74 530.51	36 063.15	439 970.43
Qh,nd [MJ]	MJ	48 986.10	182 980.32	300 191.78	313 515.97	262 343.37	153 527.52	40 215.54	1 301 760.60
Qh,nd	kWh	13 607.25	50 827.87	83 386.61	87 087.77	72 873.16	42 646.53	11 170.98	361 600.17
Qlr	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QIEh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QIRh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhDout	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Qwl	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ql	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: HTR = Coefficiente Globale di scambio termico per Trasmissione; HVE = Coefficiente Globale di scambio termico per Ventilazione; QhTR = Dispersione per Trasmissione; QhVE = Dispersione per Ventilazione; QhHT = Dispersione Totale (Trasmissione + Ventilazione); Qsol = Energia Termica da Apporti Solari; Qint = Energia Termica da Apporti Interni; Qh,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qh,nd = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qlr = Perdite Totali Recuperate (accumuli + distrib. ACS) dall'impianto di Riscaldamento; QIEh = Perdite di emissione; QIRh = Perdite di regolazione; QhDout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al sistema di Distribuzione del Riscaldamento; Qwl = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo invernale); Ql = Fabbisogno di Energia Elettrica per l'illuminazione artificiale.

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
QwE	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ql	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

QwE = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo estivo); Ql = Fabbisogno di Energia Elettrica per l'illuminazione artificiale;

Rendimenti

	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
EtaU	0.9032	0.9680	0.9870	0.9878	0.9834	0.9455	0.8774
EtaEh	97.48	97.48	97.48	97.48	97.48	97.48	97.48
EtaRh	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
EtaEc	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00
EtaU = Fattore di utilizzazione degli Apporti gratuiti; EtaEh [%] = Rendimento di emissione per Riscaldamento; EtaRh [%] = Rendimento di regolazione; EtaEc [%] = Rendimento di emissione per Raffrescamento.							

Fabbisogni per il Raffrescamento

	Un.Mis.	Giu	Lug	Ago	Totale
Giorni	giorno	26	31	24	81
QcTR	MJ	52 992.26	46 585.01	39 349.11	138 926.38
QcVE	MJ	53 611.39	51 051.93	41 340.91	146 004.24
QcHT	MJ	106 603.66	97 636.95	80 690.02	284 930.62
QcSol	MJ	58 957.84	66 197.03	40 020.76	165 175.62
QcInt	MJ	62 509.46	74 530.51	57 701.04	194 741.01
EtaU	-	0.92	0.97	0.94	-
Qc,nd [MJ]	MJ	-22 969.00	-45 554.18	-21 749.49	-90 272.68
Qc,nd	kWh	-6 380.28	-12 653.94	-6 041.53	-25 075.74
QIEc	kWh	197.33	391.36	186.85	775.54
QoutDc	kWh	6 380.28	12 653.94	6 041.53	25 075.74
Valori energetici relativi al raffrescamento, in regime di funzionamento continuo, per i giorni di attivazione indicati: Giorni = Giorni di attivazione dell'impianto di raffrescamento; QcTR = Dispersione per Trasmissione; QcVE = Dispersione per Ventilazione; QcHT = Dispersione Totale (Trasmissione + Ventilazione); QcSol = Energia Termica da Apporti Solari; QcInt = Energia Termica da Apporti Interni; EtaU = Fattore di utilizzazione delle dispersioni termiche; Qc,nd = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; QIEc = Perdite di Emissione; QoutDc = Fabbisogno di Energia Termica alla Distribuzione;					

Vani della Zona: dispersioni massime

VANO	Area	Volume	QhTRp	QhVEp	Qp
Capannone parte bassa	4 637.75	18 551.00	20 050	78 495	98 545
Capannone Parte media	0.00	28 340.92	7 878	4 317	12 196
Shed 2	0.00	293.28	5 035	45	5 080
Shed 1	0.00	293.32	4 836	45	4 880
Shed 3	0.00	293.33	5 017	45	5 062
Shed 4	0.00	293.28	5 023	45	5 068
Shed 5	0.00	293.23	5 023	45	5 067
Shed 6	0.00	293.33	5 023	45	5 068
Shed 7	0.00	293.23	5 023	45	5 067
Shed 8	0.00	262.48	4 499	40	4 539
Shed 9	0.00	262.48	4 822	40	4 862
Parte Alta Capannone	0.00	6 590.71	49 407	1 004	50 411
Area [m2] = Superficie netta calpestabile; Volume [m3] = Volume netto; QhTRp [W] = Dispersione massima per trasmissione (potenza); QhVEp [W] = Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA); Qp [W] = Dispersione massima (trasmissione, ventilazione, fattore di ripresa)					

Vano:	Capannone parte bassa
Zona:	Capannone
Centrale Termica:	Centrale Termica
Tavola:	piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	4 637.75	m²
Volume netto	18 551.00	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	18,00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0,50	Vol/h
Capacità Termica	320 289.98	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	20 050	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	78 495	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	98 545	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	98 544.99	W

Elementi disperdenti (Potenza)

[illegible]

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Finestra	Finestra		1.80	Nord	1.52	24.9	64.58	116.25
Finestra	Finestra		1.80	Nord	1.52	24.9	64.58	116.25
Finestra	Finestra		1.80	Nord	1.52	24.9	64.58	116.25
Finestra	Finestra		1.80	Nord	1.52	24.9	64.58	116.25
Finestra	Finestra		1.80	Nord	1.52	24.9	64.58	116.25
Finestra	Finestra		1.80	Nord	1.52	24.9	64.58	116.25
Finestra	Finestra		1.80	Nord	1.52	24.9	64.58	116.25
Finestra	Finestra		1.80	Nord	1.52	24.9	64.58	116.25
Finestra	Finestra		1.80	Nord	1.52	24.9	64.58	116.25
Finestra	Finestra		1.80	Nord	1.52	24.9	64.58	116.25
Finestra	Finestra		1.80	Nord	1.52	24.9	64.58	116.25
Ponte Termico	01		103.19	Nord	0.08	24.9		252.72
Muro	PareteCapanno ne		132.69	Est	0.30	24.9	8.72	1 156.78
Porta	01		25.00	Est	0.44	24.9	12.54	313.43
Porta	01		25.00	Est	0.44	24.9	12.54	313.43
Porta	01		25.00	Est	0.44	24.9	12.54	313.43
Porta	01		2.90	Est	0.44	24.9	12.54	36.39
Porta	01		2.90	Est	0.44	24.9	12.54	36.39
Ponte Termico	01		46.24	Est	0.08	24.9		108.53
Muro	PareteCapanno ne		314.78	Sud	0.30	24.9	7.58	2 386.37
Porta	01		20.00	Sud	0.44	24.9	10.90	218.04
Porta	01		12.25	Sud	0.44	24.9	10.90	133.56
Porta	01		2.90	Sud	0.44	24.9	10.90	31.64
Porta	01		2.90	Sud	0.44	24.9	10.90	31.64
Porta	01		28.00	Sud	0.44	24.9	10.90	305.25
Porta	01		28.00	Sud	0.44	24.9	10.90	305.25
Porta	01		28.01	Sud	0.44	24.9	10.90	305.35
Ponte Termico	01		94.62	Sud	0.08	24.9		193.11
Muro	PareteCapanno ne		32.14	Locale carica muletti	0.30	14.1	4.18	134.34
Porta	01		5.16	Locale carica muletti	0.44	14.1	6.18	31.87
Muro	PareteCapanno ne		13.37	Bagni	0.30	14.1	4.18	55.90
Porta	01		1.72	Bagni	0.44	14.1	6.18	10.62
Muro	PareteCapanno ne		18.34	Centrale termica	0.30	14.1	4.18	76.67
Muro	PareteCapanno ne		50.61	Centrale termica	0.30	14.1	4.18	211.56
Porta	01		3.87	Centrale termica	0.44	14.1	6.18	23.90
Pavimento su terreno				TERRENO	0.11		0.85	3 942.21
A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).								

Vano: Capannone Parte media
Zona: Capannone
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	4 723.49	m ²
Volume netto	28 340.92	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	18.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.01	Vol/h
Capacità Termica	64 642.34	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	7 878	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	4 317	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	12 195	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	12 195.56	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	DivisorioUfficiC apan		143.70	Corridoio	0.15	-2.0	-0.31	-44.10
Muro	DivisorioUfficiC apan		1.88	Ovest	0.16	24.9	4.26	8.01
Muro	PareteCapanno ne		404.36	Nord	0.30	24.9	9.10	3 678.58
Muro	PareteCapanno ne		15.06	Est	0.30	24.9	8.72	131.30
Muro	PareteCapanno ne		16.72	Est	0.30	24.9	8.72	145.77
Muro	PareteCapanno ne		143.93	Est	0.30	24.9	8.72	1 254.82
Muro	PareteCapanno ne		359.55	Sud	0.30	24.9	7.58	2 725.72
Muro	MuraturaUffici		7.49	39 - Bagno	0.14	-2.0	-0.29	-2.16
Muro	MuraturaUffici		8.39	40 - Bagno	0.14	-2.0	-0.29	-2.42
Muro	MuraturaUffici		6.46	41 - Antibagno	0.14	-2.0	-0.29	-1.86
Muro	MuraturaUffici		7.79	42 - Bagno	0.14	-2.0	-0.29	-2.25
Muro	MuraturaUffici		11.35	42 - Bagno	0.14	-2.0	-0.29	-3.27
Muro	MuraturaUffici		33.47	37 - CED	0.14	-2.0	-0.29	-9.66

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Shed 2
Zona: Capannone
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: copertura capannone

