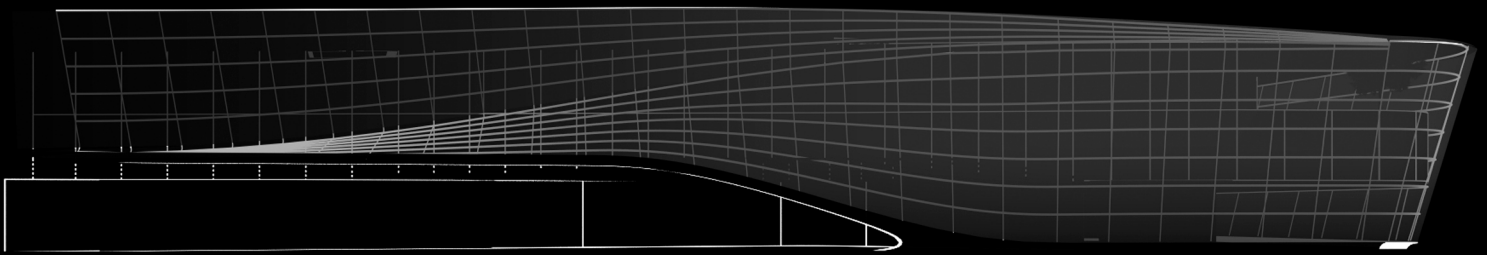


PLACE TO HAVE

Nice IDEAS



RISPONDENZA DEL PROGETTO AL BUDGET

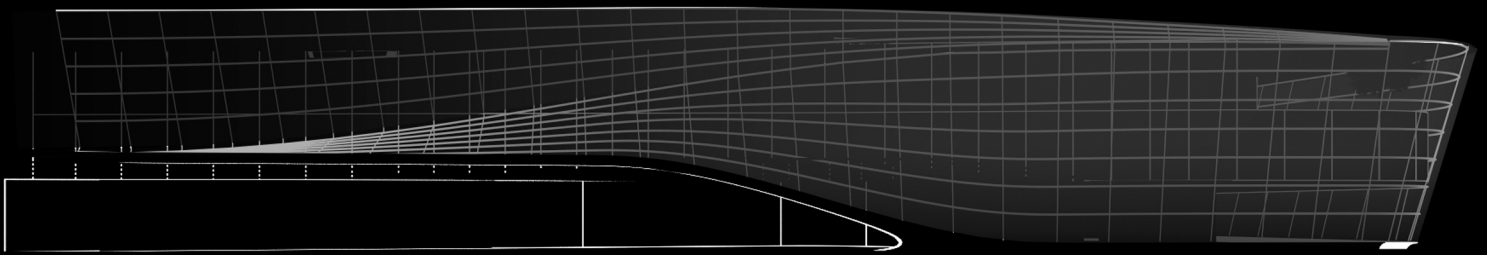
RISPONDENZA DEL PROGETTO AL BUDGET

Il progetto rispecchia i parametri urbanistici

<u>DEMOLIZIONI</u>		80.000,00
Cantierizzazione	30.000,00	
Demolizione porzione di fabbricato con trasporto del materiale di scarto e caratterizzazione dei rifiuti	50.000,00	
<u>OPERE EDILI</u>		
<u>Edificio esistente</u>		1.323.000,00
Ripristini e miglioramenti		
Miglioramento strutture esistenti	196.000,00	
Ripristini pavimentazioni esistenti e nuove realizzazioni	482.000,00	
Nuova realizzazione		
Realizzazione strutture metalliche leggere verticali, orizzontali e collegamenti verticali	404.000,00	
Partizioni interne	241.000,00	
<u>Nuovo Corpo di fabbrica</u>		2.543.000,00
Opere di fondazione per strutture prefabbricatecomprehensive di scavi getti, realizzazione vespai	168.000,00	
Strutture prefabbricate	1.440.000,00	
Pavimentazioni interne	360.000,00	
Partizioni interne	180.000,00	
Facciate e tamponamenti vetrati	245.000,00	
Strutture in alluminio e rivestimento PELLE	150.000,00	
<u>Sistemazioni esterne</u>		180.000,00
Realizzazione sottoservizi e canalizzazioni comprensivo di scavi e reinterri	60.000,00	
Realizzazione opere superficiali, percorsi e sistemazioni a verde	120.000,00	
<u>FINITURE</u>	924.000,00	924.000,00
<u>IMPIANTI</u>		1.950.000,00
<u>TOTALE</u>		7.000.000,00

