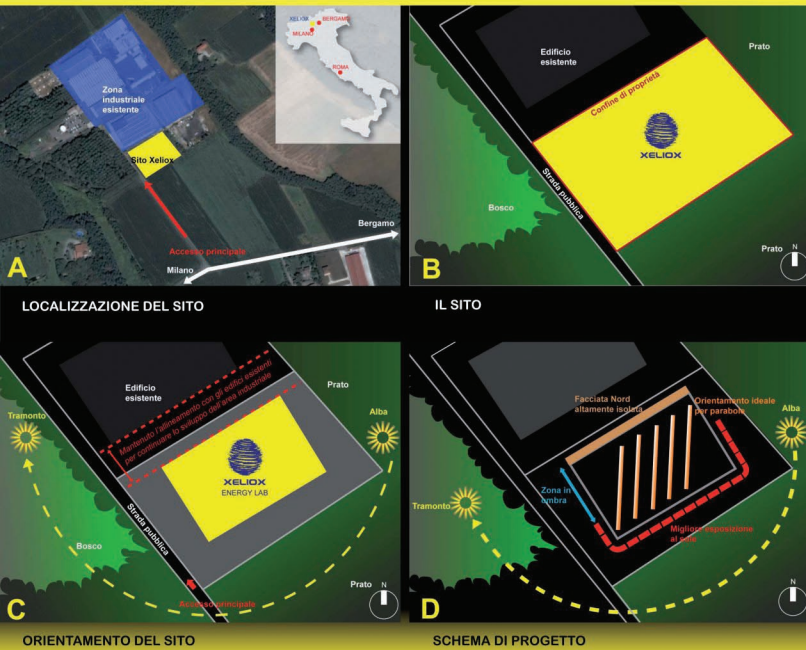


XELIOX ENERGY LAB

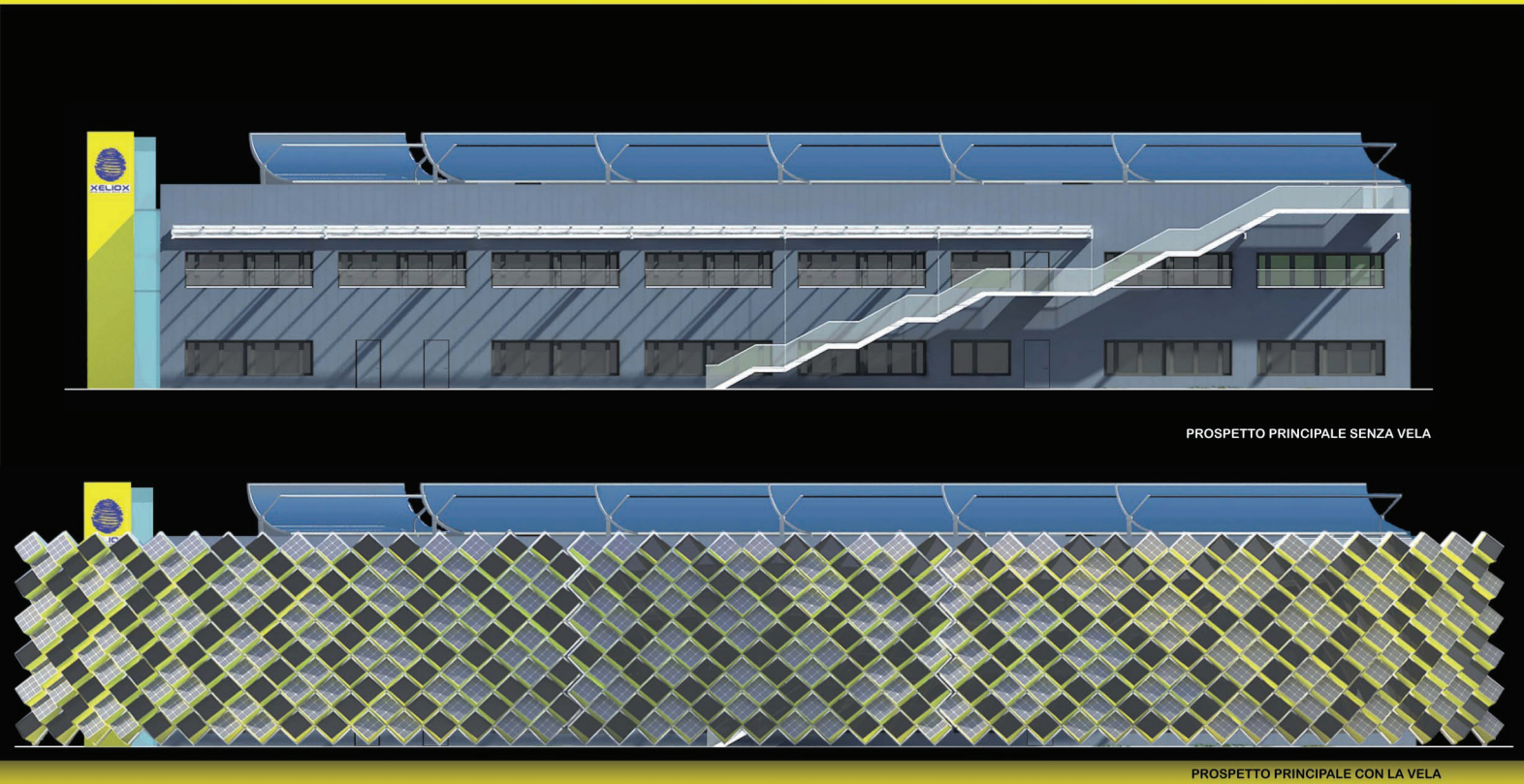
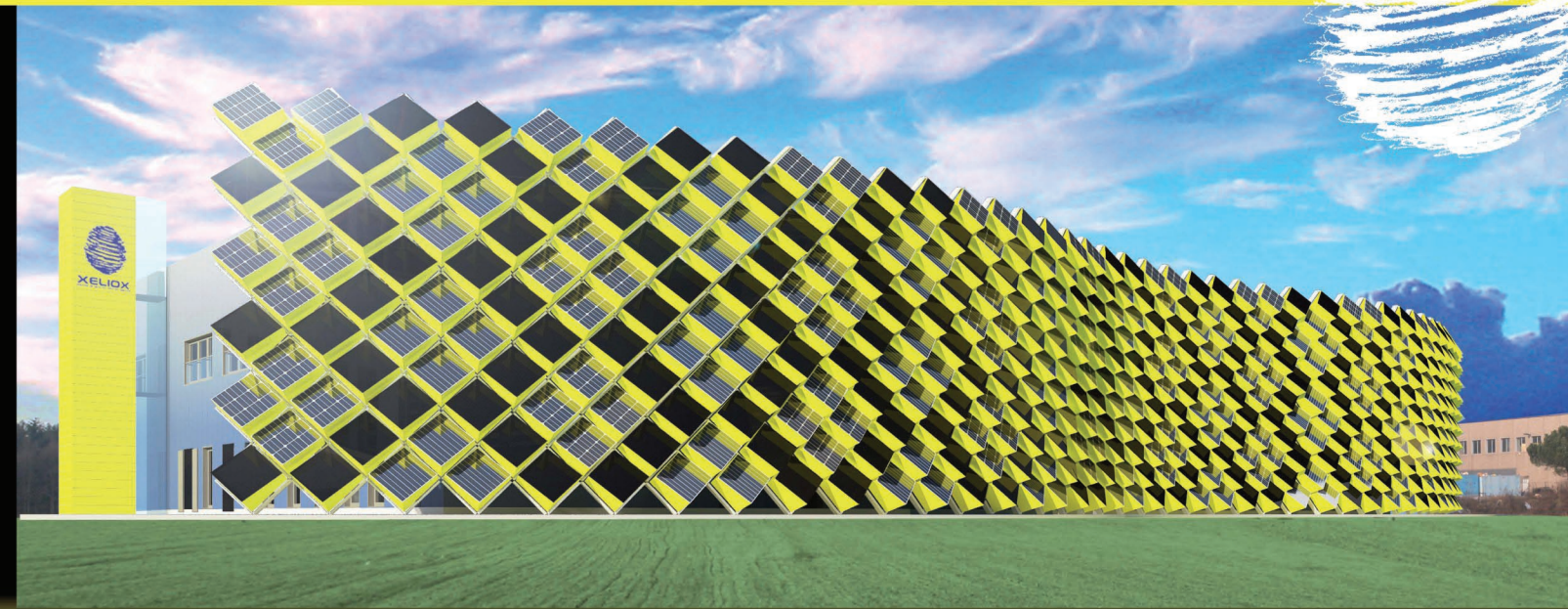


Xeliox Energy Lab (XEL) a Medolago (Bg) è la sede operativa di Xeliox, nuova azienda italiana specializzata nella produzione di pannelli solari termici.