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	209,49	m²
Volume netto	293,28	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	18,00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0,01	Vol/h
Capacità Termica	1 352,28	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	5 035	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	45	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	5 080	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	5 080,04	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	TamponeShed		2.58	Est	0.19	24.9	5.54	14.28
Muro	TamponeShed		13.46	Sud	0.19	24.9	4.81	64.82
Muro	TamponeShed		2.58	Ovest	0.19	24.9	5.30	13.67
Muro	TamponeShed		17.66	Nord	0.19	24.9	5.78	102.02
Finestra	ShedCopertura		10.15	Nord	1.05	24.9	36.80	373.38
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		11.40	Nord	1.05	24.9	36.70	418.35
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.55	Nord	1.05	24.9	36.62	459.54
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.53	Nord	1.05	24.9	36.62	458.91
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		4.56	Nord	1.07	24.9	37.95	173.06
Solaio superiore	PannelloSandwich		253.33	ESTERNO (Sud)	0.19	24.9	4.84	1 226.73

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA); QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Shed 1
Zona: Capannone
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: copertura capannone

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	209.51	m ²
Volume netto	293.32	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	18.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.01	Vol/h
Capacità Termica	1 350.90	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	4 836	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	45	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	4 881	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	4 880.48	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	TamponeShed		1.43	Est	0.19	24.9	5.54	7.92
Muro	TamponeShed		13.46	Sud	0.19	24.9	4.81	64.82
Muro	TamponeShed		1.43	Ovest	0.19	24.9	5.30	7.58
Muro	TamponeShed		19.44	Nord	0.19	24.9	5.78	112.33
Finestra	ShedCopertura		95.00	Nord	1.03	24.9	35.96	3 416.28
Solaio superiore	PannelloSandwich		253.36	ESTERNO (Sud)	0.19	24.9	4.84	1 226.86

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Shed 3
Zona: Capannone
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: copertura capannone

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	209.52	m ²
Volume netto	293.33	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	18.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.01	Vol/h
Capacità Termica	1 335.07	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	5 017	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	45	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	5 062	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	5 061.82	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	TamponeShed		1.43	Est	0.19	24.9	5.54	7.92
Muro	TamponeShed		13.46	Sud	0.19	24.9	4.81	64.82
Muro	TamponeShed		0.30	Ovest	0.19	24.9	5.30	1.61
Muro	TamponeShed		17.66	Nord	0.19	24.9	5.78	102.02
Finestra	ShedCopertura		10.15	Nord	1.05	24.9	36.80	373.38
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		11.40	Nord	1.05	24.9	36.70	418.35
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.55	Nord	1.05	24.9	36.62	459.54
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.53	Nord	1.05	24.9	36.62	458.91
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		4.56	Nord	1.07	24.9	37.95	173.06
Solaio superiore	PannelloSandwich		253.37	ESTERNO (Sud)	0.19	24.9	4.84	1 226.92

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA); QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Shed 4
Zona: Capannone
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: copertura capannone

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	209.49	m ²
Volume netto	293.28	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	18.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.01	Vol/h
Capacità Termica	1 340.58	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	5 023	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	45	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	5 068	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	5 067.59	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	TamponeShed		1.43	Est	0.19	24.9	5.54	7.92
Muro	TamponeShed		13.46	Sud	0.19	24.9	4.81	64.82
Muro	TamponeShed		1.43	Ovest	0.19	24.9	5.30	7.58
Muro	TamponeShed		17.66	Nord	0.19	24.9	5.78	102.02
Finestra	ShedCopertura		10.15	Nord	1.05	24.9	36.80	373.38
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		11.40	Nord	1.05	24.9	36.70	418.35
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.55	Nord	1.05	24.9	36.62	459.54
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.53	Nord	1.05	24.9	36.62	458.91
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		4.56	Nord	1.07	24.9	37.95	173.06
Solaio superiore	PannelloSandwich		253.33	ESTERNO (Sud)	0.19	24.9	4.84	1 226.73

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA); QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Shed 5
Zona: Capannone
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: copertura capannone

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	209.45	m²
Volume netto	293.23	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	18.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.01	Vol/h
Capacità Termica	1 340.35	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	5 023	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	45	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	5 068	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	5 067.39	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	TamponeShed		1.43	Est	0.19	24.9	5.54	7.92
Muro	TamponeShed		13.46	Sud	0.19	24.9	4.81	64.82
Muro	TamponeShed		1.43	Ovest	0.19	24.9	5.30	7.57
Muro	TamponeShed		17.66	Nord	0.19	24.9	5.78	102.02
Finestra	ShedCopertura		10.15	Nord	1.05	24.9	36.80	373.38
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		11.40	Nord	1.05	24.9	36.70	418.35
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.55	Nord	1.05	24.9	36.62	459.54
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.53	Nord	1.05	24.9	36.62	458.91
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		4.56	Nord	1.07	24.9	37.95	173.06
Solaio superiore	PannelloSandwich		253.29	ESTERNO (Sud)	0.19	24.9	4.84	1 226.54

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA); QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Shed 6
Zona: Capannone
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: copertura capannone

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	209.52	m²
Volume netto	293.33	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	18.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.01	Vol/h
Capacità Termica	1 340.81	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	5 023	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	45	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	5 068	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	5 067.79	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	TamponeShed		1.43	Est	0.19	24.9	5.54	7.92
Muro	TamponeShed		13.46	Sud	0.19	24.9	4.81	64.82
Muro	TamponeShed		1.43	Ovest	0.19	24.9	5.30	7.58
Muro	TamponeShed		17.66	Nord	0.19	24.9	5.78	102.02
Finestra	ShedCopertura		10.15	Nord	1.05	24.9	36.80	373.38
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		11.40	Nord	1.05	24.9	36.70	418.35
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.55	Nord	1.05	24.9	36.62	459.54
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.53	Nord	1.05	24.9	36.62	458.91
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		4.56	Nord	1.07	24.9	37.95	173.06
Solaio superiore	PannelloSandwich		253.37	ESTERNO (Sud)	0.19	24.9	4.84	1 226.92

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA); QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Shed 7
Zona: Capannone
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: copertura capannone

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	209.45	m²
Volume netto	293.23	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	18.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.01	Vol/h
Capacità Termica	1 340.35	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	5 023	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	45	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	5 068	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	5 067.39	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	TamponeShed		1.43	Est	0.19	24.9	5.54	7.92
Muro	TamponeShed		13.46	Sud	0.19	24.9	4.81	64.82
Muro	TamponeShed		1.43	Ovest	0.19	24.9	5.30	7.57
Muro	TamponeShed		17.66	Nord	0.19	24.9	5.78	102.02
Finestra	ShedCopertura		10.15	Nord	1.05	24.9	36.80	373.38
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		11.40	Nord	1.05	24.9	36.70	418.35
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.55	Nord	1.05	24.9	36.62	459.54
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.53	Nord	1.05	24.9	36.62	458.91
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		4.56	Nord	1.07	24.9	37.95	173.06
Solaio superiore	PannelloSandwich		253.29	ESTERNO (Sud)	0.19	24.9	4.84	1 226.54

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA); QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Shed 8
Zona: Capannone
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: copertura capannone

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	187.49	m ²
Volume netto	262.48	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	18.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.01	Vol/h
Capacità Termica	1 200.91	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	4 499	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	40	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	4 539	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	4 538.69	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	TamponeShed		1.43	Ovest	0.19	24.9	5.30	7.58
Muro	TamponeShed		15.80	Nord	0.19	24.9	5.78	91.28
Finestra	ShedCopertura		1.03	Nord	1.20	24.9	45.16	46.33
Finestra	ShedCopertura		11.40	Nord	1.05	24.9	36.70	418.35
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.55	Nord	1.05	24.9	36.62	459.54
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.53	Nord	1.05	24.9	36.62	458.91
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		4.56	Nord	1.07	24.9	37.95	173.06
Muro	TamponeShed		1.43	Est	0.19	24.9	5.54	7.92
Muro	TamponeShed		12.04	Sud	0.19	24.9	4.81	57.96
Solaio superiore	PannelloSandwich		226.66	ESTERNO (Sud)	0.19	24.9	4.84	1 097.57

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA); QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Shed 8
Zona: Capannone
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: copertura capannone

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	187.49	m ²
Volume netto	262.48	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	18.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.01	Vol/h
Capacità Termica	1 200.91	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	4 499	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	40	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	4 539	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	4 538.69	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	TamponeShed		1.43	Ovest	0.19	24.9	5.30	7.58
Muro	TamponeShed		15.80	Nord	0.19	24.9	5.78	91.28
Finestra	ShedCopertura		1.03	Nord	1.20	24.9	45.16	46.33
Finestra	ShedCopertura		11.40	Nord	1.05	24.9	36.70	418.35
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.55	Nord	1.05	24.9	36.62	459.54
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.53	Nord	1.05	24.9	36.62	458.91
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		12.54	Nord	1.05	24.9	36.62	459.23
Finestra	ShedCopertura		1.14	Nord	1.18	24.9	44.23	50.42
Finestra	ShedCopertura		4.56	Nord	1.07	24.9	37.95	173.06
Muro	TamponeShed		1.43	Est	0.19	24.9	5.54	7.92
Muro	TamponeShed		12.04	Sud	0.19	24.9	4.81	57.96
Solaio superiore	PannelloSandwich		226.66	ESTERNO (Sud)	0.19	24.9	4.84	1 097.57

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA); QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Parte Alta Capannone
Zona: Capannone
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: copertura capannone