PLACE TO HAVE

Nice IDEAS



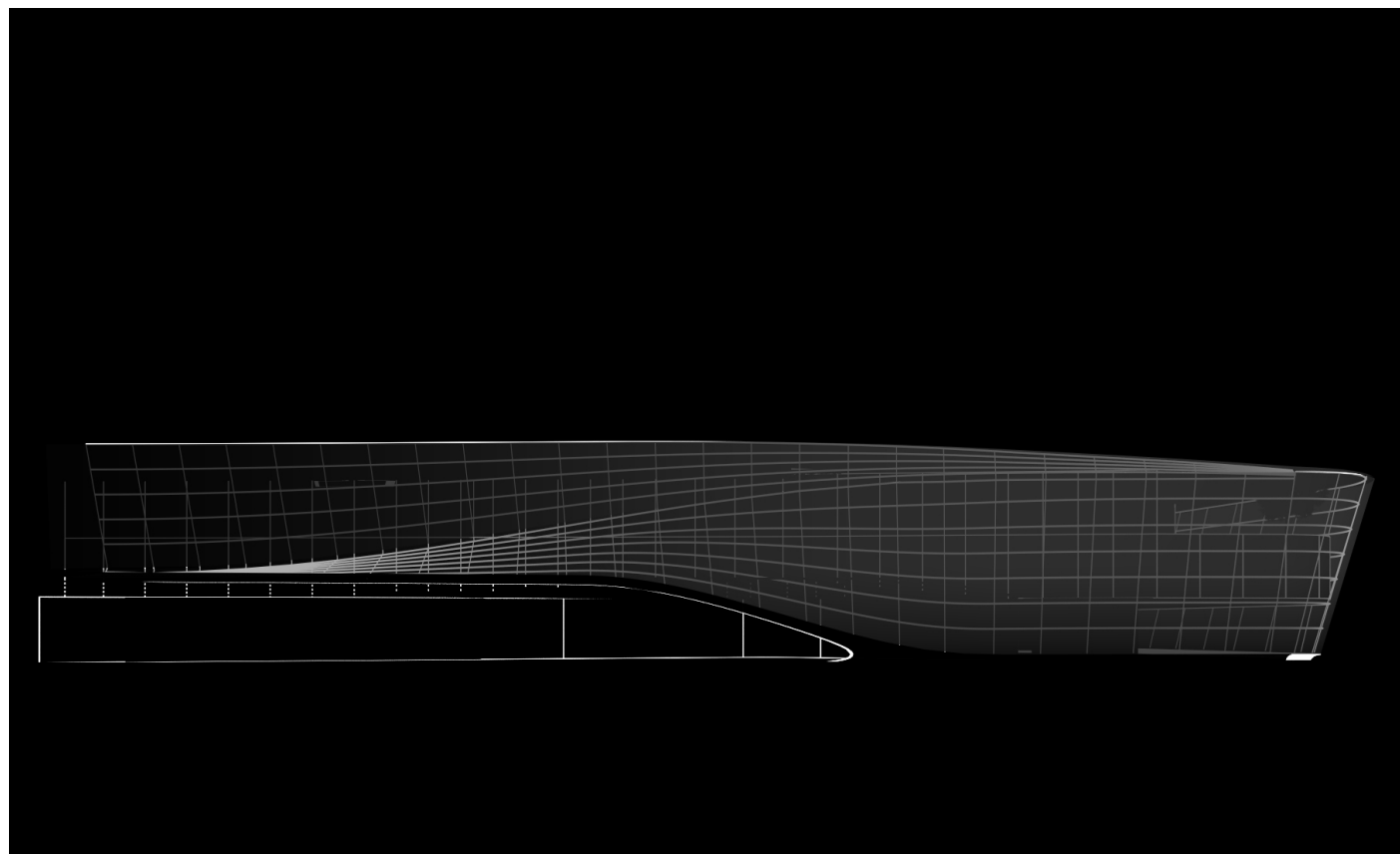
elaborato B _ RELAZIONE TECNICA

1. IDEA DI PROGETTO:

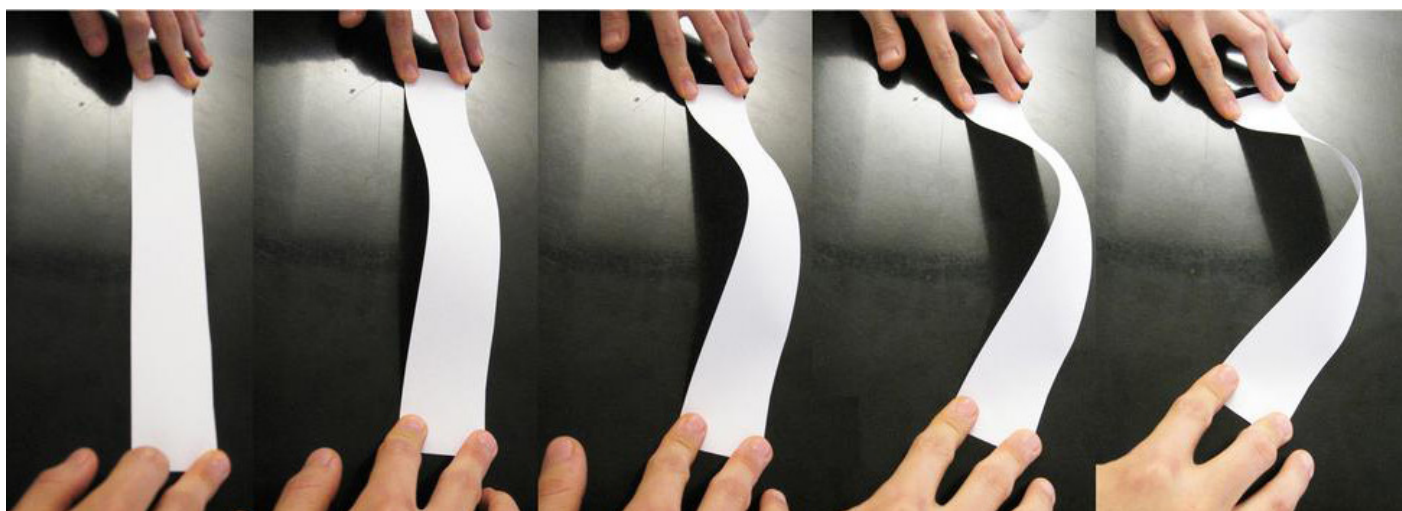
Il progetto parte dalle parole chiave del bando espressione della volontà e dei desideri della committenza:” dovrà rispecchiare l’idea di **dinamismo, movimento ed evoluzione**.

Dinamismo e movimento rappresentano la filosofia di Nice, sono intrinseci nell’ azienda e sono caratteristici di tutti gli edifici del complesso; il concetto di evoluzione è invece strettamente legato alla ricerca e sviluppo. La volontà da parte dell’azienda di “essere attore primario del cambiamento (...) tensione verso e nel futuro”.