L'edificio fa parte di un'area industriale esistente, circondata da una zona verde. L'orientamento sud-est del manufatto, per quanto non ottimale nei confronti dell'esposizione al sole, mantiene il naturale andamento della lottizzazione industriale.

Elemento fondamentale di questo progetto è la visitabilità dell'edificio da parte del pubblico. Si desidera accogliere i visitatori in un'architettura di grande impatto, che vuole essere altamente funzionale, ma che allo stesso tempo sia in grado di comunicare temi tecnologici complessi con un linguaggio semplice e memorizzabile.

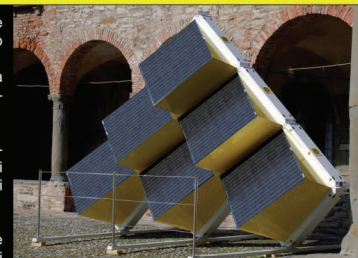
La struttura dell'edificio è composta da una classica intelaiatura di cemento armato prefabbricato in linea con la tradizione italiana e che aiuta, attraverso la massa termica, a mantenere il clima interno costante. Le facciate sono composte da un doppio strato di pannelli in alluminio isolati che permettono un ottimo isolamento dell'edificio. I soffitti interni sono composti di pannelli radianti di alluminio che riscaldano durante l'inverno e raffreddano durante l'estate.



La vela, lunga 74 m ed alta 10,5 m, provvede a riequilibrare l'esposizione al sole che viene catturato da un sistema di pannelli inclinati e che seguono l'andamento sinuoso della facciata per ottimizzare l'angolo di esposizione. La geometria si basa sull'incontro di tre circonferenze identiche in modo da rendere uguali tutti i moduli, i pannelli solari e la carpenteria metallica di supporto.

Sulla vela solare saranno installati 140 mq di pannelli solari termici che copriranno la produzione di acqua calda ad usi igienico sanitari e 140 mq di pannelli fotovoltaici, che in un anno possono produrre circa 17000 kwh di energia elettrica.

Sul tetto le parabole termodinamiche a concentrazione produrranno tramite uno scambiatore di calore acqua calda o fredda per i pannelli radianti dei controsoffitti.

