

Comune di Loiri Porto San Paolo

Via Dante n.28- 07020 Loiri Porto San Paolo (SS)

Affidamento in concessione del Servizio Energia e gestione integrata degli impianti termici e di condizionamento, elettrici, degli impianti idrico sanitari e fotovoltaici degli edifici, nonché dell'impianto di illuminazione pubblica del Comune di Loiri Porto San Paolo attraverso un Partenariato Pubblico Privato (PPP)



Comune di Loiri Porto San Paolo



PROGETTO ESECUTIVO

ED-06-ESE-RC-CDZ

RELAZIONE DI CALCOLO DISPERSIONI INVERNALI UNI EN 12831-
STATO DI FATTO

ED.06- ISTITUTO COMPRENSIVO PORTO S.PAOLO

1. DATI CLIMATICI



VISTA ESTERNA EDIFICIO



CARATTERISTICHE PLANOVOLUMETRICHE IMMOBILE

SUPERFICIE UTILE [m²]: 801,00
SUPERFICIE LORDA [m²]: 1 943,25
VOLUME LORDO [m³]: 3 204,00
RAPPORTO S_U/V_L: 0,61

* Valori riferiti alla porzione di edificio considerata nella modellazione energetica



DATI CLIMATICI, GEOGRAFICI E CATEGORIA EDIFICIO

ZONA CLIMATICA: C
GRADI GIORNO: 1229
CATEGORIA EDIFICIO: E.7 - Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili

2. CALCOLO DELLE DISPERSIONI TERMICHE (UNI 12831)

PERDITE PER TRASMISSIONE					Località	θ _e (°C)	θ _i (°C)				
					Sassari	2	20				
Serramento											
n.	Tipologia	N - NE	S - SO	E - SE	O - NO	Hk [W/K]	DT [K]	P [W]			
1	Vetrate con infissi in metallo (vetri doppi)	72,53	44,47	12,80	16,24	648,59	18,00	11.674,58			
2	Vetrate con infissi in metallo (vetri doppi)	-	-	-	-	-	18,00	-			
3	Vetrate con infissi in metallo (vetri doppi)	-	-	-	-	-	18,00	-			
4	Vetrate con infissi in legno (vetri doppi)	-	-	-	-	-	18,00	-			
5	Vetrate con infissi in metallo	-	-	-	-	-	18,00	-			
						648,59		11.674,58			
Solaio											
n.	Tipologia	A [m²]			Hk [W/K]			DT [K]	P [W]		
1	Copertura piana non coibentata in laterocemento sp cm 30	860,00			737,14			18,00	13.268,57		
2	Copertura piana praticabile non isolata 2-16-4-2-2-1-3 sp cm 30	-			-			18,00	-		
3	Copertura Inclinata debolmente isolata (solaio in laterocemento) 2-16-4-2-2	-			-			18,00	-		
4	Basamento su piano piloties coibentati zona C/D 1976/1985	-			-			18,00	-		
5	Copertura piana non coibentata in laterocemento sp cm 30	-			-			18,00	-		
6	Copertura piana non coibentata in laterocemento sp cm 30	-			-			18,00	-		
7	Copertura piana non coibentata in laterocemento sp cm 30	-			-			18,00	-		
					737,14				13.268,57		
Pavimenti											
	Tipologia	A [m²]			Hk [W/K]			DT [K]	P [W]		
1	Pavimenti su vespaio 1976/1985 sp cm 35	495,00			334,13			18,00	6.014,25		
2	Solai non coibentati vs ambienti non climatizzati sp cm 30	-			-			18,00	-		
3	Pavimenti su vespaio 1976/1985 sp cm 35	-			-			18,00	-		
4	Pavimenti su vespaio 1976/1985 sp cm 20	-			-			18,00	-		
5	Pavimenti su vespaio 1976/1985 sp cm 20	-			-			18,00	-		
6	Pavimenti su vespaio 1976/1985 sp cm 20	-			-			18,00	-		
7	Pavimenti su vespaio 1976/1985 sp cm 20	-			-			18,00	-		
					334,13				6.014,25		
Parete al netto delle finestre											
n.	Tipologia	N - NE	S - SO	E - SE	O - NO	Hk [W/K]	DT [K]	P [W]			
1	Muratura cassa vuota con mattoni forati (prospetto2) sp cm 30	120,49	148,55	88,31	84,86	442,56	18,00	7.966,11			
2	Struttura portante in mattoni pieni: 30 < s < 40	-	-	-	-	-	18,00	-			
3	Muratura Cassa Vuota con blocchi di cls 2-8-2,5/30-5 sp:17,5-45	-	-	-	-	-	18,00	-			
4	Muratura cassa vuota con mattoni forati (prospetto2) sp cm 30	-	-	-	-	-	18,00	-			
5	Muratura in blocchi cavi di cls 2-20-2 sp 20	-	-	-	-	-	18,00	-			
6	Struttura portante in mattoni pieni: 40 < s < 50	-	-	-	-	-	18,00	-			
7	Struttura portante in mattoni pieni: 40 < s < 50	-	-	-	-	-	18,00	-			
8	Struttura portante in mattoni pieni: 40 < s < 50	-	-	-	-	-	18,00	-			
						442,56		7.966,11			
Incidenza percentuale ponti termici											
	Tipologia	M				DT [K]			P [W]		
	Parete omogenea in mattoni pieni senza isolante	5%				54,56			18,00	982,03	
Ventilazione											
	Tipologia	n [V/hr]		V int	M	DT [K]			P [W]		
	Incremento per ventilazione	0,35		0,50	2.306,88	0%			403,70	18,00	7.266,67
Incremento per intermittenza											
	Metodo di calcolo	Durata Ripresa	Calo T	Massa Edificio	I	f _{RH} [W/m²]		A [m²]	P [W]		
	Percentuale	4	3 K	alta	20%	16,00		801,00	8.231,59		
Dispersioni Edificio								55.403,81			

