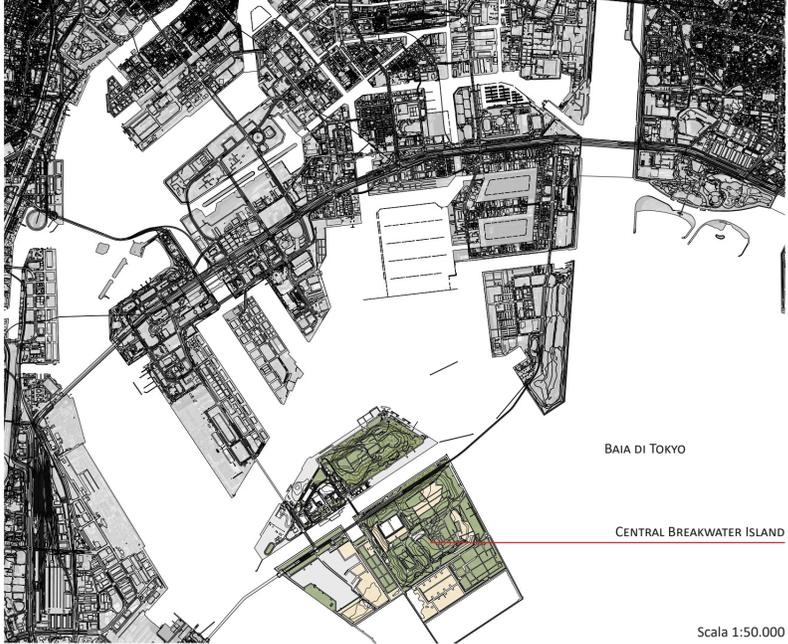
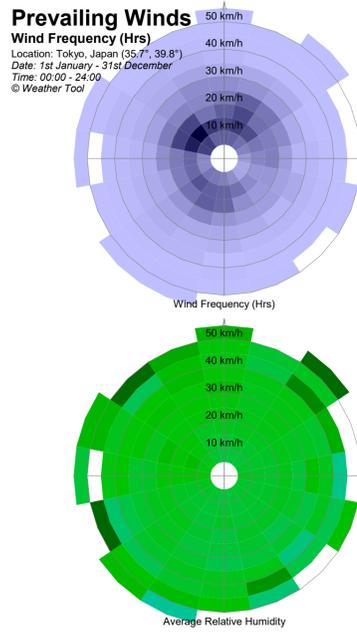


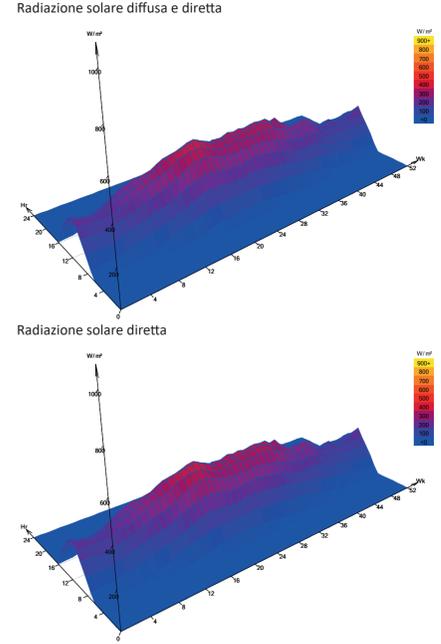
INQUADRAMENTO TERRITORIALE



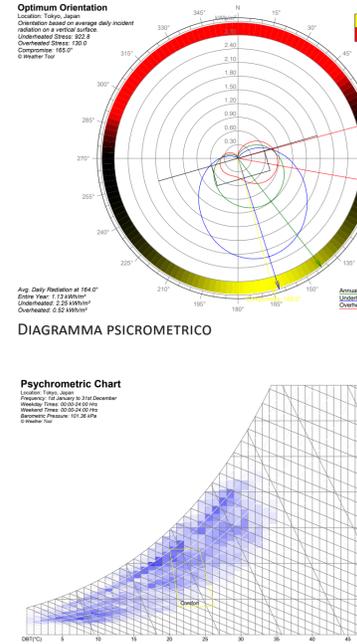
ANALISI DEI VENTI, FREQUENZA ED UMIDITÀ RELATIVA



