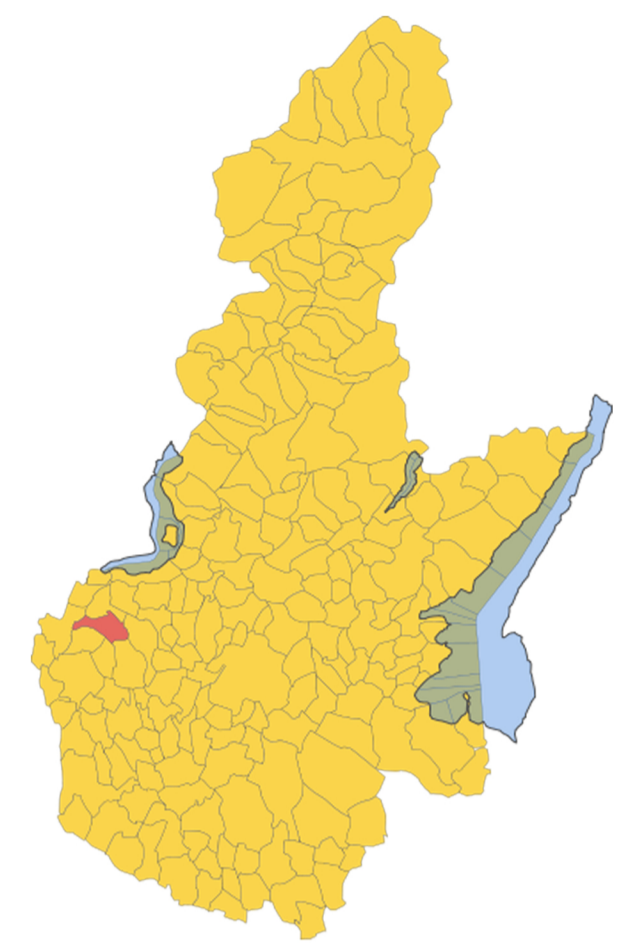


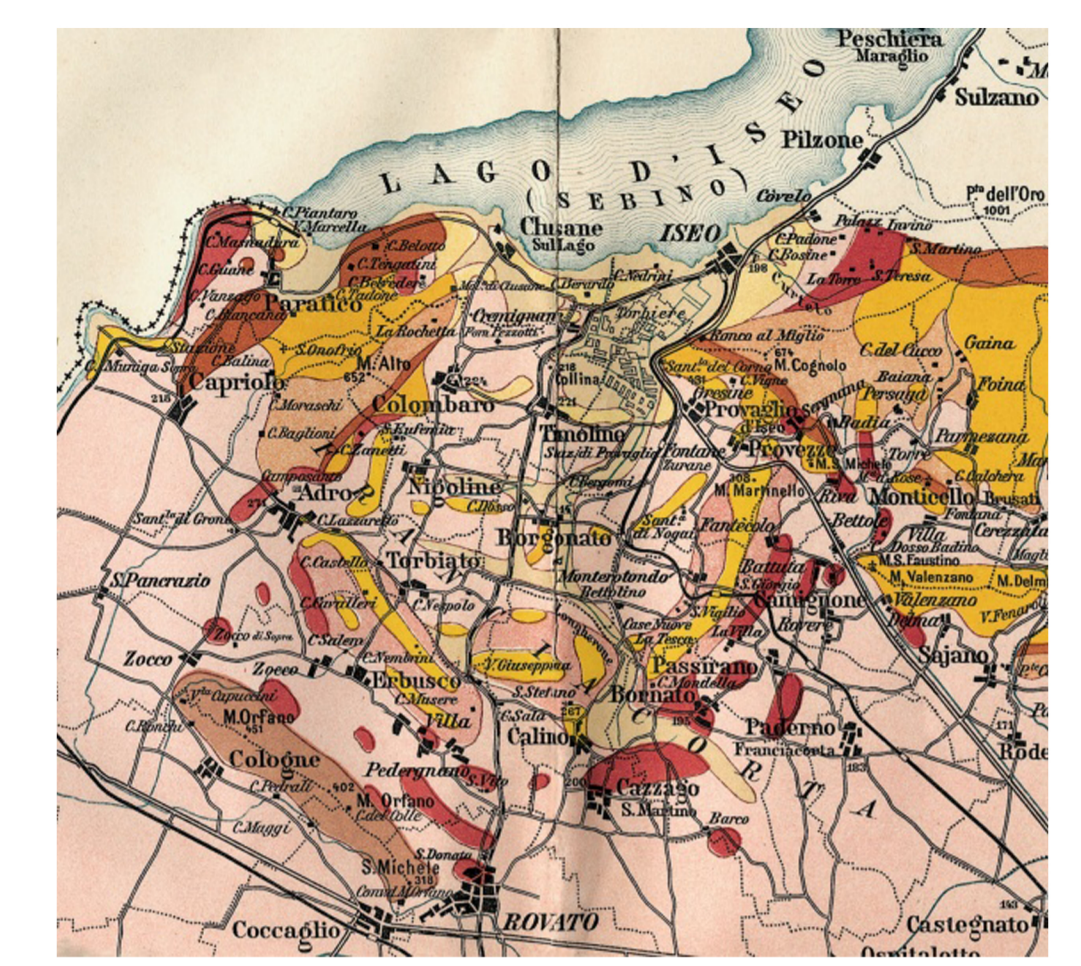
**PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ**