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	4 707.65	m²
Volume netto	6 590.71	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	18.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.01	Vol/h
Capacità Termica	471 916.74	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	49 407	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	1 004	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	50 411	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	50 410.96	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	PareteCapannone		104.12	Ovest	0.30	24.9	8.34	868.26
Ponte Termico	pt05		38.24	Ovest	0.11	24.9		118.30
Muro	PareteCapannone		289.37	Nord	0.30	24.9	9.10	2 632.43
Ponte Termico	pt05		106.27	Nord	0.11	24.9		358.66
Muro	PareteCapannone		126.73	Est	0.30	24.9	8.72	1 104.82
Ponte Termico	pt05		46.54	Est	0.11	24.9		150.53
Muro	PareteCapannone		258.05	Sud	0.30	24.9	7.58	1 956.33
Ponte Termico	pt05		94.77	Sud	0.11	24.9		266.54
Muro	PareteCapannone		0.24	Sud	0.30	24.9	7.58	1.81
Muro	TamponeShed		13.23	centrale UTA	0.19	14.1	2.68	35.46
Ponte Termico	pt05		8.15	centrale UTA	0.11	14.1		12.99
Muro	TamponeShed		30.90	centrale UTA	0.19	14.1	2.68	82.84
Ponte Termico	pt05		11.35	centrale UTA	0.11	14.1		18.08
Solaio superiore	TegoloPrefabbricato		3 009.85	ESTERNO	0.35	24.9	8.62	25 933.35
Solaio superiore (e)	TegoloPrefabbricato		1 841.50	ESTERNO	0.35	24.9	8.62	15 866.63

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA); QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

EODC: Uffici e spogliatoi

Volume lordo	4 334.63	m³
Superficie lorda disperdente (1)	2 049.74	m²
Rapporto di Forma S/V	0.47	1/m
Volume netto	3 082.01	m³
Superficie netta calpestabile	942.93	m²
Altezza netta media	3.27	m
Superficie lorda disperdente delle Vetrature	128.92	m²
Capacità Termica totale	191 616.65	kJ/K
Periodo di riscaldamento	15 ott - 15 apr	
Periodo di riscaldamento della Centrale Termica di riferimento	15 ott - 15 apr	
Periodo di raffrescamento	30 apr - 28 set	
Periodo di raffrescamento della Centrale Termica di riferimento	30 apr - 28 set	
(1) Superficie lorda disperdente = superficie che delimita il volume lordo riscaldato verso l'esterno e verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento		

Centrale Termica: Centrale Termica

Zona	Impianto	Tipologia impianto
Uffici	VRV uffici-spogliatoi	combinato (RSC + RFS)
Spogliatoi	VRV uffici-spogliatoi	combinato (RSC + RFS)
Uffici	Ventilazione uffici e spogliatoi	Ventilazione
Spogliatoi	Ventilazione uffici e spogliatoi	Ventilazione

Risultati

Durata del periodo di riscaldamento	183	G
Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento	21 186.05	kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	1 223.62	kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di Riscaldamento	0.00	kWh
Durata del periodo di raffrescamento	152	G
Fabbisogno di Energia Utile per Raffrescamento (solo involucro)	-8 752.60	kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per il Raffrescamento	0.00	kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di Raffrescamento	0.00	kWh
Volumi di ACS	68.83	m³
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	2 196.25	kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	255.91	kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di ACS	219.00	kWh

Calcolo di Potenza

Temperatura Esterna di Progetto	-6.89	°C
Dispersione MASSIMA per Trasmissione	15.25	kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione	14.25	kW
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	30.90	kW

Dati Prestazione Energetica per la Certificazione

Indice di prestazione termica utile per raffrescamento	15.049	kWh/m²anno
Indice di prestazione termica utile per riscaldamento	30.997	kWh/m²anno
Indice di Prestazione Energetica per RISCALDAMENTO - EPI	1.298	kWh/m²anno
Indice di Prestazione Energetica per ACS - EPac	0.271	kWh/m²anno
Classe Energetica Globale dell' EODC	A4	

Fabbisogni per il Riscaldamento

	Un.Mis.	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
INVOLUCRO									
QhTR	MJ	7 319.95	18 444.45	25 315.47	26 163.37	22 690.67	17 573.60	6 530.26	124 037.76
QhVE	MJ	3 282.68	8 014.82	11 064.72	11 396.00	9 993.94	7 685.67	3 054.70	54 492.54
QhHT	MJ	10 602.63	26 459.26	36 380.19	37 559.37	32 684.61	25 259.27	9 584.96	178 530.29
Qsol	MJ	2 021.44	3 051.52	1 976.28	1 905.83	3 637.22	5 534.82	3 118.23	21 245.34
Qint	MJ	8 309.83	14 664.41	15 153.22	15 153.22	13 686.78	15 153.22	7 332.20	89 452.88
Qh,nd [MJ]	MJ	2 030.64	9 819.34	19 548.04	20 757.51	15 837.25	6 864.36	1 412.64	76 269.77
Qh,nd	kWh	564.07	2 727.59	5 430.01	5 765.97	4 399.24	1 906.77	392.40	21 186.05
IMPIANTO									
Qlr	kWh	35.52	62.69	64.78	64.78	58.51	64.78	31.34	382.38
QIA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		14.66	14.66	14.66	14.66	14.66	14.66	14.66	-
EtaEh		0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	-
EtaRh		0.52	0.63	0.72	0.73	0.69	0.57	0.50	-
EtaD		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
IMPIANTO DI VENTILAZIONE									
Qx	kWh	1 071.36	1 036.80	1 071.36	1 071.36	967.68	1 071.36	1 036.80	12 614.40
VETTORI ENERGETICI									
Qx	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

CMB1	kWh	73.48	308.42	537.76	564.41	454.30	234.51	52.76	2 225.65
Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: QhTR = Dispersione per Trasmissione; QhVE = Dispersione per Ventilazione; Qsol = Energia Termica da Apporti Solari; Qint = Energia Termica da Apporti Interni; Qh,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qc,nd = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; EtaEh = Rendimento di Emissione; EtaRh = Rendimento di Regolazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; QIA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione; Qx = Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Elettricità;									

Fabbisogni per il Raffrescamento

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Totale
INVOLUCRO								
QcTR	MJ	102.61	9 386.97	6 968.15	5 288.18	5 753.99	7 703.74	35 203.65
QcVE	MJ	45.70	11 628.76	9 668.14	7 835.61	8 227.40	9 017.74	46 423.35
QcHT	MJ	148.31	21 015.74	16 636.29	13 123.79	13 981.39	16 721.48	81 626.99
QcSol	MJ	26.95	6 960.65	9 508.15	9 251.23	8 574.62	4 682.80	39 004.41
QcInt	MJ	72.12	12 236.39	14 664.41	15 153.22	15 153.22	10 769.95	68 049.32
Qc,nd [MJ]	MJ	-0.34	-1 445.66	-7 701.87	-11 296.62	-9 787.81	-1 277.07	-31 509.37
Qc,nd	kWh	-0.10	-401.57	-2 139.41	-3 137.95	-2 718.84	-354.74	-8 752.60
IMPIANTO								
QIA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		5.26	5.26	2.32	2.88	2.69	5.26	-
EtaEc		0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	-
EtaRc		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	-
EtaD		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
IMPIANTO DI VENTILAZIONE								
Qx	kWh	1 036.80	1 071.36	1 036.80	1 071.36	1 071.36	1 036.80	12 614.40
VETTORI ENERGETICI								
Qxc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CMB1	kWh	0.02	87.47	1 058.18	1 247.69	1 159.58	77.27	3 630.21
Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: QcTR = Dispersione per Trasmissione; QcVE = Dispersione per Ventilazione; QcSol = Energia Termica da Apporti Solari; QcInt = Energia Termica da Apporti Interni; Qc,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; Qc,nd = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; EtaEc = Rendimento di Emissione; EtaRc = Rendimento di Regolazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; QIA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione; Qx = Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Elettricità;								

Fabbisogni per l' ACS

periodo invernale

	Un.Mis.	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
PERDITE DI IMPIANTO									
Qwl	kWh	102.29	180.51	186.53	186.53	168.48	186.53	90.26	-
EtaE		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	-
EtaGN		3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	-
QIGN	kWh	-117.14	-207.87	-216.05	-216.20	-195.15	-214.52	-103.41	-1 270.35
VETTORI ENERGETICI									
Qx	kWh	10.20	18.00	18.60	18.60	16.80	18.60	9.00	109.80
CMB1	kWh	52.41	93.00	96.67	96.74	87.31	95.98	46.27	568.39
Qwl = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo invernale); EtaE = Rendimento di Erogazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; EtaGN = Rendimento di Generazione; QIGN = Perdite totali di Generazione nella CT relative all'EODC; Qx = Fabbisogno Totale di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Elettricit�;									

periodo estivo

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
PERDITE DI IMPIANTO									
QwE	kWh	90.26	186.53	180.51	186.53	186.53	180.51	84.24	-
EtaE		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	-
EtaGN		3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	-
QIGN	kWh	-103.41	-211.77	-203.98	-210.45	-210.51	-204.76	-96.47	-1 241.34
VETTORI ENERGETICI									
Qx	kWh	9.00	18.60	18.00	18.60	18.60	18.00	8.40	109.20
CMB1	kWh	46.27	94.75	91.26	94.16	94.19	91.62	43.16	555.41
QwE = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo estivo); EtaE = Rendimento di Erogazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; EtaGN = Rendimento di Generazione; QIGN = Perdite totali di Generazione nella CT relative all'EODC; Qx = Fabbisogno Totale di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Elettricit�;									