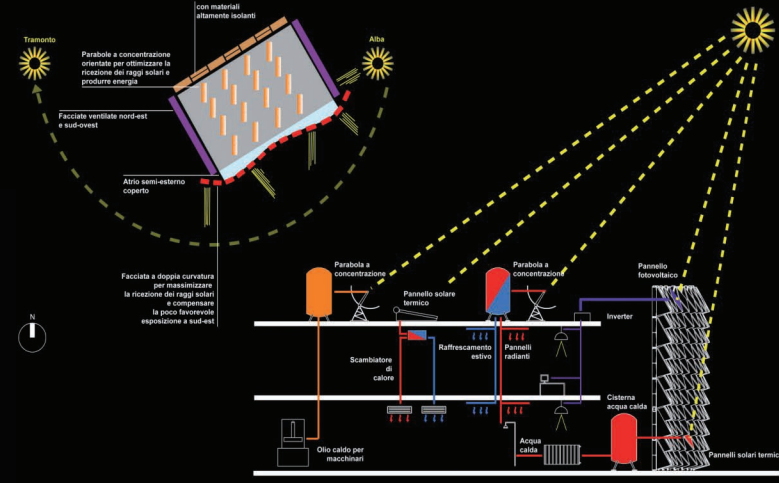


PROTOTIPO DELLA VELA

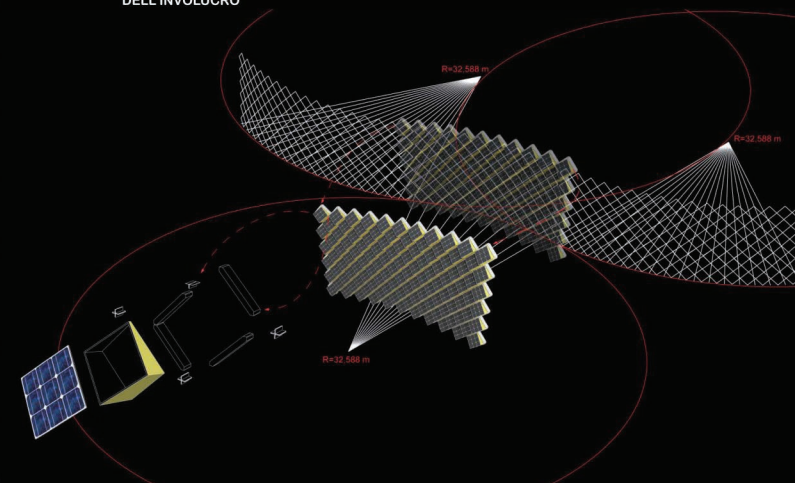


SPACCATO ASSONOMETRICO DELL'INVOLUCRO

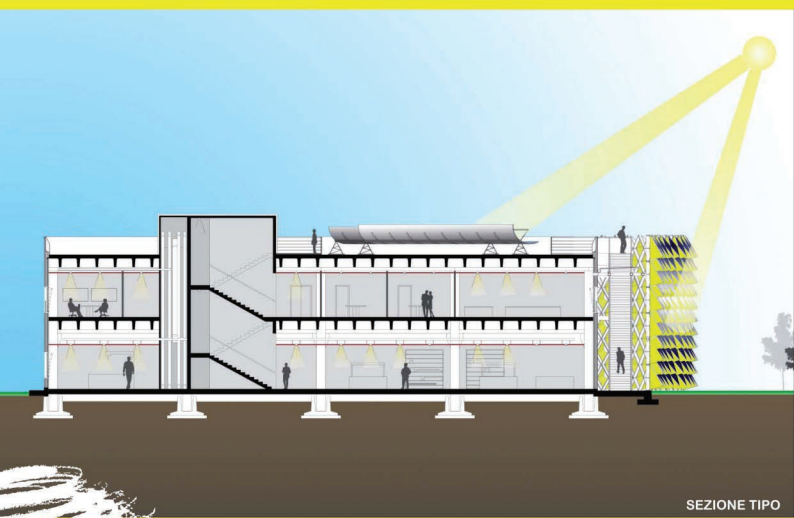
L'involucro esterno è un unico parallelepipedo di cappotto isolante: è costituito da un doppio strato di pannelli modulari in alluminio e la lana di roccia, sostenuti da un telaio in acciaio zincato. I pannelli, di spessore 12 cm quelli esterni e 10 quelli interni, sono separati da un'intercapedine d'aria di 5 cm e garantiscono all'involucro un K termico di 0,145 W/mq K. La trasmittanza del basamento, 0,798 W/mq K, è stata studiata per garantire nel contempo sia una portanza adeguata per un utilizzo industriale, che il rispetto del limite della Classe A. La copertura è una soletta piana colbentata con trasmittanza pari 0,336 W/mq K. I serramenti sono realizzati con profili in PVC e vetrocamera basso emissivo: garantiscono una trasmittanza di 1,3 W/mq K.