NAZIONE ITALIA  
 REGIONE LOMBARDIA  
 PROVINCIA BRESCIA  
 COMUNE ERBUSCO  
 COORDINATE 45°36'0"N 9°58'0"E  
 ZONA CLIMATICA E  
 GRADI GIORNO 2706

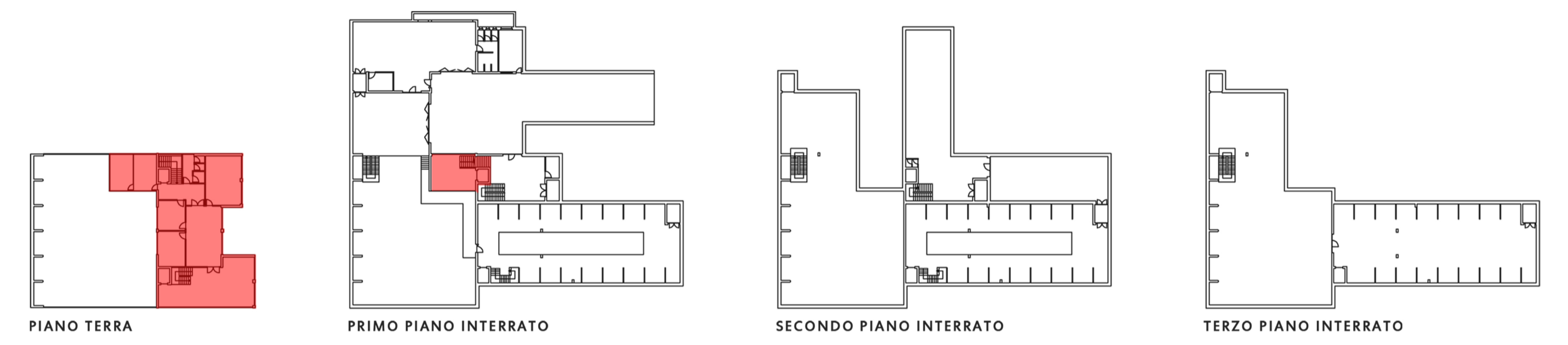
T. max. media 17,5°C  
 T. min. media 7,7°C  
 T. max. assoluta 39,0°C (1994)  
 T. min. assoluta -19,4°C (1985)  
 Giorni di calura annuali 29  
 Giorni di gelo annuali 75  
 Giorni di pioggia annuali 84  
 Giorni di nebbia annuali 88  
 Giorni di neve annuali 10  
 Precipitazioni acqua 888 mm  
 Precipitazioni nevose 34 cm  
 Giorno più freddo 11 Gennaio 1985 con -19.4°C  
 Giorno più caldo 11 Agosto 2003 con +38.4°C  
 fonte: Stazione Meteo Ghedi