Riepilogo dispersioni

Dispersioni per Vani

Descrizione vano	Superficie	Qh	Aliquota	Qp	Aliquota
	[m²]	[kWh]	[%]	[W]	[%]
17 - Ufficio	35.21	563.99	2.66	998.08	3.23
16 - Ufficio	37.49	582.12	2.75	1 090.36	3.53
15 - Ufficio	40.25	666.86	3.15	1 144.76	3.71
8 - Ufficio	36.03	579.53	2.74	1 063.71	3.44
7 - Ufficio	39.04	877.38	4.14	1 210.37	3.92
13 - Ingresso	21.96	670.99	3.17	768.14	2.49
9 - Sala attesa	20.88	952.52	4.50	983.67	3.18
11 - Bagno	8.77	18.00	0.08	151.14	0.49
Vano scala	18.05	286.44	1.35	440.36	1.43
Reception	13.03	22.61	0.11	223.85	0.72
14 - Sala riunioni	18.63	32.28	0.15	320.16	1.04
corridoio	67.58	940.05	4.44	1 563.86	5.06
12 - Bagno disabili	8.79	182.43	0.86	224.27	0.73
38 - Ufficio	34.78	950.81	4.49	1 233.23	3.99
37 - CED	16.53	193.14	0.91	362.77	1.17
41 - Antibagno	7.21	65.85	0.31	152.70	0.49
Disimpegno	9.92	72.64	0.34	205.17	0.66
36 - Ufficio	47.98	1 086.29	5.13	1 575.09	5.10
35 - Ufficio	31.75	582.49	2.75	976.20	3.16
30 - Ufficio	39.84	758.78	3.58	1 249.09	4.04
29 - Ufficio	38.14	735.95	3.47	1 208.57	3.91
28 - Ufficio	35.73	1 209.54	5.71	1 493.03	4.83
Vano scala	0.00	766.62	3.62	468.78	1.52
Corridoio	67.97	1 171.60	5.53	1 729.42	5.60
31 - Sala attesa	22.04	121.65	0.57	439.86	1.42
34 - Sala riunioni	30.52	754.79	3.56	1 030.36	3.33
Vano tecnico	3.26	189.06	0.89	144.65	0.47
Sala attesa	11.30	60.68	0.29	224.84	0.73
33 - Ingresso	26.99	771.21	3.64	901.05	2.92
42 - Bagno	5.87	83.27	0.39	132.57	0.43
40 - Bagno	3.58	41.49	0.20	78.31	0.25
39 - Bagno	4.70	247.29	1.17	199.23	0.64
26 - Spogliatoi	64.95	2 728.79	12.88	3 500.35	11.33
25 - Bagno	4.36	67.15	0.32	155.69	0.50
19 - Spogliatoi donne	11.67	390.93	1.85	607.39	1.97
21 - Bagno	3.77	298.48	1.41	325.02	1.05
18 - Atrio spogliatoi	10.35	165.06	0.78	397.35	1.29
20 - Bagno	3.60	56.00	0.26	128.89	0.42
22 - Bagno	2.57	40.67	0.19	92.13	0.30
23 - Bagno	2.61	41.27	0.19	93.60	0.30
27 - Docce	14.21	566.79	2.68	693.16	2.24
24 - Bagno	4.45	136.70	0.65	196.71	0.64
Dis Bagno	5.52	84.84	0.40	197.07	0.64
Corridoio Spogliatoi	11.07	371.02	1.75	520.31	1.68
Totale	942.93	21 186.05	100.00	30 895.31	100.00

Muri verticali

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Muratura uffici	539.44	0.1462	4 588.51	61.77	2 400.18	-6.9	65.74
Tramezza interna	51.20	0.5721	1 065.98	14.35	471.60	3.9	12.92
Divisorio uffici/capannone	297.70	0.1534	401.23	5.40	95.69	18.0	2.62
Divisorio uffici/capannone	67.48	0.1534	376.81	5.07	166.70	3.9	4.57
Parete capannone prefabbricata	37.05	0.3046	610.64	8.22	303.45	-6.9	8.31
Muratura uffici	88.32	0.1443	111.94	1.51	25.49	18.0	0.70
Parete capannone prefabbricata	15.92	0.2965	171.72	2.31	75.97	3.9	2.08
Tramezza interna	50.68	0.5721	0.00	0.00	57.99	20.0	1.59
Portone/porta capannone	2.52	0.4380	64.31	0.87	36.67	-6.9	1.00
Parete capannone prefabbricata	14.39	0.2965	37.48	0.50	17.07	18.0	0.47
Totale	1 164.71		7 428.61	100.00	3 650.82		100.00

Solai superiori

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Copertura uffici/spogliatoi	78.76	0.2140	148.07	1.67	33.71	18.0	0.90
Copertura uffici/spogliatoi	623.66	0.2168	8 723.84	98.33	3 708.44	-6.9	99.10
Totale	702.42		8 871.91	100.00	3 742.15		100.00

Solai inferiori

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m ²]	[W/m ² K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Solaio Controterra	365.65	0.1519	3 375.33	59.08	600.67	-6.9	44.45
Solaio interpiano	78.76	0.3594	1 030.20	18.03	455.77	3.9	33.73
Solaio Controterra	139.13	0.1546	1 307.14	22.88	294.99	-6.9	21.83
Totale	583.54		5 712.68	100.00	1 351.43		100.00

Finestre

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m ²]	[W/m ² K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Finestra	114.00	1.3025	10 824.22	87.00	5 708.00	-6.9	86.95
Porta Finestra	14.92	1.3667	1 617.51	13.00	856.62	-6.9	13.05
Totale	128.92		12 441.73	100.00	6 564.62		100.00

Dispersioni totali

Componenti	QhTR	Aliquota	Qp	Aliquota
	[kWh]	[%]	[W]	[%]
Muri verticali	7 428.61	21.56	3 650.82	23.85
Solai superiori	8 871.91	25.75	3 742.15	24.44
Solai inferiori	5 712.68	16.58	1 351.43	8.83
Finestre	12 441.73	36.11	6 564.62	42.88
Ponti termici	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale	34 454.93	100.00	15 309.02	100.00

AreaN = Superficie netta disperdente; Qh = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qp = Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA; U = Trasmittanza termica(comprese le adduttanze); QhTR = Dispersione per Trasmissione.

Riepilogo flussi energetici

Muri verticali

Tipo struttura	Superficie	U	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	Cap.termica
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[KJ/m²K]
Muratura uffici	288.66	0.1462	Ovest	42.20	62.95	38.8	4 134.67
Muratura uffici	103.53	0.1462	Sud	15.13	36.88	13.9	1 513.34
Tramezza interna	51.20	0.5721	Servizi tecnologici	17.54	0.00	0.0	784.77
Muratura uffici	107.41	0.1462	Nord	15.70	10.40	14.5	1 533.68
Divisorio uffici/capannone	297.70	0.1534	Capannone	5.31	0.00	0.0	7 649.78
Divisorio uffici/capannone	67.48	0.1534	Servizi tecnologici	6.20	0.00	0.0	1 736.17
Parete capannone prefabbricata	37.05	0.3046	Sud	11.28	27.50	10.4	1 748.13
Muratura uffici	88.32	0.1443	Capannone	1.48	0.00	0.0	1 418.10
Parete capannone prefabbricata	15.92	0.2965	Servizi tecnologici	2.83	0.00	0.0	845.49
Muratura uffici	39.84	0.1462	Est	5.82	8.69	5.4	528.93
Tramezza interna	50.68	0.5721	Uffici	0.00	0.00	0.0	645.87
Portone/porta capannone	2.52	0.4380	Est	1.10	1.65	1.0	0.00
Parete capannone prefabbricata	14.39	0.2965	Capannone	0.50	0.00	0.0	768.87

Solai superiori

Tipo struttura	Superficie	U	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	Cap.termica
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[KJ/m²K]
Copertura uffici/spogliatoi	702.42	0.2140	Capannone	137.18	133.56	248.9	51 847.87

Solai inferiori

Tipo struttura	Superficie	U	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	Cap.termica
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[KJ/m²K]
Solaio Controterra	365.65	0.1519	Orizzontale	55.54	0.00	0.0	18 271.16
Solaio interpiano	78.76	0.3594	Servizi tecnologici	16.95	0.00	0.0	3 517.87
Solaio Controterra	139.13	0.1546	Orizzontale	21.51	0.00	0.0	6 952.19

Finestre

Tipo struttura	Aw	w	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	DR
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[m²/KW]
Finestra	96.00	1.3025	Ovest	141.01	1 022.63	93.8	1.01
Porta Finestra	8.50	1.3667	Ovest	14.57	85.53	8.9	1.05
Porta Finestra	3.84	1.4052	Sud	6.39	35.54	4.0	1.07
Finestra	6.00	1.4167	Sud	10.09	91.49	6.2	1.08
Finestra	12.00	1.3650	Nord	18.91	89.88	12.1	1.05
Porta Finestra	2.58	1.4399	Nord	4.53	18.62	2.7	1.09

AreaN = Superficie netta disperdente; HTR = Coefficiente Globale di scambio termico per Trasmissione.