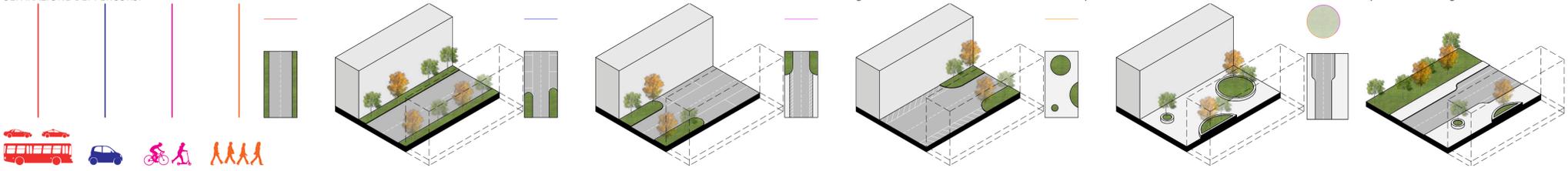
ANALISI DELL'IRRAGGIAMENTO



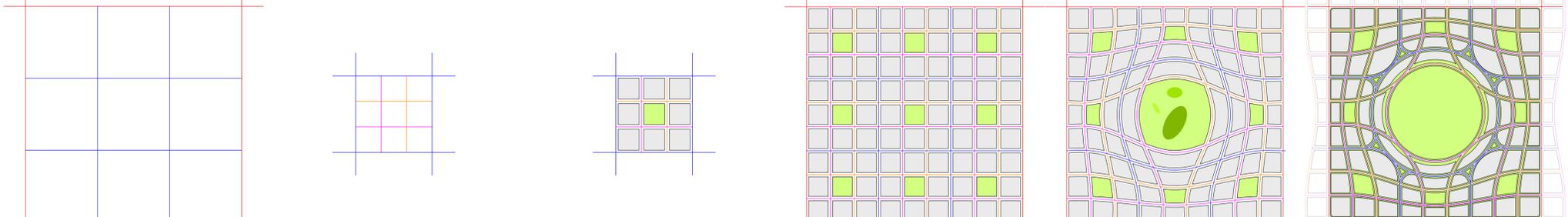
POSIZIONE SOLARE ED ORIENTAMENTO OTTIMALE



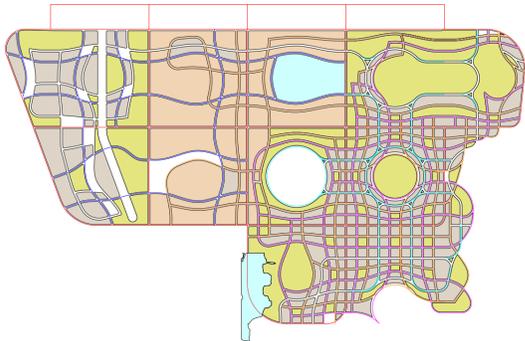
SEPARAZIONE DEI PERCORSI



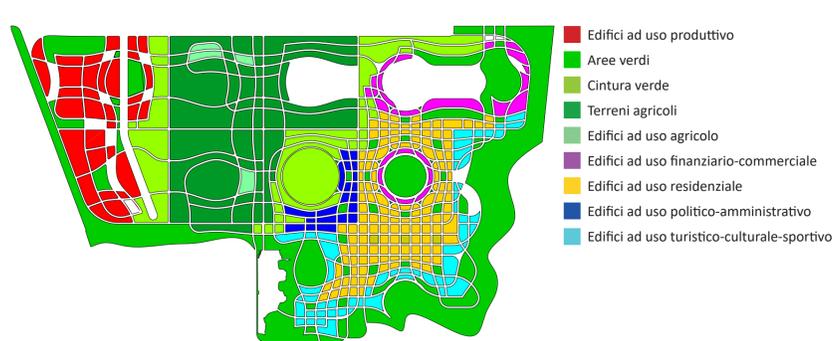
CONCEPT DI VIABILITÀ-DEFINIZIONE DI UN BLOCCO PROTOTIPO



MODULAZIONE FUNZIONALE DEL TESSUTO



ANALISI DELLE FUNZIONI

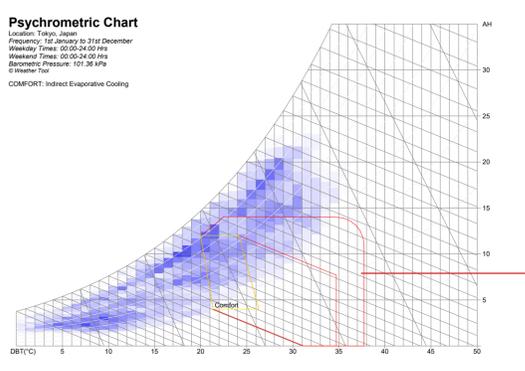


PLANIVOLUMETRICO



DIAGRAMMA PSICROMETRICO

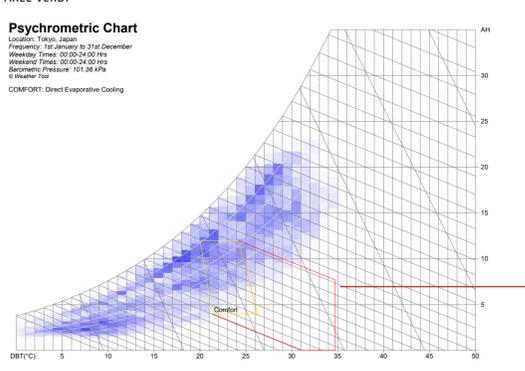
ESTENSIONE DEL CAMPO DI CONFORT DOVUTI AL RAFFRESCAMENTO PER EVAPORAZIONE INDIRETTA DOVUTI ALL'USO ESTENSIVO DI AREE VERDI



