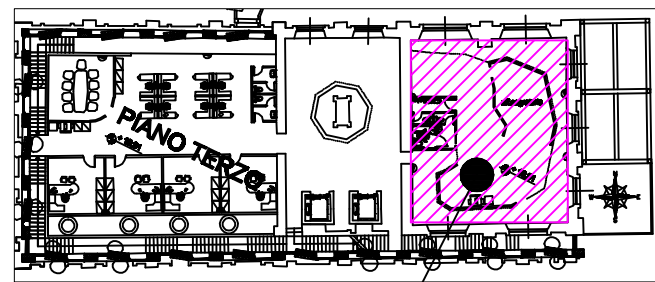


COMPORAMENTO NEL PERIODO INVERNALE

VALUTAZIONE DEL COMPORAMENTO ENERGETICO DELL'EDIFICIO CON IMPIANTI SPENTI

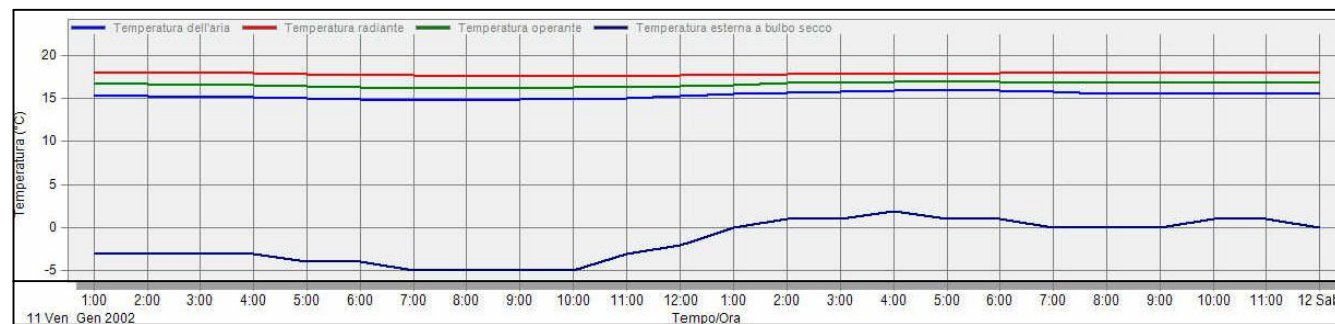
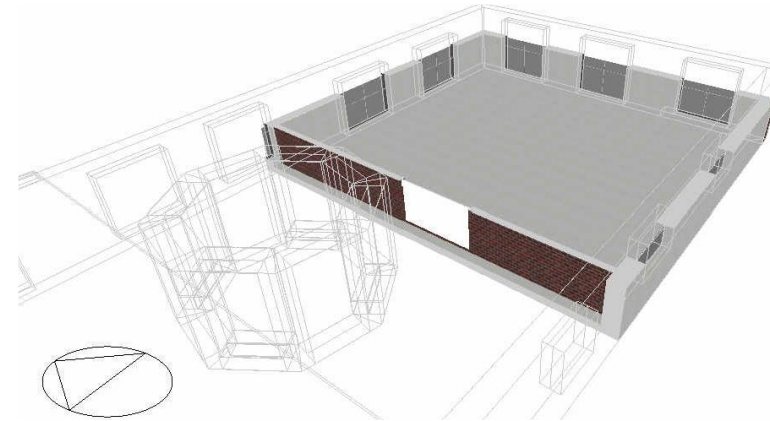


LOCALE OGGETTO DI STUDIO

GIORNO DI RIFERIMENTO:

11 GENNAIO

Temperatura media esterna: -1 °C

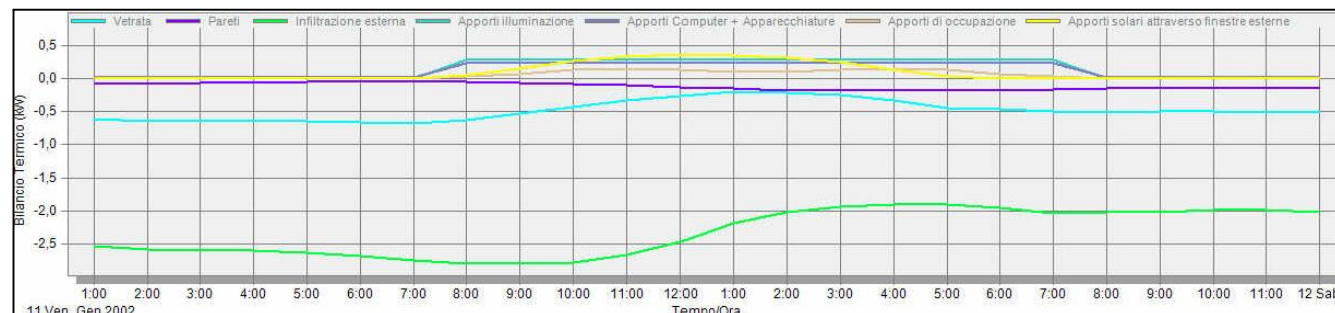


ANDAMENTO DELLE TEMPERATURE:

Temperatura Esterna supera gli 0° C solo nel primo pomeriggio.