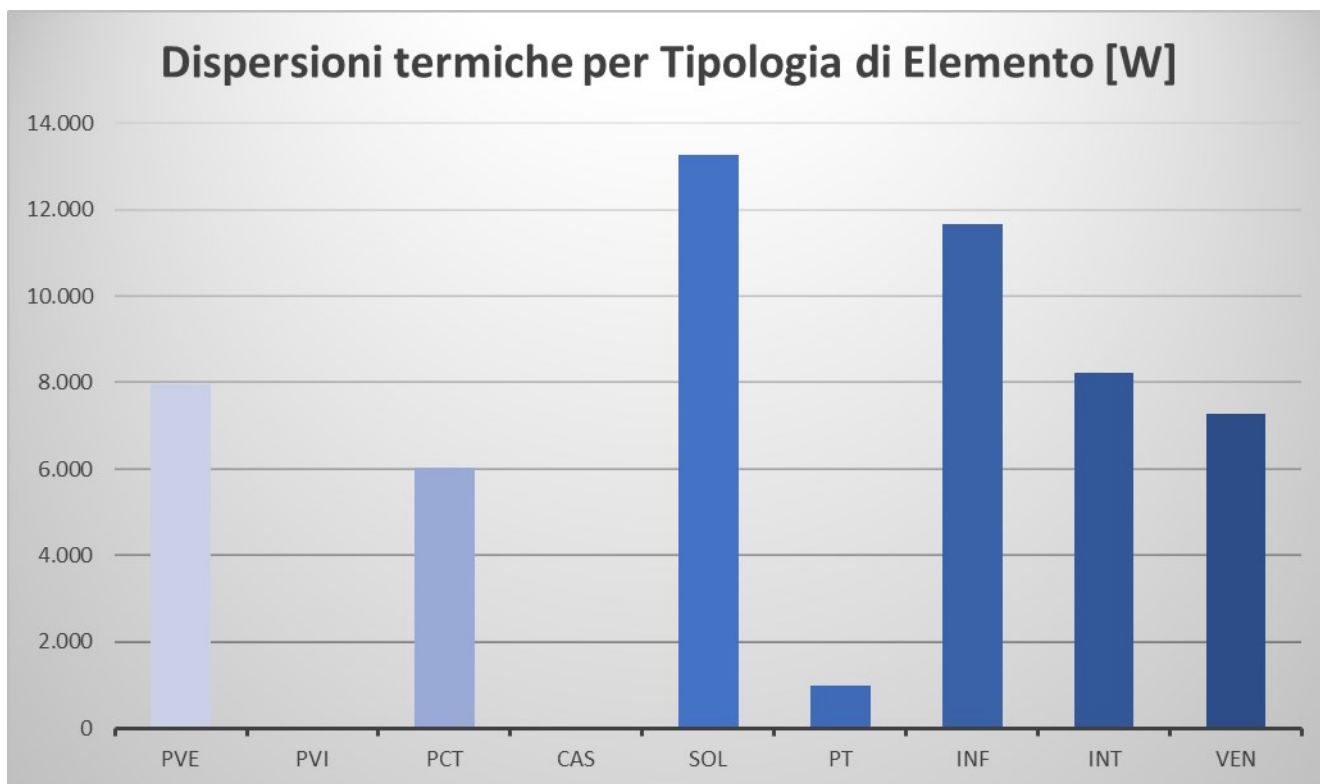


Figura 1 - Istogramma dispersioni per tipologia elemento edilizio

Tipo Struttura	ACRONIMO	Area [m2]	Dispersioni [W]	Area [%]	Dispersioni [%]
Pareti Verticali Esterne	PVE	442	7.966	23%	14%
Pareti Verticali Interne	PVI	0	0	0%	0%
Pavimento Controterra	PCT	495	6.014	25%	11%
Cassonetto	CAS	0	0	0%	0%
Solai	SOL	860	13.269	44%	24%