Campo di comfort: raffreddamento per evaporazione indiretta

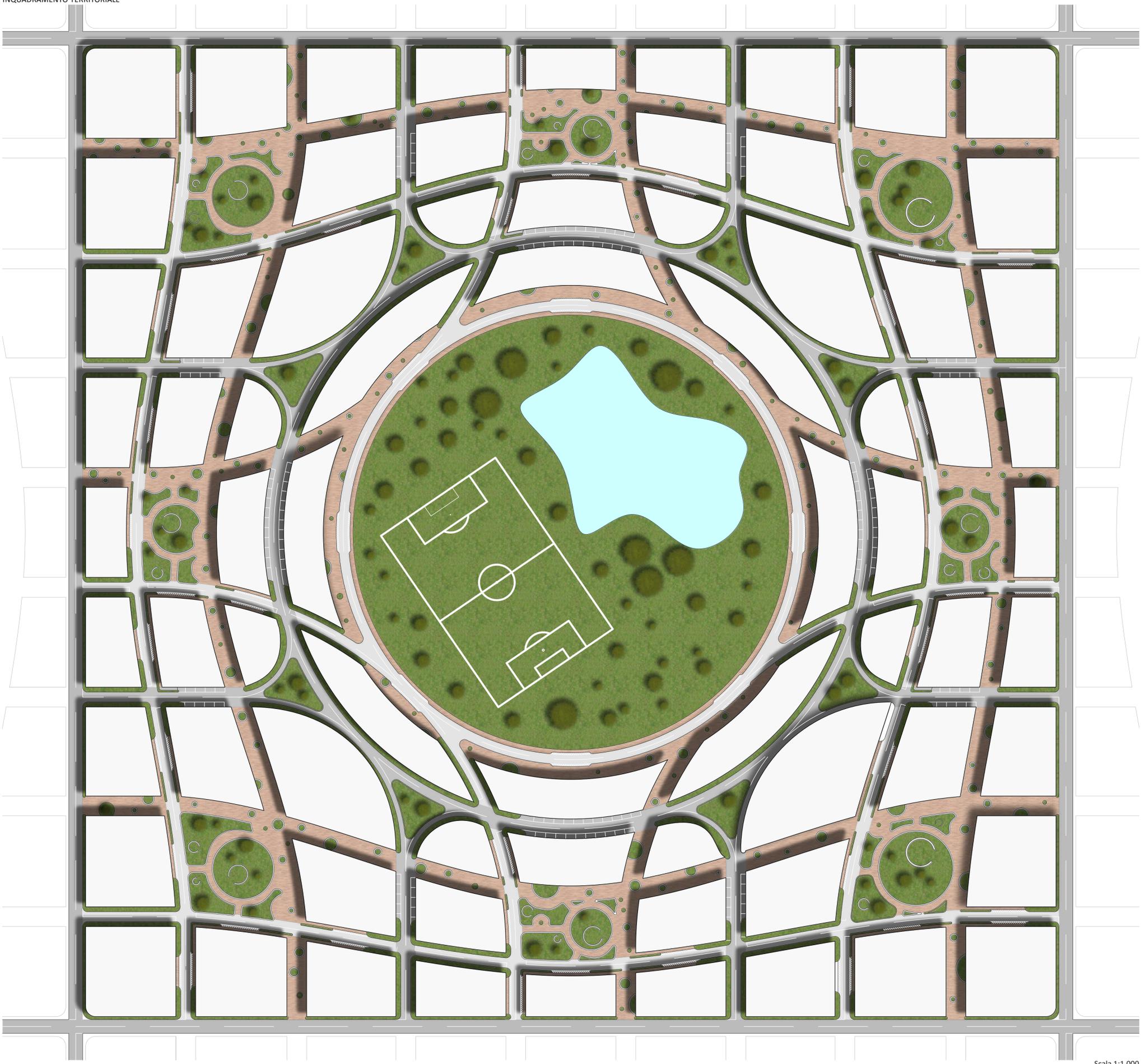
DIAGRAMMA PSICROMETRICO

ESTENSIONE DEL CAMPO DI CONFORT DOVUTI AL RAFFRESCAMENTO PER EVAPORAZIONE DIRETTA DOVUTI ALL'USO ESTENSIVO DI AREE VERDI

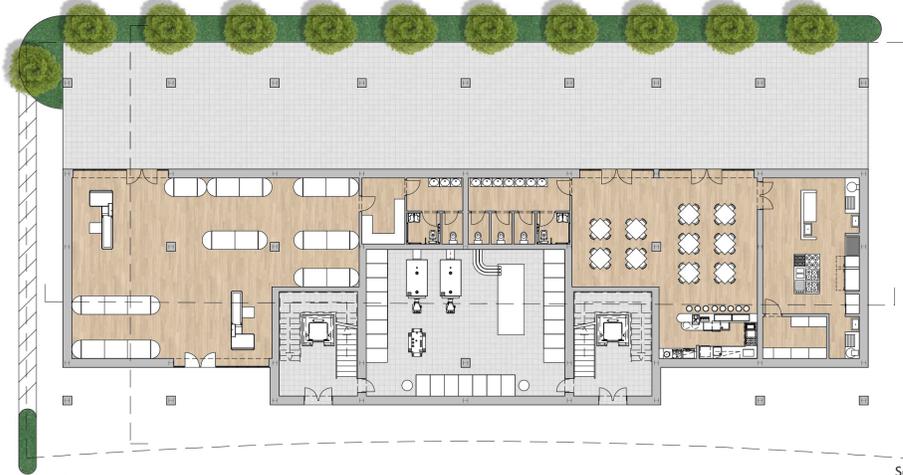


Campo di comfort: raffreddamento per evaporazione diretta

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



PIANTA PIANO TERRA