Fonti Rinnovabili per Riscaldamento e ACS

Solare Termico		
Energia termica Prodotta dall'impianto solare per Riscaldamento (QhSTout)	0.00	kWh
Energia Termica Utile fornita all'EODC dall'impianto solare per Riscaldamento (QhSTutile)	0.00	kWh
Energia Termica Utile fornita all'EODC dall'impianto solare per ACS (QwSTutile)	0.00	kWh
Solare Fotovoltaico		
Energia Elettrica totale prodotta dai moduli (QxPVout)	218 151.81	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per Riscaldamento (QxhUtilePV)	1 662.81	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per ACS (QxwUtilePV)	1 225.08	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per la Ventilazione (QxvUtilePV)	11 520.62	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per l'illuminazione (QxlUtilePV)	0.00	kWh
Pompa di Calore		
Energia Termica prodotta Assimilabile a fonte rinnovabile per Riscaldamento (QhFR_PdC)	30 402.56	kWh
Energia Termica prodotta Assimilabile a fonte rinnovabile per ACS (QwFR_PdC)	2 511.69	kWh
Biomasse		
Energia Termica prodotta da Biomassa per Riscaldamento (QhFR_Bio)	0.00	kWh
Energia Termica prodotta da Biomassa per ACS (QwFR_Bio)	0.00	kWh
Teleriscaldamento		
Energia Termica prodotta da fonte rinnovabile per Riscaldamento (QhFR_DH)	0.00	kWh
Energia Termica prodotta da fonte rinnovabile per ACS (QwFR_DH)	0.00	kWh
Cogeneratore		
Energia Elettrica Prodotta da Biomassa (QXFR_CHP)	0.00	kWh
Energia Elettrica Prodotta e utilizzata per Riscaldamento (QXhCHPutile)	0.00	kWh
Energia Elettrica Prodotta e utilizzata per ACS (QXwCHPutile)	0.00	kWh

VERIFICHE DI LEGGE

Edifici nuova costruzione			
	valori LIMITE	valori di Calcolo	Verifica
A'sol	0.0400	0.0231	VERIFICATA
H'T	0.5500	0.2182	VERIFICATA
EPh,nd	35.4684	30.9970	VERIFICATA
EPc,nd	21.7149	15.0492	VERIFICATA
EtaGh	74.17	87.11	VERIFICATA
EtaGc	123.02	390.90	VERIFICATA
EtaGw	50.72	54.26	VERIFICATA
EPglot	188.9495	59.0123	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)			
QwFR_perc	50.00	93.68	VERIFICATA
QhchwFR_perc	50.00	96.41	VERIFICATA
PeI_FR	109.92	441.00	VERIFICATA

A'sol = Area di captazione solare effettiva; H'T = Coefficiente Globale di scambio termico medio per Trasmissione; EPh,nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per riscaldamento; EPc,nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per raffrescamento; EtaGh [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EtaGc [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EtaGw [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EPglot [kWh/m²anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE totale; Eta100 [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale; Eta30 [%] = Rendimento Termico Utile al 30% del carico nominale; COP [%] = COP/GUE della Pompa di Calore; QwFR_perc [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per l'ACS; QhchwFR_perc [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per Riscaldamento, Raffrescamento e ACS; PeI_FR [kW] = Potenza elettrica installata da fonti rinnovabili;

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Zona: Uffici

Elemento	Confin. / Orient.	Um	U / Uw	Ug	esito VERIFICA
17 - Ufficio (piano terra PT)					
Muro	21 - Bagno		0.5721		U <= Ulim;
Muro	18 - Atrio spogliatoi		0.5721		U <= Ulim;
Muro	Corridoio Spogliatoi		0.5721		U <= Ulim;
37 - CED (piano primo P1)					
Muro	Capannone Parte media		0.1443		U <= Ulim;
Solaio superiore	Capannone		0.2140		U <= Ulim;
38 - Ufficio (piano primo P1)					
Solaio superiore	Capannone		0.2140		U <= Ulim;
39 - Bagno (piano primo P1)					
Muro	Capannone Parte media		0.1443		U <= Ulim;
40 - Bagno (piano primo P1)					
Muro	Capannone Parte media		0.1443		U <= Ulim;
41 - Antibagno (piano primo P1)					
Muro	Capannone Parte media		0.1443		U <= Ulim;
Solaio superiore	Capannone		0.2140		U <= Ulim;
42 - Bagno (piano primo P1)					
Muro	Capannone Parte media		0.1443		U <= Ulim;
Muro	Capannone Parte media		0.1443		U <= Ulim;
corridoio (piano terra PT)					
Muro	Corridoio Spogliatoi		0.5721		U <= Ulim;
Muro	Capannone parte bassa		0.1534		U <= Ulim;
Corridoio (piano primo P1)					
Muro	Capannone Parte media		0.1534		U <= Ulim;
Disimpegno (piano primo P1)					
Solaio superiore	Capannone		0.2140		U <= Ulim;
LEGENDA					
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache verticali					0.2800 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura					0.2400 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di pavimento					0.2900 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle chiusure trasparenti comprensive degli infissi					1.4000 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache (orizzontali o verticali) rivolte verso altre unità immobiliari riscaldate					0.8000 W/m²K
"Um": Trasmittanza Termica MEDIA per muri e solai "U/Uw": Trasmittanza Termica delle strutture opache (U) o delle strutture trasparenti comprensive dell'infisso (Uw). "Ug": Trasmittanza Termica dei vetri appartenenti alle strutture trasparenti. "(comma) ed esito VERIFICA": in questa colonna sono riportati gli esiti delle verifiche					

Zona: Spogliatoi

Elemento	Confin. / Orient.	Um	U / Uw	Ug	esito VERIFICA
Corridoio Spogliatoi (piano terra PT)					
Muro	Capannone parte bassa		0.2965		U <= Ulim;
Muro	Capannone parte bassa		0.1534		U <= Ulim;
Muro	corridoio		0.5721		U <= Ulim;
Muro	17 - Ufficio		0.5721		U <= Ulim;
LEGENDA					
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache verticali					0.2800 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura					0.2400 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di pavimento					0.2900 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle chiusure trasparenti comprensive degli infissi					1.4000 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache (orizzontali o verticali) rivolte verso altre unità immobiliari riscaldate					0.8000 W/m²K
"Um": Trasmittanza Termica MEDIA per muri e solai "U/Uw": Trasmittanza Termica delle strutture opache (U) o delle strutture trasparenti comprensive dell'infisso (Uw). "Ug": Trasmittanza Termica dei vetri appartenenti alle strutture trasparenti. "(comma) ed esito VERIFICA": in questa colonna sono riportati gli esiti delle verifiche					

ZONA: 02 - Uffici
EOdC: Uffici e spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica

Destinazione d'uso: E2 - uffici e assimilabili	
Volume lordo	3 618.12 m³
Volume netto	2 608.97 m³
Superficie lorda	944.31 m²
Superficie netta calpestabile	803.80 m²
Altezza netta media	3.25 m
Capacità Termica	161 559.66 kJ/K
Apporti Interni medi globali	6.00 W/m²
Ventilazione naturale	1 144.24 m³/h
Ventilazione meccanica: a doppio flusso	
Portata d'aria immessa:	5 150.00 m³/h
Volumi di ACS	58.68 m³
Salto termico ACS	27.46 °C
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	1 872.19 kWh
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	12.06 kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	11.93 kW
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	23.99 kW
Fattore di ripresa	0.00 W / m²

Caratteristiche Emissione e Regolazione: impianto di Riscaldamento

Impianto	Tipologia di erogazione	Tipologia della regolazione
VRV uffici-spogliatoi	Bocchette in sistemi ad aria	Solo Climatica / centralizzata

Caratteristiche Emissione e Regolazione: impianto di Raffrescamento

Impianto	Tipologia di erogazione
VRV uffici-spogliatoi	Bocchette in sistemi ad aria

Centrale Termica: Centrale Termica

Impianto	Tipologia impianto
VRV uffici-spogliatoi	combinato (RSC + RFS)
Ventilazione uffici e spogliatoi	Ventilazione

Fabbisogni per Riscaldamento

	Un.Mis.	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
HTR	W/K	451.26	445.89	442.95	442.69	442.95	446.80	450.64	0.00
HVE	W/K	381.41	381.41	381.41	381.41	381.41	381.41	381.41	0.00
QhTR	MJ	5 888.07	14 805.49	20 296.70	20 973.61	18 206.84	14 136.91	5 269.86	99 577.48
QhVE	MJ	2 780.20	6 792.34	9 377.05	9 657.80	8 469.60	6 513.40	2 587.09	46 177.48
QhHT	MJ	8 668.27	21 597.83	29 673.75	30 631.41	26 676.44	20 650.31	7 856.95	145 754.96
Qsol	MJ	1 822.16	2 787.16	1 799.30	1 725.78	3 308.72	4 995.85	2 799.03	19 238.00
Qint	MJ	7 083.72	12 500.69	12 917.38	12 917.38	11 667.31	12 917.38	6 250.34	76 254.19
Qh,nd [MJ]	MJ	1 455.15	7 368.11	15 251.40	16 242.90	12 172.41	4 978.44	989.68	58 458.10
Qh,nd	kWh	404.21	2 046.70	4 236.50	4 511.92	3 381.22	1 382.90	274.91	16 238.36
Qlr	kWh	35.52	62.69	64.78	64.78	58.51	64.78	31.34	382.38
QIEh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QIRh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhDout	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Qwl	kWh	87.20	153.88	159.01	159.01	143.62	159.01	76.94	938.66
Ql	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: HTR = Coefficiente Globale di scambio termico per Trasmissione; HVE = Coefficiente Globale di scambio termico per Ventilazione; QhTR = Dispersione per Trasmissione; QhVE = Dispersione per Ventilazione; QhHT = Dispersione Totale (Trasmissione + Ventilazione); Qsol = Energia Termica da Apporti Solari; Qint = Energia Termica da Apporti Interni; Qh,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qh,nd = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qlr = Perdite Totali Recuperate (accumuli + distrib. ACS) dall'impianto di Riscaldamento; QIEh = Perdite di emissione; QIRh = Perdite di regolazione; QhDout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al sistema di Distribuzione del Riscaldamento; Qwl = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo invernale); Ql = Fabbisogno di Energia Elettrica per l'illuminazione artificiale.

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
QwE	kWh	76.94	159.01	153.88	159.01	159.01	153.88	71.81	933.53
Ql	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

QwE = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo estivo); Ql = Fabbisogno di Energia Elettrica per l'illuminazione artificiale;

Rendimenti

	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
EtaU	0.8099	0.9308	0.9800	0.9826	0.9685	0.8749	0.7589
EtaEh	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00
EtaRh	50.07	60.47	70.84	71.82	67.38	54.46	47.56
EtaEc	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00
EtaU = Fattore di utilizzazione degli Apporti gratuiti; EtaEh [%] = Rendimento di emissione per Riscaldamento; EtaRh [%] = Rendimento di regolazione; EtaEc [%] = Rendimento di emissione per Raffrescamento.							