**ZONAZIONE DEI TERRENI DI COMPOSIZIONE**



Unità vocazionale	Potenziale vegetativo	Suolo	Profilo sensoriale
Depositi fini	Potenziale vegetativo minore	profondi, scheletro scarso, tessitura franco limosa, reazione sub alcalina, drenaggio mediocre.	Alti valori per le variabili floreale e persistenza modesto la nota speziata-vegetale e fruttato secco.
Fluvioglaciale	Potenziale vegetativo maggiore	moderatamente profondi, limitati da un substrato ghiaioso-sabbioso, tessitura franca, reazione neutra drenaggio buono	Alti valori per il fruttato secco, medi per il floreale, medi per il floreale persistenza e complessità.
Colluvi distali	Potenziale vegetativo minore	profondi, scheletro da assente a comune, tessitura franca in superficie, franco-argilloso o franco-limoso-argilloso in profondità. Reazione da neutra a sub alcalina, drenaggio mediocre.	Alti valori per la nota floreale e medi per le altre variabili. Medio bassa la complessità.
Morenico profondo	Potenziale vegetativo intermedio	profondi o molto profondi, scheletro da comune ad abbondante, tessitura franca o franco sabbiosa in superficie, franca o franca argillosa in profondità, reazione subacida drenaggio buono.	Molto alta la nota fruttato secco, alto speziato-vegetale e persistenza bassa la nota floreale medio alta la complessità.
Colluvi gradonati	Potenziale vegetativo intermedio	da profondi a molto profondi, scheletro da scarso a frequente, tessitura franco argillosa in superficie, argillosa o franco argillosa in profondità, reazione sub alcalina, drenaggio buono.	Molto alti i valori per persistenza, alti per speziato-vegetale e fruttato secco bassi per il floreale. Molto alta la complessità
Morenico sottile	Potenziale vegetativo inferiore	da poco profondi a sottili, limitati dal substrato sabbioso-limoso con ghiaie e ciottoli. Scheletro da frequente ad abbondante, tessitura franco sabbiosa, reazione sub alcalina o alcalina. Drenaggio rapido	Molto alta la nota speziato-vegetale, medio il fruttato secco e persistenza, basso il floreale alta la complessità.