Scala 1:200

PIANO TIPO



Scala 1:1.000

Scala 1:200

PROSPETTO SUD



Scala 1:200

PROSPETTO EST

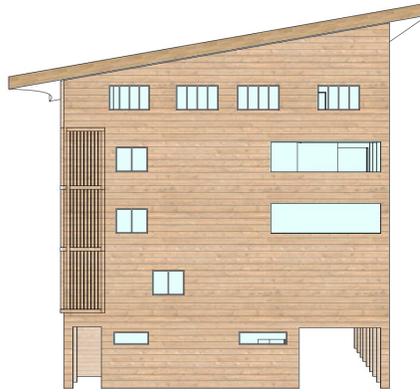


Scala 1:200

PIANTA PIANO SOMMITALE



PROSPETTO EST



Scala 1:200

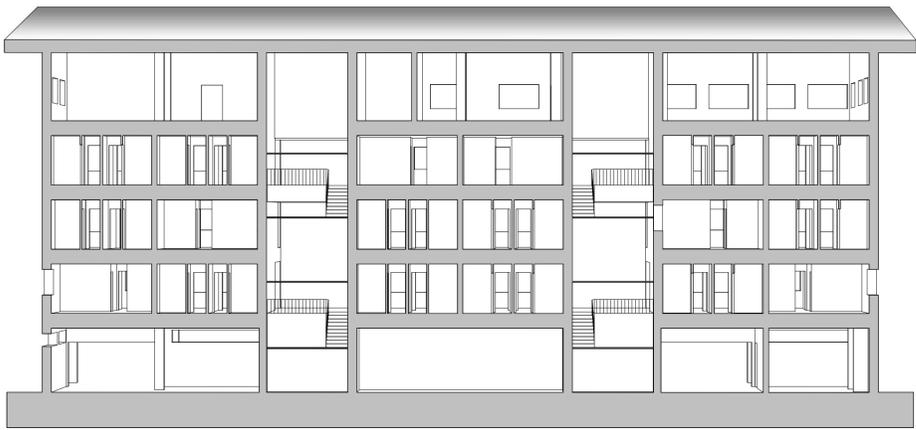
PROSPETTO EST



Scala 1:200

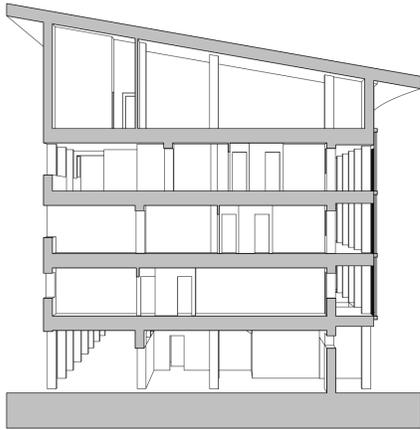
Scala 1:200

SEZIONE A-A'



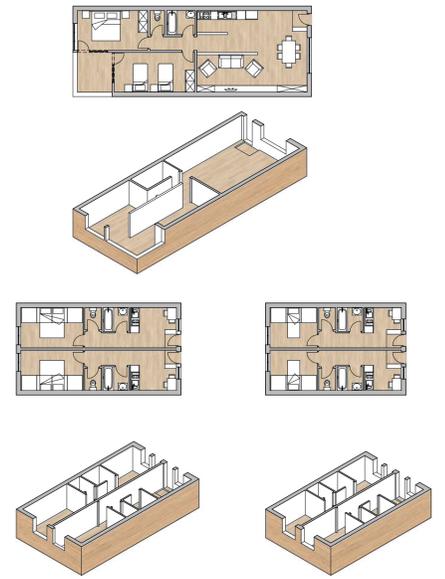
Scala 1:200

SEZIONE B-B'