Ponti Termici	PT	0	982	0%	2%
Infissi	INF	146	11.675	8%	21%
Incremento per Intermittenza	INT	0	8.232	0%	15%
Ventilazione	VEN	0	7.267	0%	13%
Totale		1.943	55.404	100%	100%

Figura 2 - Dispersioni per tipologia di elemento edilizio

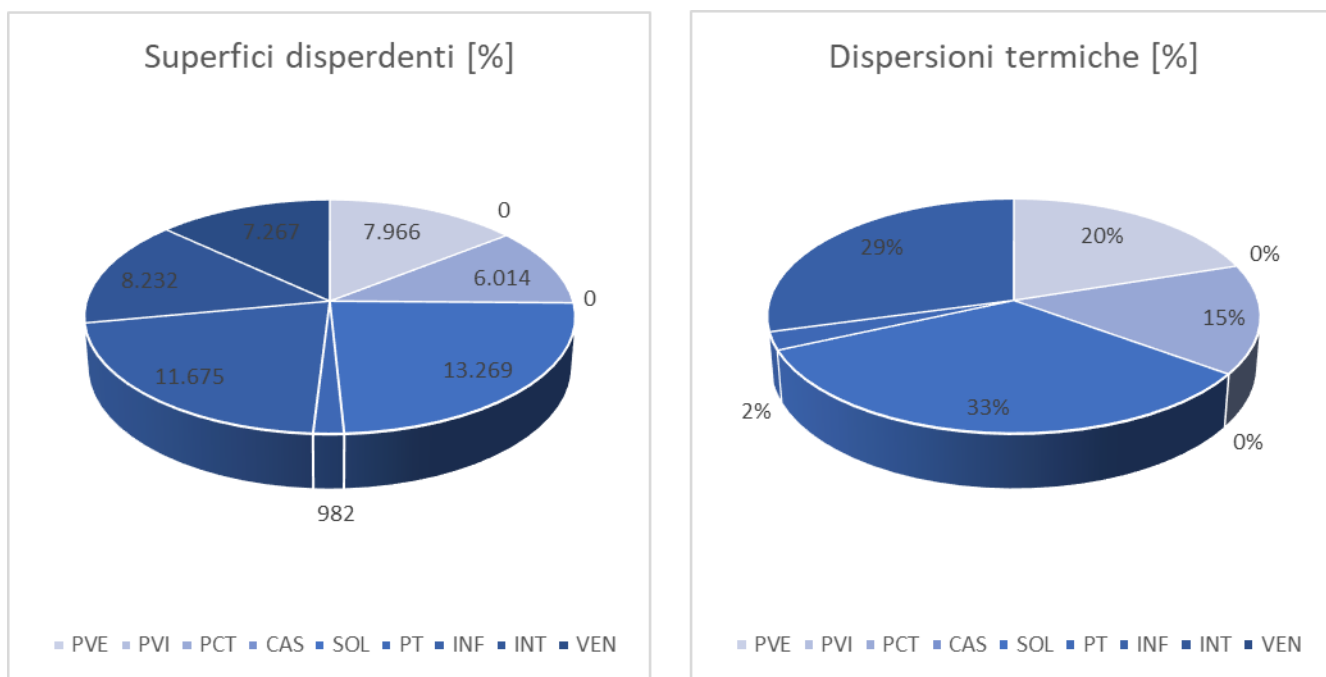


Figura 3 - Ripartizione percentuale delle superfici e delle dispersioni per tipologia di elemento edilizio