Fabbisogni per il Raffrescamento

	Un.Mis.	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Totale
Giorni	giorno	31	30	31	31	28	152
QcTR	MJ	7 061.78	5 674.89	4 337.60	4 685.05	5 730.26	27 489.57
QcVE	MJ	9 159.98	8 217.59	6 660.00	6 993.00	7 033.96	38 064.53
QcHT	MJ	16 221.76	13 892.47	10 997.60	11 678.05	12 764.22	65 554.10
QcSol	MJ	6 010.48	8 392.42	8 166.75	7 648.71	4 106.34	34 324.69
QcInt	MJ	10 000.55	12 500.69	12 917.38	12 917.38	8 750.48	57 086.47
EtaU	-	0.90	0.99	1.00	1.00	0.91	-
Qc,nd [MJ]	MJ	-1 435.14	-7 099.32	-10 097.55	-8 911.73	-1 269.49	-28 813.23
Qc,nd	kWh	-398.65	-1 972.03	-2 804.88	-2 475.48	-352.64	-8 003.68
QIEc	kWh	12.33	60.99	86.75	76.56	10.91	247.54
QoutDc	kWh	398.65	1 972.03	2 804.88	2 475.48	352.64	8 003.68
Valori energetici relativi al raffrescamento, in regime di funzionamento continuo, per i giorni di attivazione indicati: Giorni = Giorni di attivazione dell'impianto di raffrescamento; QcTR = Dispersione per Trasmissione; QcVE = Dispersione per Ventilazione; QcHT = Dispersione Totale (Trasmissione + Ventilazione); QcSol = Energia Termica da Apporti Solari; QcInt = Energia Termica da Apporti Interni; EtaU = Fattore di utilizzazione delle dispersioni termiche; Qc,nd = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; QIEc = Perdite di Emissione; QoutDc = Fabbisogno di Energia Termica alla Distribuzione;							

Vani della Zona: dispersioni massime

VANO	Area	Volume	QhTRp	QhVEp	Qp
17 - Ufficio	35.21	119.71	451	547	998
16 - Ufficio	37.49	127.48	508	583	1 090
15 - Ufficio	40.25	136.83	519	626	1 145
8 - Ufficio	36.03	122.51	504	560	1 064
7 - Ufficio	39.04	132.73	604	607	1 210
13 - Ingresso	21.96	74.65	427	341	768
9 - Sala attesa	20.88	70.99	659	324	984
11 - Bagno	8.77	29.80	15	136	151
Vano scala	18.05	61.36	160	281	440
Reception	13.03	44.29	21	202	224
14 - Sala riunioni	18.63	63.34	31	290	320
corridoio	67.58	229.77	514	1 050	1 564
12 - Bagno disabili	8.79	29.88	88	137	224
38 - Ufficio	34.78	104.34	756	477	1 233
37 - CED	16.53	49.59	136	227	363
41 - Antibagno	7.21	21.62	54	99	153
Disimpegno	9.92	29.75	69	136	205
36 - Ufficio	47.98	143.94	917	658	1 575
35 - Ufficio	31.75	95.25	541	435	976
30 - Ufficio	39.84	119.53	703	546	1 249
29 - Ufficio	38.14	114.42	686	523	1 209
28 - Ufficio	35.73	107.19	1 003	490	1 493
Vano scala	0.00	51.30	234	235	469
Corridoio	67.97	203.91	797	932	1 729
31 - Sala attesa	22.04	66.11	138	302	440
34 - Sala riunioni	30.52	91.56	612	419	1 030
Vano tecnico	3.26	9.79	100	45	145
Sala attesa	11.30	33.90	70	155	225
33 - Ingresso	26.99	80.97	531	370	901
42 - Bagno	5.87	17.62	52	81	133
40 - Bagno	3.58	10.75	29	49	78

VANO	Area	Volume	QhTRp	QhVEp	Qp
39 - Bagno	4.70	14.09	135	64	199
Area [m2] = Superficie netta calpestabile; Volume [m3] = Volume netto; QhTRp [W] = Dispersione massima per trasmissione (potenza); QhVEp [W] = Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA); Qp [W] = Dispersione massima (trasmissione, ventilazione, fattore di ripresa)					

Vano: 17 - Ufficio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	35.21	m ²
Volume netto	119.71	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	5 699.91	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	451	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	547	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	998	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	998.08	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		13.79	Ovest	0.15	26.9	4.32	59.62
Finestra	Finestra		8.00	Ovest	1.30	26.9	47.40	379.20
Muro	TramezzalIntern a		9.00	21 - Bagno	0.57	-2.0	-1.14	-10.29
Muro	TramezzalIntern a		21.14	18 - Atrio spogliatoi	0.57	-2.0	-1.14	-24.19
Muro	TramezzalIntern a		9.88	Corridoio Spogliatoi	0.57	-2.0	-1.14	-11.31
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		1.64	57.84

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 16 - Ufficio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	37.49	m ²
Volume netto	127.48	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	6 025.90	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	508	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	583	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 091	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 090.36	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		15.46	Ovest	0.15	26.9	4.32	66.84
Finestra	Finestra		8.00	Ovest	1.30	26.9	47.40	379.20
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		1.64	61.59

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 15 - Ufficio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	40.25	m ²
Volume netto	136.83	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	6 419.17	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	519	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	626	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 145	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 144.76	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		17.10	Ovest	0.15	26.9	4.32	73.93
Finestra	Finestra		8.00	Ovest	1.30	26.9	47.40	379.20
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		1.64	66.12

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 8 - Ufficio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	36.03	m ²
Volume netto	122.51	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	6 667.07	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	504	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	560	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 064	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 063.71	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		14.91	Ovest	0.15	26.9	4.32	64.46
Finestra	Finestra		8.00	Ovest	1.30	26.9	47.40	379.20
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		1.64	60.01

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 7 - Ufficio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	39.04	m ²
Volume netto	132.73	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	7 261.79	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	604	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	607	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 211	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 210.37	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		20.22	Ovest	0.15	26.9	4.32	87.41
Finestra	Finestra		6.00	Ovest	1.42	26.9	55.71	334.24
Muro	MuraturaUffici		29.75	Sud	0.15	26.9	3.93	116.94
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		1.64	65.02

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 13 - Ingresso
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	21.96	m ²
Volume netto	74.65	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	3 906.85	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	427	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	341	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	768	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	768.14	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		11.79	Ovest	0.15	26.9	4.32	50.98
Finestra	PortaFinestra		4.50	Ovest	1.37	26.9	52.26	235.15
Muro	TramezzaIntern a		9.42	Ascensore	0.57	16.1	9.21	86.81
Muro	MuraturaUffici		4.55	Sud	0.15	26.9	3.93	17.87
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		1.64	36.07

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 9 - Sala attesa
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	20.88	m ²
Volume netto	70.99	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	3 764.21	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	659	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	324	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	983	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	983.67	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		19.49	Ovest	0.15	26.9	4.32	84.27
Finestra	Finestra		8.00	Ovest	1.30	26.9	47.40	379.20
Muro	TramezzalIntern a		8.30	Ascensore	0.57	16.1	9.21	76.48
Muro	TramezzalIntern a		9.22	Ascensore	0.57	16.1	9.21	84.92
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		1.64	34.30

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 11 - Bagno
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	8.77	m ²
Volume netto	29.80	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 823.63	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	15	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	136	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	151	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	151.14	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		1.64	14.90

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Vano scala
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	18.05	m ²
Volume netto	61.36	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 032.81	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	160	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	281	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	441	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	440.36	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		24.30	Ovest	0.15	26.9	4.32	105.06
Muro	MuraturaUffici		5.33	Nord	0.15	26.9	4.72	25.13
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		1.64	29.65

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano:
Zona:
Centrale Termica:
Tavola:

Reception
 Uffici
 Centrale Termica
 piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	13.03	m ²
Volume netto	44.29	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 513.80	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	21	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	202	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	223	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	223.85	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		1.64	21.40

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 14 - Sala riunioni
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	18,63	m ²
Volume netto	63,34	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20,00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0,50	Vol/h
Capacità Termica	3 358,61	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	31	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	290	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	321	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	320,16	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		1.64	30.60

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: corridoio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	67.58	m ²
Volume netto	229.77	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	17 578.43	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	514	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	1 050	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 564	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 563.86	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	TramezzaIntern a		7.71	Corridoio Spogliatoi	0.57	-2.0	-1.14	-8.82
Muro	DivisorioUfficiC apan		120.23	Capannone parte bassa	0.15	2.0	0.31	36.89
Muro	DivisorioUfficiC apan		32.25	Centrale termica	0.15	16.1	2.47	79.65
Muro	DivisorioUfficiC apan		35.24	Impianti elettrici	0.15	16.1	2.47	87.05
Muro	MuraturaUffici		4.25	Sud	0.15	26.9	3.93	16.70
Finestra	PortaFinestra		3.84	Sud	1.41	26.9	50.11	192.42
Muro	MuraturaUffici		0.35	Sud	0.15	26.9	3.93	1.38
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		1.64	108.22

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 12 - Bagno disabili
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	8.79	m ²
Volume netto	29.88	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 827.39	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	88	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	137	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	225	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	224.27	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	TramezzaInterna		7.90	Ascensore	0.57	16.1	9.21	72.74
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		1.64	14.93