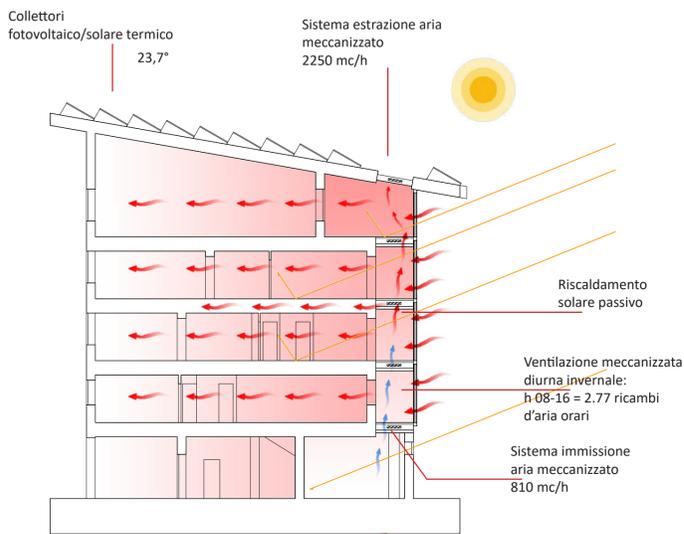


Scala 1:200

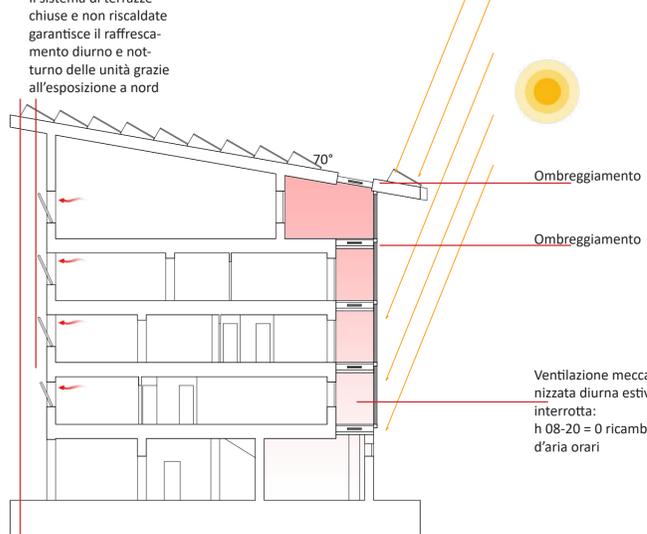
TIPOLOGIE DI ALLOGGIO MINIMO



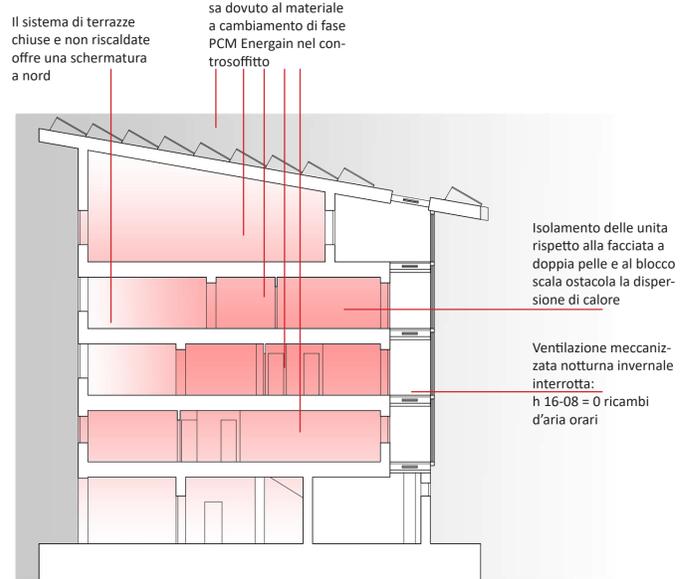
SEZIONE BIOCLIMATICA_INVERNO_GIORNO



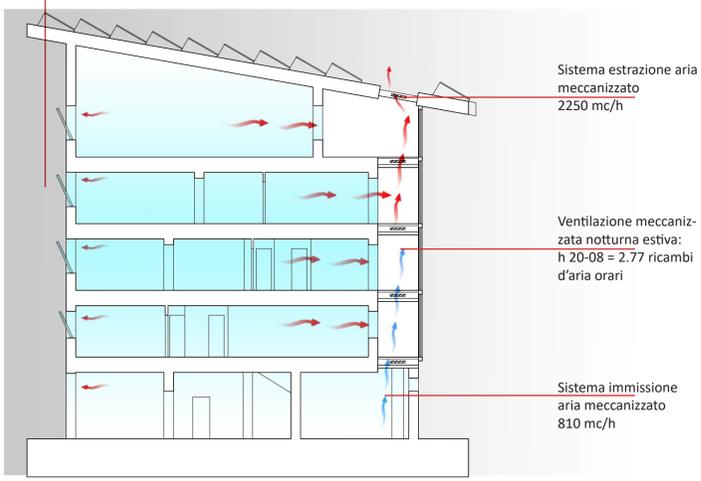
SEZIONE BIOCLIMATICA_ESTATE_GIORNO



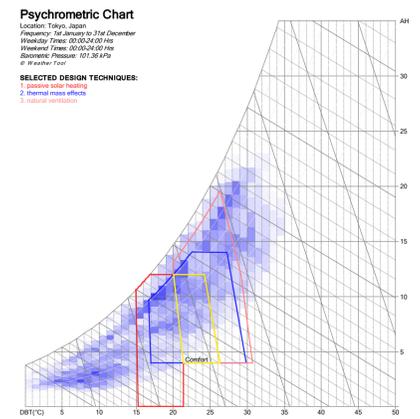
SEZIONE BIOCLIMATICA_INVERNO_NOTTE



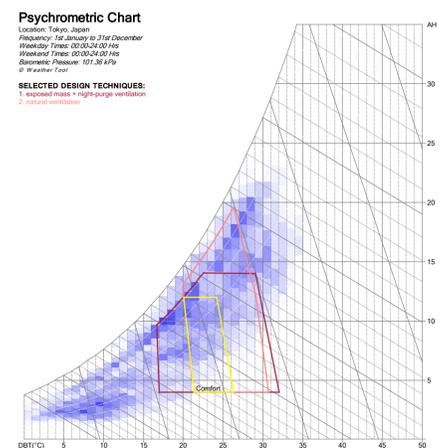
SEZIONE BIOCLIMATICA_ESTATE_NOTTE



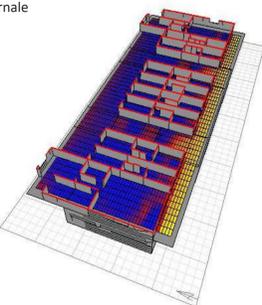
STRATEGIE INVERNALI



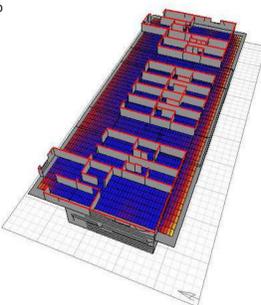
STRATEGIE ESTIVE



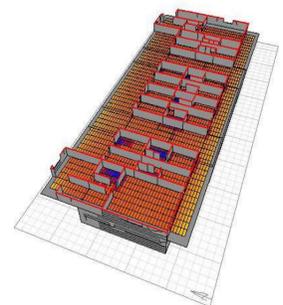
INSOLATION ANALYSIS_RADIAZIONALE TOTALE INCIDENTE
Piano secondo_periodo invernale



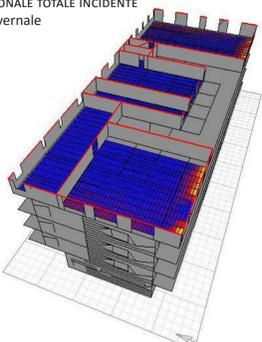
Piano secondo_periodo estivo



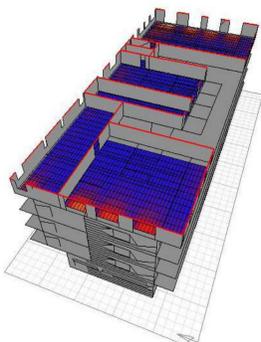
DAYLIGHT ANALYSIS_ANALISI ILLUMINOTECNICA
Piano secondo