Tuttavia le strategie adottate (bassa trasmittanza di involucro, infissi con rivestimento basso-emissivo altamente performanti, chiusura delle tapparelle durante il periodo notturno, conservazione degli apporti interni) consentono di avere una Temperatura Operativa attorno ai 16°C costante durante la giornata.

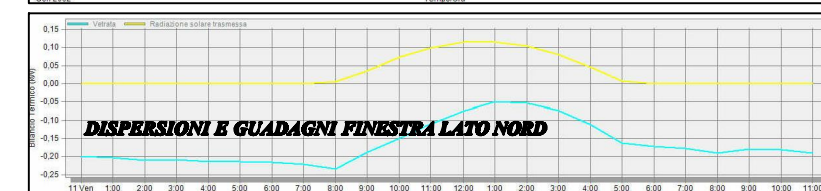
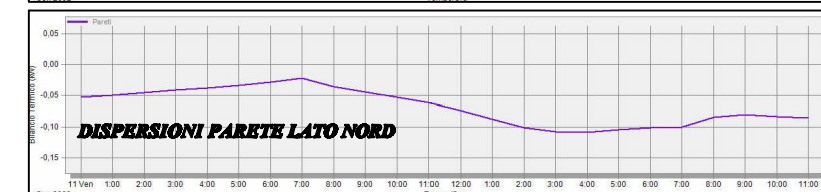
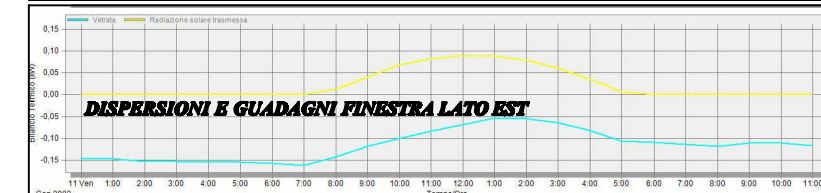
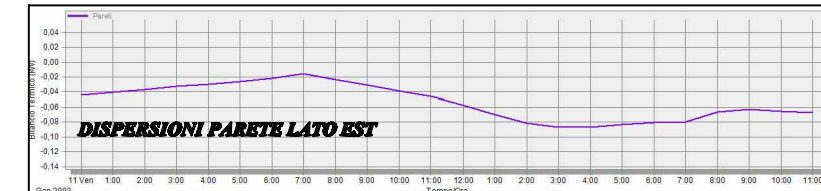
A questo punto l'impianto dovrà innalzare la Temperatura Interna di soli pochi gradi, per raggiungere i 20-22 °C prescritti da Normativa.



CARICHI INTERNI E DISPERSIONI:

Si noti come i carichi interni non diano un apporto cospicuo (volutamente in fase preliminare di simulazione si è ipotizzata una bassa densità umana e un basso carico di utilizzo).

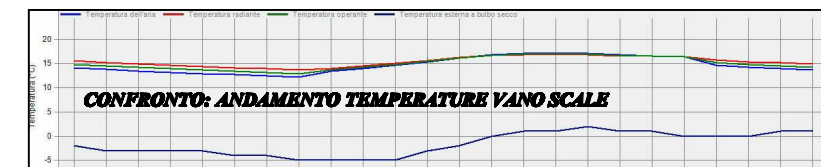
Nelle ore più calde si abbassano le dispersioni (quelle attraverso gli infissi sono quelle che si spostano più evidentemente). In funzione delle condizioni esterne (es. presenza di vento) la quantità di aria passante attraverso gli infissi (non stagni al 100% per lasciare una percentuale di traspirabilità) varia durante il giorno.



Si può notare il differente effetto della vetrature: a est si nota chiaramente la presenza del rivestimento selettivo esterno, il quale fa sì che la radiazione entrante (somma di diretta e diffusa) sia minore di quella che entra a nord (seppure esso non sia mai investito da radiazione solare diretta e risenta quindi solo della diffusa).

Si nota ancora come, nonostante le bassi dispersioni a fronte di sensibili ΔT (es. 8 del mattino), la natura della superficie vetrata sia quella di una bassa inerzia termica e infatti l'andamento della temperatura esterna viene ricalcato da quello delle dispersioni, sia a est che a nord.

Si nota invece il ritardo delle dispersioni delle pareti massive, che seguono l'andamento esterno praticamente in controfase, confermando il calcolo teorico di sfasamenti di 15h e 9h



Si può notare il comportamento del vano scale. Essendo esso più a contatto con l'esterno la sua temperatura interna è maggiormente oscillante di quanto non sia quella che si riscontra all'interno del locale di riferimento. Conferma dunque il suo ruolo di "cuscino termico" che attenua gli effetti negativi e dispersivi (in inverno) dell'esterno sull'indoor.