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 38 - Ufficio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	34.78	m ²
Volume netto	104.34	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	7 039.43	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	756	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	477	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 233	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 233.23	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	PareteCapanno ne		25.50	Sud	0.30	26.9	8.19	208.82
Finestra	Finestra		6.00	Sud	1.42	26.9	50.64	303.86
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		39.20	Capannone	0.21	2.0	0.43	16.78
Solaio inferiore	06		39.20	Servizi tecnologici	0.36	16.1	5.79	226.82

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 37 - CED
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	16.53	m ²
Volume netto	49.59	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	3 645.23	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	136	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	227	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	363	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	362.77	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		38.34	Capannone Parte media	0.14	2.0	0.29	11.07
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		20.12	Capannone	0.21	2.0	0.43	8.61
Solaio inferiore	06		20.12	Servizi tecnologici	0.36	16.1	5.79	116.43

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 41 - Antibagno
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	7.21	m ²
Volume netto	21.62	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 746.65	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	54	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	99	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	153	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	152.70	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		7.61	Capannone Parte media	0.14	2.0	0.29	2.20
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		8.32	Capannone	0.21	2.0	0.43	3.56
Solaio inferiore	06		8.32	Servizi tecnologici	0.36	16.1	5.79	48.12

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano:
Zona:
Centrale Termica:
Tavola:

Disimpegno
 Uffici
 Centrale Termica
 piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	9.92	m ²
Volume netto	29.75	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 426.77	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	69	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	136	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	205	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	205.17	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		11.13	Capannone	0.21	2.0	0.43	4.76
Solaio inferiore	06		11.13	Servizi tecnologici	0.36	16.1	5.79	64.40

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 36 - Ufficio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	47.98	m ²
Volume netto	143.94	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	8 423.47	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	917	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	658	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 575	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 575.09	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		16.85	Ovest	0.15	26.9	4.32	72.84
Finestra	Finestra		9.00	Ovest	1.30	26.9	46.87	421.80
Muro	MuraturaUffici		26.21	Sud	0.15	26.9	3.93	103.04
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		54.79	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	319.41

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 35 - Ufficio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	31.75	m ²
Volume netto	95.25	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	5 793.75	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	541	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	435	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	976	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	976.20	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		10.35	Ovest	0.15	26.9	4.32	44.74
Finestra	Finestra		6.00	Ovest	1.32	26.9	49.00	294.02
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		34.65	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	202.04

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 30 - Ufficio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	39.84	m ²
Volume netto	119.53	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	7 069.04	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	703	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	546	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 249	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 249.09	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		13.85	Ovest	0.15	26.9	4.32	59.86
Finestra	Finestra		8.00	Ovest	1.30	26.9	47.40	379.20
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		45.21	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	263.60

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 29 - Ufficio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	38.14	m ²
Volume netto	114.42	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	6 791.06	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	686	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	523	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 209	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 208.57	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		12.66	Ovest	0.15	26.9	4.32	54.74
Finestra	Finestra		8.00	Ovest	1.30	26.9	47.40	379.20
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		43.15	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	251.57

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 28 - Ufficio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	35.73	m²
Volume netto	107.19	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	6 364.55	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	1 003	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	490	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 493	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 493.03	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		11.86	Ovest	0.15	26.9	4.32	51.26
Finestra	Finestra		8.00	Ovest	1.30	26.9	47.40	379.20
Muro	MuraturaUffici		21.83	Nord	0.15	26.9	4.72	102.96
Finestra	Finestra		4.00	Nord	1.37	26.9	56.95	227.81
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		41.47	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	241.78

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Vano scala
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	17.10	m ²
Volume netto	51.30	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 472.23	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	234	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	235	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	469	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	468.78	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		20.71	Ovest	0.15	26.9	4.32	89.55
Muro	MuraturaUffici		4.07	Nord	0.15	26.9	4.72	19.18
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		21.53	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	125.54

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Corridoio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	67.97	m²
Volume netto	203.91	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	17 271.92	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	797	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	932	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 729	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 729.42	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		4.62	Nord	0.15	26.9	4.72	21.80
Finestra	PortaFinestra		2.58	Nord	1.44	26.9	63.20	163.37
Muro	DivisorioUfficiC apan		163.34	Capannone Parte media	0.15	2.0	0.31	50.12
Muro	MuraturaUffici		6.34	Sud	0.15	26.9	3.93	24.92
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		92.12	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	537.08
<small>A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).</small>								

Vano: 31 - Sala attesa
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	22.04	m ²
Volume netto	66.11	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	4 232.83	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	138	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	302	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	440	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	439.86	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		23.61	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	137.64

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 34 - Sala riunioni
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	30.52	m²
Volume netto	91.56	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	5 580.12	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	612	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	419	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 031	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 030.36	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		9.73	Ovest	0.15	26.9	4.32	42.06
Finestra	Finestra		6.00	Ovest	1.32	26.9	49.00	294.02
Muro	TramezzaIntern a		8.53	Ascensore	0.57	16.1	9.21	78.54
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		33.83	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	197.21

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Vano tecnico
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.26	m ²
Volume netto	9.79	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 387.95	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	100	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	45	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	145	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	144.65	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	PareteCapanno ne		7.83	Ascensore	0.30	16.1	4.77	37.37
Muro	MuraturaUffici		7.83	Ovest	0.15	26.9	4.32	33.85
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		4.92	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	28.68

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano:
Zona:
Centrale Termica:
Tavola:

Sala attesa
Uffici
Centrale Termica
piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	11.30	m ²
Volume netto	33.90	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 406.84	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	70	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	155	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	225	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	224.84	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		11.98	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	69.87

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 33 - Ingresso
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	26.99	m ²
Volume netto	80.97	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	5 933.67	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	531	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	370	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	901	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	901.05	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		10.98	Ovest	0.15	26.9	4.32	47.48
Finestra	Finestra		3.00	Ovest	1.45	26.9	58.76	176.29
Muro	TramezzalInterna		7.83	Ascensore	0.57	16.1	9.21	72.11
Muro	PareteCapanno ne		8.09	Ascensore	0.30	16.1	4.77	38.60
Muro	MuraturaUffici		4.57	Sud	0.15	26.9	3.93	17.97
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		30.61	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	178.46

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 42 - Bagno
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	5.87	m ²
Volume netto	17.62	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 502.24	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	52	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	81	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	133	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	132.57	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		14.18	Capannone Parte media	0.14	2.0	0.29	4.09
Muro	MuraturaUffici		10.14	Capannone Parte media	0.14	2.0	0.29	2.93
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		7.72	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	45.02

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 40 - Bagno
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3,58	m ²
Volume netto	10,75	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20,00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0,50	Vol/h
Capacità Termica	981,41	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	29	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	49	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	78	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	78,31	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		9,53	Capannone Parte media	0,14	2,0	0,29	2,75
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		4,53	ESTERNO	0,22	26,9	5,83	26,40

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 39 - Bagno
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano primo P1

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	4.70	m ²
Volume netto	14.09	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 610.98	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	135	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	64	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	199	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	199.23	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		8.50	Capannone Parte media	0.14	2.0	0.29	2.45
Muro	PareteCapannone		11.55	Sud	0.30	26.9	8.19	94.63
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		6.47	ESTERNO	0.22	26.9	5.83	37.73

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

ZONA: 03 - Spogliatoi
EODC: Uffici e spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica

Destinazione d'uso: E2 - uffici e assimilabili	
Volume lordo	716.51 m³
Volume netto	473.04 m³
Superficie lorda	167.06 m²
Superficie netta calpestabile	139.13 m²
Altezza netta media	3.40 m
Capacità Termica	30 056.99 kJ/K
Apporti Interni medi globali	6.00 W/m²
Ventilazione naturale	0.00 m³/h
Ventilazione meccanica: a doppio flusso	
Portata d'aria immessa:	900.00 m³/h
Volumi di ACS	10.16 m³
Salto termico ACS	27.46 °C
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	324.05 kWh
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	3.19 kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	2.32 kW
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	5.52 kW
Fattore di ripresa	10.00 W / m²

Caratteristiche Emissione e Regolazione: impianto di Riscaldamento

Impianto	Tipologia di erogazione	Tipologia della regolazione
VRV uffici-spogliatoi	Bocchette in sistemi ad aria	Solo Climatica / centralizzata

Caratteristiche Emissione e Regolazione: impianto di Raffrescamento

Impianto	Tipologia di erogazione
VRV uffici-spogliatoi	Bocchette in sistemi ad aria

Centrale Termica: Centrale Termica

Impianto	Tipologia impianto
VRV uffici-spogliatoi	combinato (RSC + RFS)
Ventilazione uffici e spogliatoi	Ventilazione

Fabbisogni per Riscaldamento

	Un.Mis.	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
HTR	W/K	109.85	109.37	109.11	109.09	109.11	109.45	109.79	0.00
HVE	W/K	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhTR	MJ	1 431.88	3 638.96	5 018.77	5 189.75	4 483.83	3 436.69	1 260.40	24 460.28
QhVE	MJ	502.48	1 222.48	1 687.67	1 738.20	1 524.35	1 172.27	467.61	8 315.06
QhHT	MJ	1 934.36	4 861.44	6 706.44	6 927.95	6 008.17	4 608.96	1 728.01	32 775.34
Qsol	MJ	199.28	264.36	176.98	180.05	328.50	538.97	319.21	2 007.35
Qint	MJ	1 226.11	2 163.72	2 235.84	2 235.84	2 019.47	2 235.84	1 081.86	13 198.69
Qh,nd [MJ]	MJ	575.48	2 451.22	4 296.64	4 514.60	3 664.84	1 885.92	422.96	17 811.67
Qh,nd	kWh	159.86	680.90	1 193.51	1 254.06	1 018.01	523.87	117.49	4 947.69
Qlr	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QIEh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QIRh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhDout	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Qwl	kWh	15.09	26.63	27.52	27.52	24.86	27.52	13.32	162.47
Ql	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: HTR = Coefficiente Globale di scambio termico per Trasmissione; HVE = Coefficiente Globale di scambio termico per Ventilazione; QhTR = Dispersione per Trasmissione; QhVE = Dispersione per Ventilazione; QhHT = Dispersione Totale (Trasmissione + Ventilazione); Qsol = Energia Termica da Apporti Solari; Qint = Energia Termica da Apporti Interni; Qh,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qh,nd = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qlr = Perdite Totali Recuperate (accumuli + distrib. ACS) dall'impianto di Riscaldamento; QIEh = Perdite di emissione; QIRh = Perdite di regolazione; QhDout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al sistema di Distribuzione del Riscaldamento; Qwl = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo invernale); Ql = Fabbisogno di Energia Elettrica per l'illuminazione artificiale.