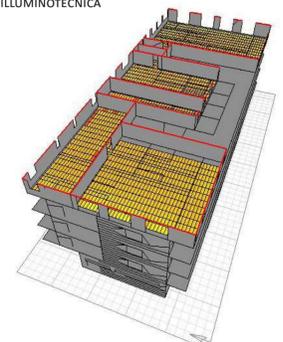
INSOLATION ANALYSIS_RADIAZIONALE TOTALE INCIDENTE
Piano sommitale_periodo invernale



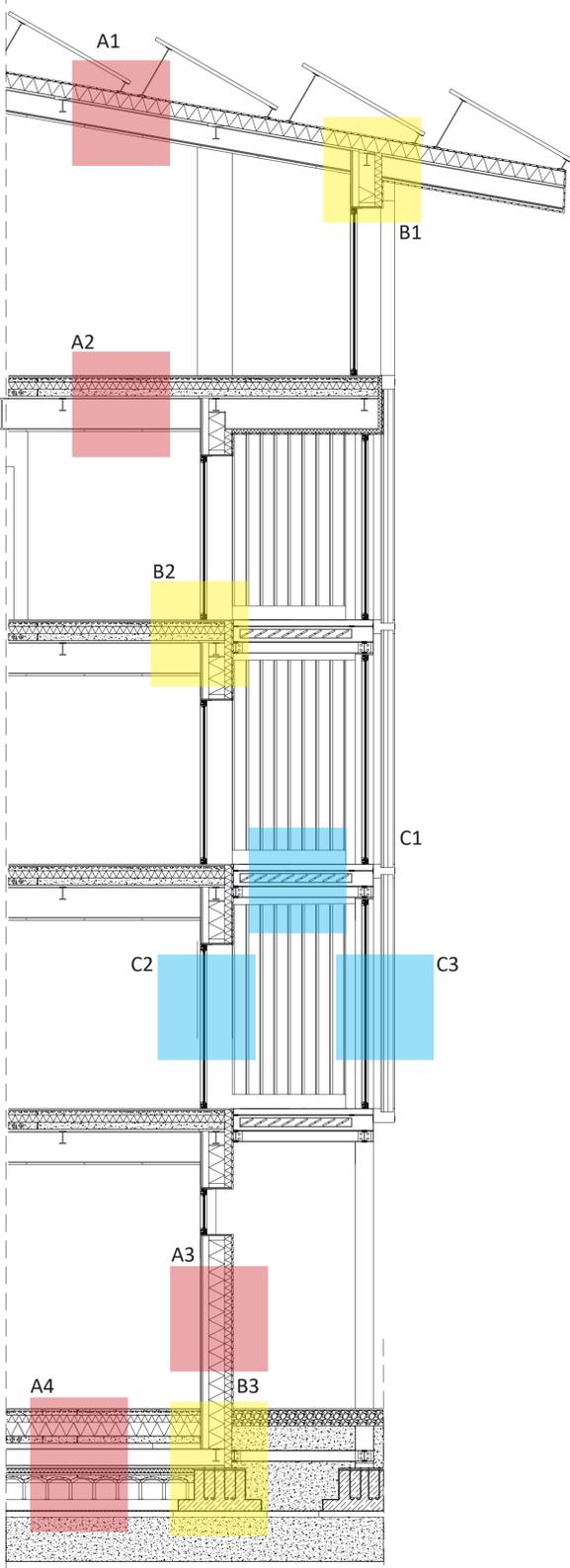
Piano sommitale_periodo estivo



DAYLIGHT ANALYSIS_ANALISI ILLUMINOTECNICA
Piano sommitale



SEZIONE B-B'



Scala 1:20

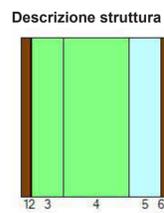
STRATIGRAFIA A1: CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE



Descrizione struttura	1	2	3	4	5	6	7	8
1	LEG	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)						
2	IMP	PVC sp.1.2 mm.						
3	ISO	Pannelli rigidi in fibra di vetro						
4	IMP	Foglio di Alluminio 0.025 mm.						
5	LEG	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)						
6	INA	Camera non ventilata						
7	PCM	Materiale a cambiamento di fase						
8	LEG	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)						

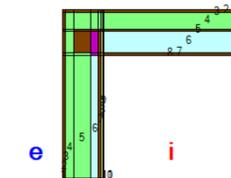
	s [m]	ρ [kg/m³]	λ [W/mK]	c [J/kgK]	μ [-]	M _s [kg/m²]	R [m²K/W]	S ₀ [m]	a [m²/Ms]
1	0.030	450.0	0.120	2719.6	60.0	13.5	0.25	1.80	0.098
2	0.001	1400.0	0.150	1255.2	10000.0	1.7	0.01	12.00	0.085
3	0.200	100.0	0.038	836.8	1.2	20.0	5.26	0.24	0.454
4	0.000	2700.0	220.000	962.3	700000.0	0.1	0.00	17.50	84.672
5	0.030	450.0	0.120	2719.6	60.0	13.5	0.25	1.80	0.098
6	0.250	1.0	1.539	1004.2	1.0	0.3	0.16	0.25	0.000
7	0.005	800.0	0.140	4351.4	1000000.0	4.2	0.04	5200.00	0.040
8	0.030	450.0	0.120	2719.6	60.0	13.5	0.25	1.80	0.098
							0.10		