**CALCOLO FABBISOGNO ENERGETICO ZONA TERMICA 1 - TEMPERATURA DI PROGETTO 19°C**

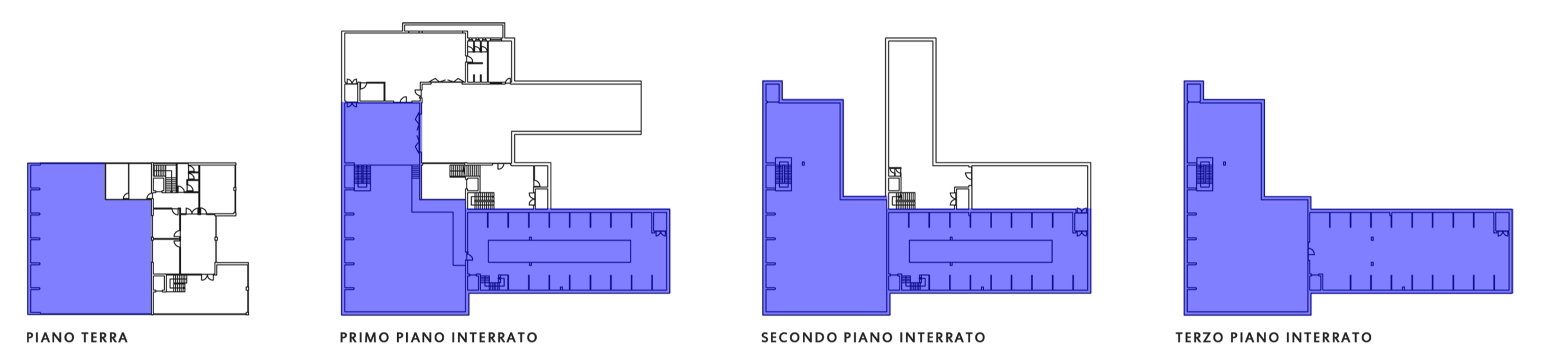


Volume lordo 2275,0 m<sup>3</sup>  
 Superficie lorda 366,9 m<sup>2</sup>  
 Rapporto S/V 0,5 1/m  
 Superficie utile 293,5 m<sup>2</sup>  
 Volume d'aria 1820,0 m<sup>3</sup>

Totale superficie finestrata 228,1 m<sup>2</sup>  
 Trasmittanza U superfici finestrate 0,70 W/(m<sup>2</sup> K)  
 Trasmittanza U superfici opache 0,21 W/(m<sup>2</sup> K)  
 Trasmittanza U copertura superiore 0,17 W/(m<sup>2</sup> K)  
 Trasmittanza U solaio inferiore 0,20 W/(m<sup>2</sup> K)  
 Temperatura interna di progetto 19°C

Energy simulation software interface showing various parameters like window areas, U-values, and internal gains.

**CALCOLO FABBISOGNO ENERGETICO ZONA TERMICA 2 - TEMPERATURA DI PROGETTO 13°C**



Energy simulation software interface for the second thermal zone, showing parameters for a different indoor temperature (13°C).

Climate data for Roma (Italia): Maximum temperature 35.7°C, Minimum -0.5°C, Heating degree days 1445 K d.

Building data: Mean U-value 0,35 W/(m<sup>2</sup> K), Thermal inertia 48,1 hours.

Energy flow (Sankey) diagrams for heating and cooling, showing energy losses and gains.

Yearly balance: Transmission losses 13497 kWh/a, Useful solar gains 14295 kWh/a, Heat energy demand 11316 kWh/a.

Indicatore 1 verificato: 38,6 kWh/m<sup>2</sup>a ≤ 50 kWh/m<sup>2</sup>a

Valore trasmittanza medio 0,35 W/m<sup>2</sup> K  
 Inerzia termica 48,1 h  
 Ore di riscaldamento 4284 [48,9%]  
 Ore senza intervento 2257 [25,8%]  
 Ore di raffreddamento 2219 [25,3%]  
 Energia per riscaldamento 38,6 KWh/m<sup>2</sup>a  
 Energia per raffreddamento 17,9 KWh/m<sup>2</sup>a  
 Energia totale riscaldamento 11316 KWh  
 Energia totale raffreddamento 5241 KWh  
 Energia totale richiesta 16557 KWh

Climate data for Ambiente ipogeo: Maximum temperature 11.5°C, Minimum 11.5°C.

Building data: Mean U-value 0,23 W/(m<sup>2</sup> K).

Energy flow (Sankey) diagrams for heating and cooling, showing zero cooling demand.

Yearly balance: Transmission losses 13497 kWh/a, Useful solar gains 14295 kWh/a, Heat energy demand 11316 kWh/a.

Indicatore 2 verificato: 10,8 kWh/m<sup>2</sup>a ≤ 50 kWh/m<sup>2</sup>a

Valore trasmittanza medio 0,23 W/(m<sup>2</sup> K)  
 Ore di riscaldamento 4380 [50,0%]  
 Ore senza intervento 4380 [50,0%]  
 Ore di raffreddamento 0 [0%]  
 Energia per riscaldamento 10,8 KWh/m<sup>2</sup>a  
 Energia per raffreddamento 0,0 KWh/m<sup>2</sup>a  
 Energia totale riscaldamento 8931,6 KWh  
 Energia totale raffreddamento 0 KWh  
 Energia totale richiesta annuale 16557 KWh