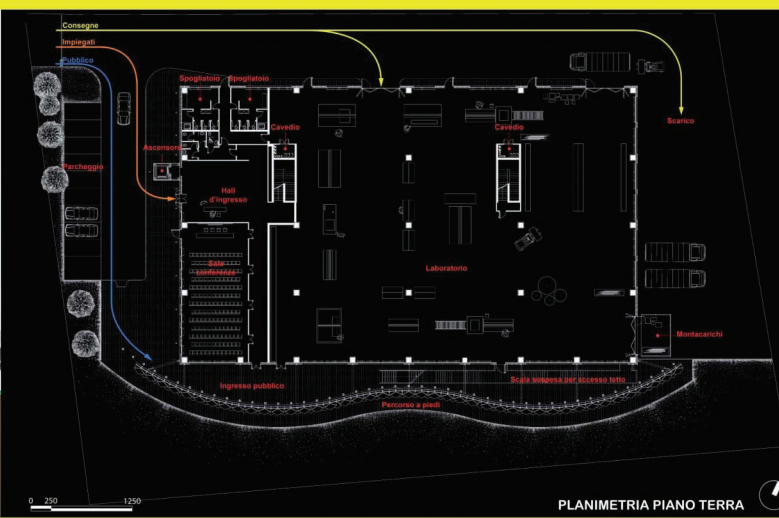
SCHEMA DI FUNZIONAMENTO IMPIANTI



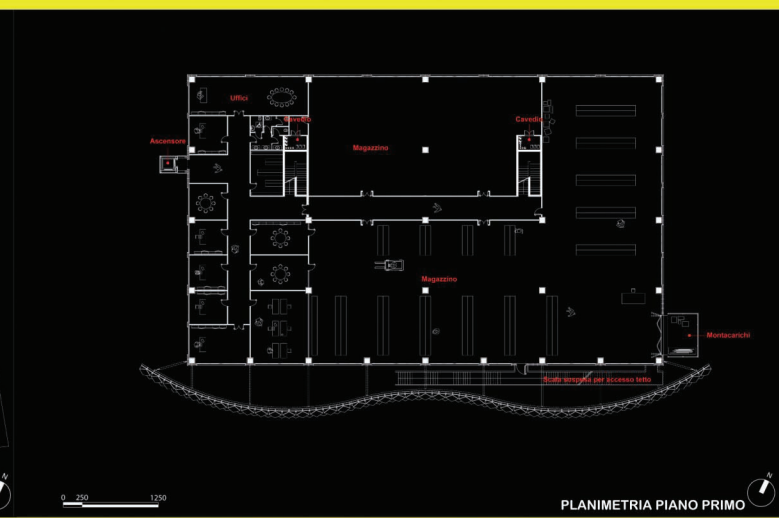
COSTRUZIONE GEOMETRICA DELLA VELA



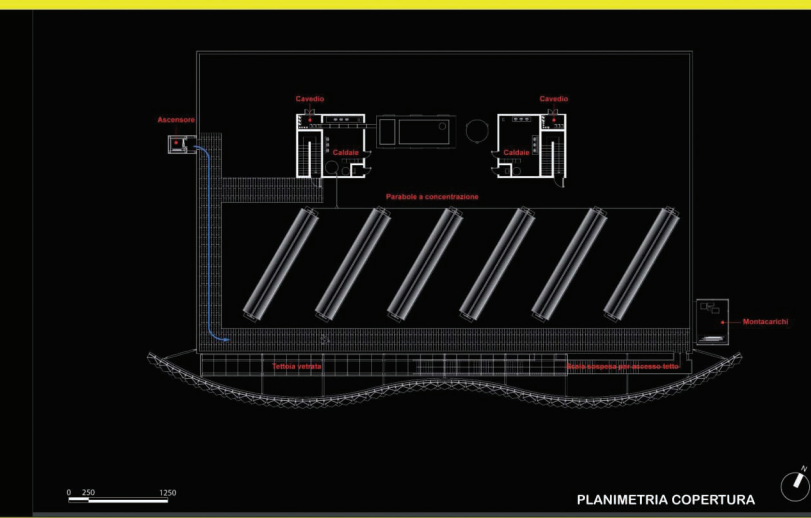
SEZIONE TIPO



PLANIMETRIA PIANO TERRA



PLANIMETRIA PIANO PRIMO



PLANIMETRIA COPERTURA

Progetto: Xeliox Energy Lab
 Committente: Xeliox, Donati Group s.p.a., Tolo Energia s.r.l.
 Luogo: Medolago (Bg)
 Consulente locale: Studio 10
 Ingegnere strutturista: Studio Iorio
 Ingegnere termotecnico: Studio Gallarini
 Consulente per le energie rinnovabili: Eliante
 Certificatore energetico: RSI Tech - Gruppo Altran
 Impresa costruttrice: Cubica Costruzioni s.r.l.

Marco Acerbin studio