STRATIGRAFIA A3: CHIUSURA VERTICALE

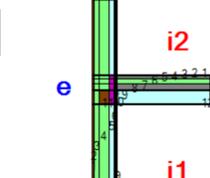


Descrizione struttura	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	LEG	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)							
2	IMP	PVC sp.1.2 mm.							
3	ISO	Pannelli rigidi in fibra di vetro							
4	ISO	Pannelli rigidi in fibra di vetro							
5	INA	Camera non ventilata							
6	IMP	Foglio di Alluminio rivestito 0.05 mm							
7	LEG	Pannello OSB (pannello a fibre orientate)							
8	INT	Malte di gesso per intonaci o in pannelli							
9	INT	Intonaco di gesso isolante							

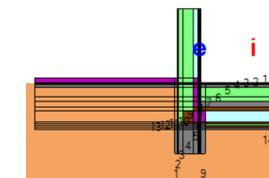
PONTE B1: CHIUSURA VERTICALE CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE



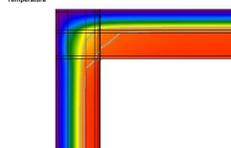
PONTE B2: CHIUSURA VERTICALE PARTIZIONE ORIZZONTALE



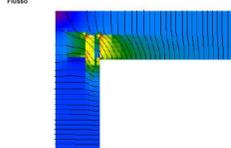
PONTE B3: CHIUSURA VERTICALE CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE



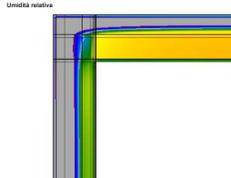
Temperatura Risultati



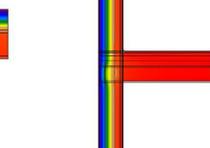
Flusso Risultati



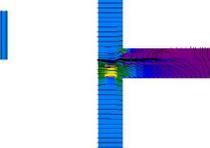
Umidità relativa Risultati



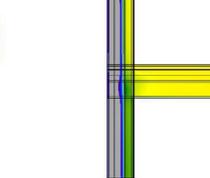
Temperatura Risultati



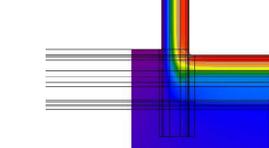
Flusso Risultati



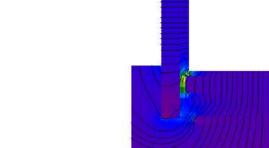
Umidità relativa Risultati



Temperatura Risultati



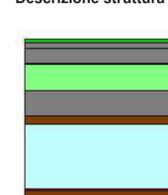
Flusso Risultati



Umidità relativa Risultati



STRATIGRAFIA A2: PARTIZIONE ORIZZONTALE



Descrizione struttura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	PAV	Pavimentazione interna - gres								
2	CLS	CLS con aggregato naturale per pareti interne o esterne protette								
3	CLS	CLS con aggregato naturale per pareti interne o esterne protette								
4	IMP	PVC sp.1.2 mm.								
5	ISO	Pannelli rigidi in fibra di vetro								
6	CLS	CLS con aggregato naturale per pareti interne o esterne protette								
7	LEG	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)								
8	INA	Camera non ventilata								
9	PCM	Materiale a cambiamento di fase								
10	LEG	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)								

	s [m]	ρ [kg/m³]	λ [W/mK]	c [J/kgK]	μ [-]	M _s [kg/m²]	R [m²K/W]	S ₀ [m]	a [m²/Ms]
1	0.015	1700.0	1.470	1000.0	1.0	25.5	0.01	0.02	0.865
2	0.020	2000.0	1.162	878.6	70.0	40.0	0.02	1.40	0.661
3	0.060	2000.0	1.162	878.6	70.0	120.0	0.05	4.20	0.661
4	0.001	1400.0	0.150	1255.2	10000.0	1.7	0.01	12.00	0.085
5	0.100	100.0	0.038	836.8	1.2	20.0	2.63	0.12	0.454
6	0.100	2000.0	1.162	878.6	70.0	200.0	0.09	7.00	0.661
7	0.030	450.0	0.120	2719.6	60.0	13.5	0.25	1.80	0.098
8	0.250	1.0	1.076	1004.2	1.0	0.3	0.23	0.25	0.000
9	0.005	800.0	0.140	4351.4	1000000.0	4.2	0.04	5200.00	0.040
10	0.030	450.0	0.120	2719.6	60.0	13.5	0.25	1.80	0.098
							0.10		

STRATIGRAFIA A4: CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE SU VESPAIO AREATO



Descrizione struttura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	CLS	CLS con aggregato naturale per pareti interne o esterne protette													
2	LEG	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)													
3	IMP	PVC sp.1.2 mm.													
4	ISO	Pannelli rigidi in fibra di vetro													
5	IMP	PVC sp.1.2 mm.													
6	LEG	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)													
7	INA	Camera non ventilata													
8	LEG	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)													
9	CLS	CLS con aggregato naturale per pareti interne o esterne protette													
10	ISO	Pannelli rigidi in fibra di vetro													
11	ISO	Pannelli rigidi in fibra di vetro													
12	IMP	Foglio di Alluminio rivestito 0.05 mm													
13	CLS	CLS con aggregato naturale per pareti interne o esterne protette													
14	CLS	CLS con aggregato naturale per pareti interne o esterne protette													
15	PAV	Pavimentazione interna - gres													