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
QwE	kWh	13.32	27.52	26.63	27.52	27.52	26.63	12.43	161.58
Ql	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

QwE = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo estivo); Ql = Fabbisogno di Energia Elettrica per l'illuminazione artificiale;

Rendimenti

	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
EtaU	0.9533	0.9926	0.9987	0.9989	0.9980	0.9813	0.9315
EtaEh	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00
EtaRh	57.85	70.25	78.44	79.10	76.60	64.55	54.69
EtaEc	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00
EtaU = Fattore di utilizzazione degli Apporti gratuiti; EtaEh [%] = Rendimento di emissione per Riscaldamento; EtaRh [%] = Rendimento di regolazione; EtaEc [%] = Rendimento di emissione per Raffrescamento.							

Fabbisogni per il Raffrescamento

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Totale
Giorni	giorno	1	31	30	31	31	28	152
QcTR	MJ	102.61	2 325.19	1 293.26	950.58	1 068.94	1 973.48	7 714.08
QcVE	MJ	45.70	2 468.78	1 450.55	1 175.61	1 234.39	1 983.78	8 358.82
QcHT	MJ	148.31	4 793.98	2 743.81	2 126.19	2 303.33	3 957.26	16 072.89
QcSol	MJ	26.95	950.17	1 115.74	1 084.48	925.92	576.46	4 679.71
QcInt	MJ	72.12	2 235.84	2 163.72	2 235.84	2 235.84	2 019.47	10 962.84
EtaU	-	0.67	0.66	0.98	1.00	0.99	0.65	-
Qc,nd [MJ]	MJ	-0.34	-10.52	-602.55	-1 199.07	-876.09	-7.58	-2 696.14
Qc,nd	kWh	-0.10	-2.92	-167.37	-333.07	-243.36	-2.11	-748.93
QIEc	kWh	0.00	0.09	5.18	10.30	7.53	0.07	23.16
QoutDc	kWh	0.10	2.92	167.37	333.07	243.36	2.11	748.93

Valori energetici relativi al raffrescamento, in regime di funzionamento continuo, per i giorni di attivazione indicati: Giorni = Giorni di attivazione dell'impianto di raffrescamento; QcTR = Dispersione per Trasmissione; QcVE = Dispersione per Ventilazione; QcHT = Dispersione Totale (Trasmissione + Ventilazione); QcSol = Energia Termica da Apporti Solari; QcInt = Energia Termica da Apporti Interni; EtaU = Fattore di utilizzazione delle dispersioni termiche; Qc,nd = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; QIEc = Perdite di Emissione; QoutDc = Fabbisogno di Energia Termica alla Distribuzione;

Vani della Zona: dispersioni massime

VANO	Area	Volume	QhTRp	QhVEp	Qp
26 - Spogliatoi	64.95	220.82	1 766	1 085	3 500
25 - Bagno	4.36	14.83	39	73	156
19 - Spogliatoi donne	11.67	39.67	296	195	607
21 - Bagno	3.77	12.82	224	63	325
18 - Atrio spogliatoi	10.35	35.19	121	173	397
20 - Bagno	3.60	12.25	33	60	129
22 - Bagno	2.57	8.73	24	43	92
23 - Bagno	2.61	8.87	24	44	94
27 - Docce	14.21	48.32	314	237	693
24 - Bagno	4.45	15.14	78	74	197
Dis Bagno	5.52	18.78	50	92	197
Corridoio Spogliatoi	11.07	37.62	225	185	520

Area [m²] = Superficie netta calpestabile; Volume [m³] = Volume netto; QhTRp [W] = Dispersione massima per trasmissione (potenza); QhVEp [W] = Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA); Qp [W] = Dispersione massima (trasmissione, ventilazione, fattore di ripresa)

Vano: 26 - Spogliatoi
Zona: Spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	64.95	m ²
Volume netto	220.82	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	22.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	11 515.33	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	1 766	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	1 085	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	2 851	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	3 500.35	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		17.09	Ovest	0.15	28.9	4.65	79.37
Finestra	PortaFinestra		2.00	Ovest	1.49	28.9	66.42	132.84
Muro	MuraturaUffici		71.56	Nord	0.15	28.9	5.07	362.66
Finestra	Finestra		4.00	Nord	1.37	28.9	61.19	244.76
Finestra	Finestra		4.00	Nord	1.37	28.9	61.19	244.76
Muro	MuraturaUffici		16.94	Est	0.15	28.9	4.86	82.28
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		76.95	ESTERNO	0.22	28.9	6.26	481.99
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		2.12	137.71

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 25 - Bagno
Zona: Spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	4.36	m ²
Volume netto	14.83	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	22.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 105.51	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	39	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	73	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	112	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	155.69	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		4.79	ESTERNO	0.22	28.9	6.26	30.00
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		2.12	9.24

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 19 - Spogliatoi donne
Zona: Spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	11.67	m ²
Volume netto	39.67	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	22.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 561.18	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	296	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	195	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	491	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	607.39	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		11.27	Ovest	0.15	28.9	4.65	52.37
Finestra	PortaFinestra		2.00	Ovest	1.49	28.9	66.42	132.84
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		13.72	ESTERNO	0.22	28.9	6.26	85.96
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		2.12	24.74

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 21 - Bagno
Zona: Spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.77	m ²
Volume netto	12.82	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	22.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	969.09	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	224	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	63	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	287	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	325.02	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	TramezzaIntern a		9.42	17 - Ufficio	0.57	2.0	1.14	10.78
Muro	MuraturaUffici		8.45	Ovest	0.15	28.9	4.65	39.25
Finestra	Finestra		2.00	Ovest	1.49	28.9	66.42	132.84
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		5.35	ESTERNO	0.22	28.9	6.26	33.50
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		2.12	7.99

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 18 - Atrio spogliatoi
Zona: Spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	10.35	m ²
Volume netto	35.19	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	22.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 488.04	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	121	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	173	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	294	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	397.35	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	TramezzaInterna		22.13	17 - Ufficio	0.57	2.0	1.14	25.32
Solaio superiore	CoperturaUffSp		11.77	ESTERNO	0.22	28.9	6.26	73.73
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		2.12	21.94

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 20 - Bagno
Zona: Spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.60	m ²
Volume netto	12.25	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	22.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	957.21	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	33	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	60	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	93	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	128.89	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		4.00	ESTERNO	0.22	28.9	6.26	25.03
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		2.12	7.63

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 22 - Bagno
Zona: Spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	2.57	m²
Volume netto	8.73	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	22.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	741.80	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	24	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	43	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	67	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	92.13	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		2.90	ESTERNO	0.22	28.9	6.26	18.15
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		2.12	5.45

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 23 - Bagno
Zona: Spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	2.61	m ²
Volume netto	8.87	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	22.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	750.41	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	24	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	44	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	68	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	93.60	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		2.94	ESTERNO	0.22	28.9	6.26	18.43
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		2.12	5.53

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 27 - Docce
Zona: Spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	14.21	m ²
Volume netto	48.32	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	22.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	3 079.87	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	314	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	237	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	551	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	693.16	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		10.86	Est	0.15	28.9	4.86	52.73
Muro	MuraturaUffici		27.51	Sud	0.15	28.9	4.22	116.20
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		18.31	ESTERNO	0.22	28.9	6.26	114.69
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		2.12	30.13

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: 24 - Bagno
Zona: Spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	4.45	m ²
Volume netto	15.14	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	22.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 162.24	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	78	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	74	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	152	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	196.71	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		6.97	Est	0.15	28.9	4.86	33.86
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		5.52	ESTERNO	0.22	28.9	6.26	34.55
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		2.12	9.44

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Dis Bagno
Zona: Spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	5,52	m ²
Volume netto	18,78	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	22,00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0,50	Vol/h
Capacità Termica	1 386,80	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	50	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	92	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	142	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	197,07	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Solaio superiore	CoperturaUffSp o		6.05	ESTERNO	0.22	28.9	6.26	37.90
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		2.12	11.70

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: Corridoio Spogliatoi
Zona: Spogliatoi
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra PT

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	11.07	m ²
Volume netto	37.62	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	22.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	3 339.51	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	225	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	185	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	410	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	520.31	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MuraturaUffici		5.07	Est	0.15	28.9	4.86	24.63
Porta	01		2.52	Est	0.44	28.9	14.55	36.67
Muro	PareteCapannone		14.39	Capannone parte bassa	0.30	4.0	1.19	17.07
Muro	DivisorioUfficiCapannone		14.13	Capannone parte bassa	0.15	4.0	0.61	8.67
Muro	TramezzaInterna		8.79	corridoio	0.57	2.0	1.14	10.06
Muro	TramezzaInterna		10.35	17 - Ufficio	0.57	2.0	1.14	11.84
Solaio superiore	CoperturaUfficio		14.76	ESTERNO	0.22	28.9	6.26	92.47
Pavimento su terreno				TERRENO	0.15		2.12	23.47

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).