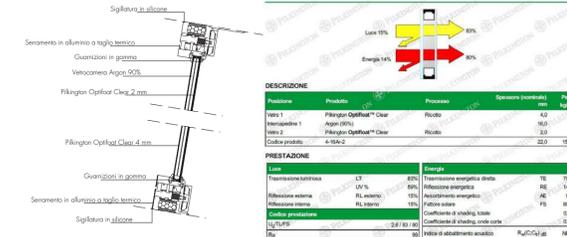
C1_Facciata a doppia pelle_partizione orizzontale



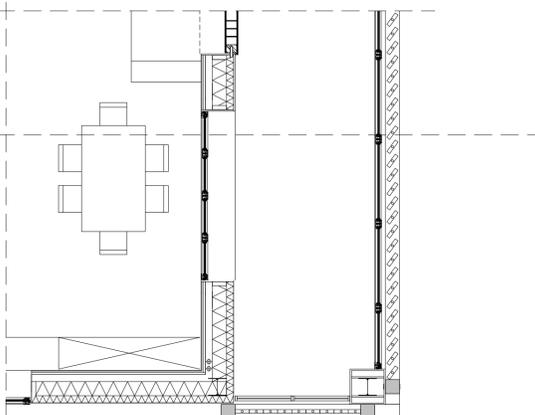
C3_Chiusura vetrata_Infisso a taglio termico



C3_Facciata a doppia pelle_Vetrata con infisso a taglio termico



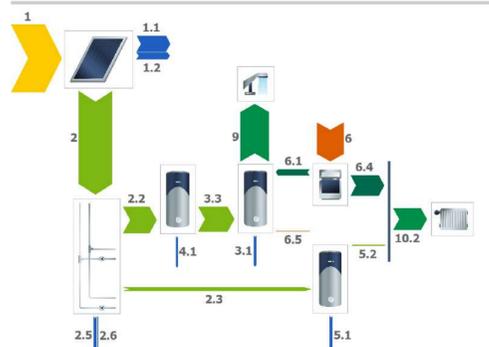
PIANTA PIANO PRIMO



Scala 1:20

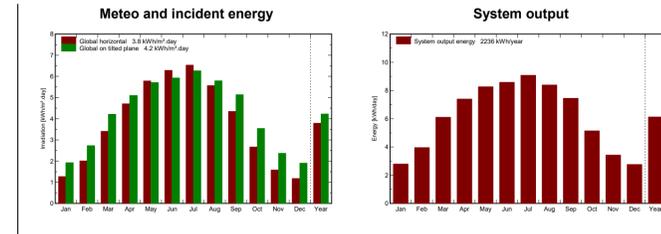
DIMENSIONAMENTO IMPIANTO SOLARE TERMICO

Schema del bilancio energetico

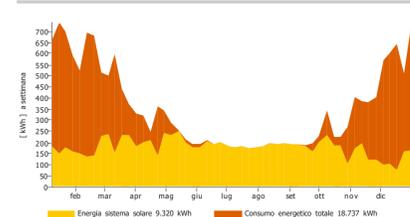


Legenda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Radiazione sulla superficie collettore	24.157 kWh										
1.1	Perdite ottiche collettore	5.602 kWh										
1.2	Perdite termiche collettore	2.381 kWh										
2	Energia del campo collettore	11.949 kWh										
2.5	Perdite tubature est.	899 kWh										
2.6	Perdite tubature int.	212 kWh										
2.2	Energia solare al serbatoio di preriscaldamento	9.640 kWh										
2.3	Energia solare al serbatoio tampone	1.198 kWh										
3.1	Perdite serbatoio lampone	823 kWh										
4.1	Dispersioni serbatoio	695 kWh										
3.3	Dal serbatoio di preriscaldamento al serbatoio	8.952 kWh										
3.1	Dispersioni serbatoio	854 kWh										
6	Energia finale	9.614 kWh										
6.1	Energia aggiuntiva al serbatoio	2.104 kWh										
6.5	Resistenza	0 kWh										
9	WW-Energie aus dem Speicher	10.204 kWh										
6.4	Energia aggiuntiva al riscaldamento	7.313 kWh										
5.2	Dal serbatoio tampone al riscaldamento	368 kWh										
10.2	Calore al riscaldamento BT	7.681 kWh										

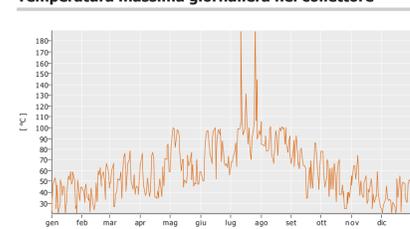
DIMENSIONAMENTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO



Quota di energia solare sul consumo energetico



Temperatura massima giornaliera nel collettore



Risultati della simulazione annua

Potenza installata collettori:	10,60 kW		
Superficie installata collettori (lorda):	15,15 m²		
Radiazione sulla superficie collettore:	19,93 MWh	1.594,54 kWh/m²	
Energia fornita dai collettori:	11,95 MWh	955,94 kWh/m²	
Energia fornita dal circuito:	10,84 MWh	867,04 kWh/m²	
Fornitura energia per acqua calda sanitaria:	10,2 MWh		
Fornitura energia per riscaldamento:	7,68 MWh		
Energia impianto solare ad acqua calda sanitaria:	8,95 MWh		
Energia impianto solare a riscaldamento:	368,02 kWh		
Energia fornita dal riscaldamento ausiliario:	9,42 MWh		
Risparmio Gas E metano:	1.099,9 m³		
Emissioni CO2 evitate:			