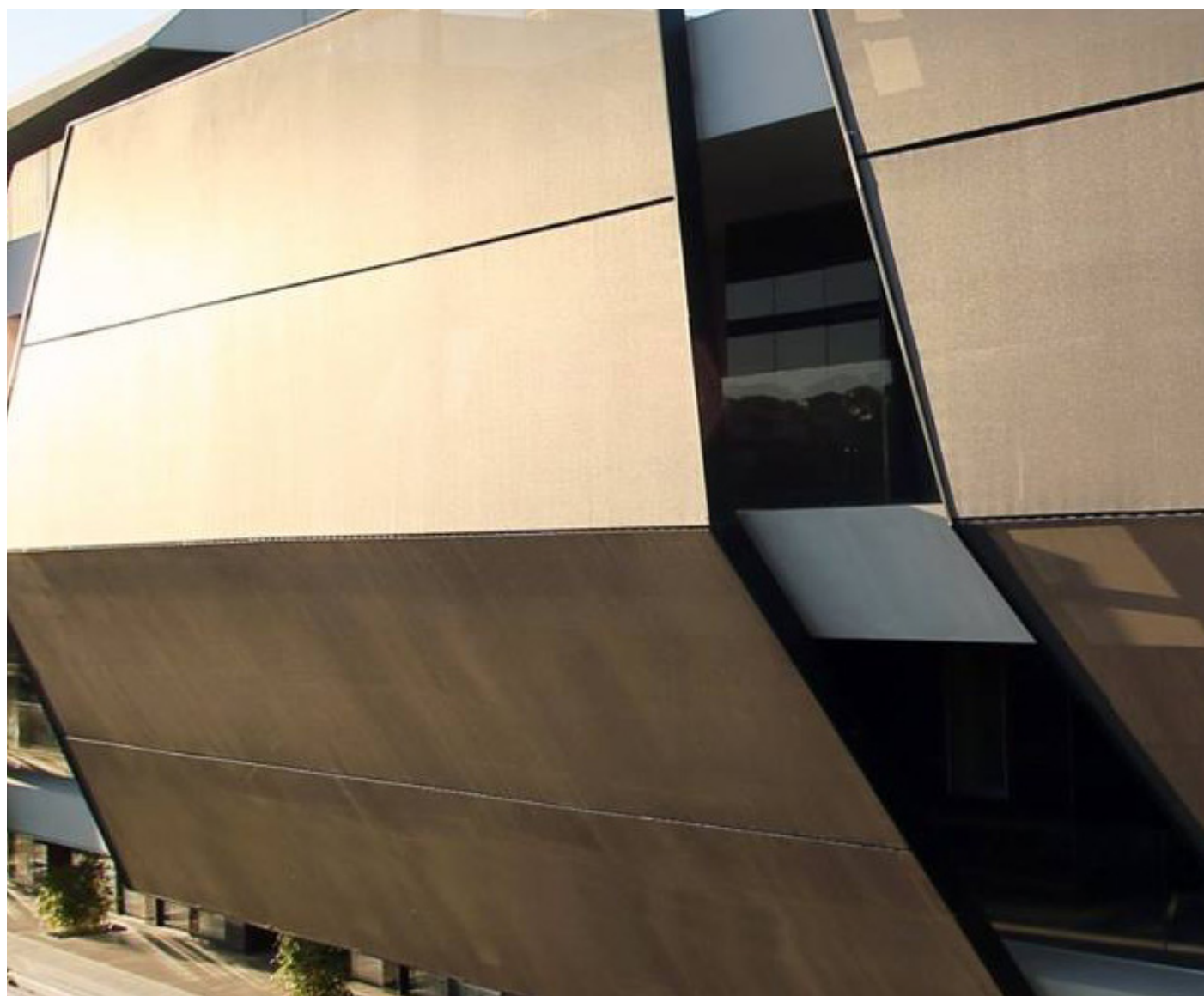
EVOLUZIONE - *in biologia è “il processo di cambiamento adattivo per il quale tutte le specie viventi mutano di generazione in generazione per adattarsi all’ambiente in continua trasformazione”.*



Nello specifico il progetto, è caratterizzato da una **pelle** che cambia, muta, si torce a seconda delle necessità del lato che riveste: la facciata sud ha la funzione principale di schermare il sole durante tutto il giorno. Un sistema a rotazione controllata (attraverso sensori di luminosità) posto sull'estremo sud ovest permette alla pelle di cambiare aspetto ed aprirsi, durante le ore della giornata che lo permettono, lasciando libera la vista dall'interno.



Ad est, oltre la necessità di schermare, la facciata ha il compito di relazionarsi con l'ingresso e la strada ad alto scorrimento; è il fronte principale: qui la pensilina si torce, diventa il rivestimento a tutt' altezza e segna l'ingresso al fabbricato. A nord la funzione è strettamente pratica e vuole creare ambiti funzionali: segna il giardino in continuità con il segno verde progettato dall'architetto Dal Bo per il "TheNicePlace" e delimita l'area esterna; il materiale in **tessuto tecnico micro forato** (tipo Soltis di Serge Ferrari) è stato scelto perché completamente riciclabile e fornisce ottime prestazioni in termini di miglioramento del comfort interno (come da analisi allegata) avendo ottime proprietà di schermatura solare e particolari proprietà visive che grazie alla microforatura permettono una visione libera dall'interno e, dall'esterno, un aspetto opaco e continuo che cambia a seconda della luce.

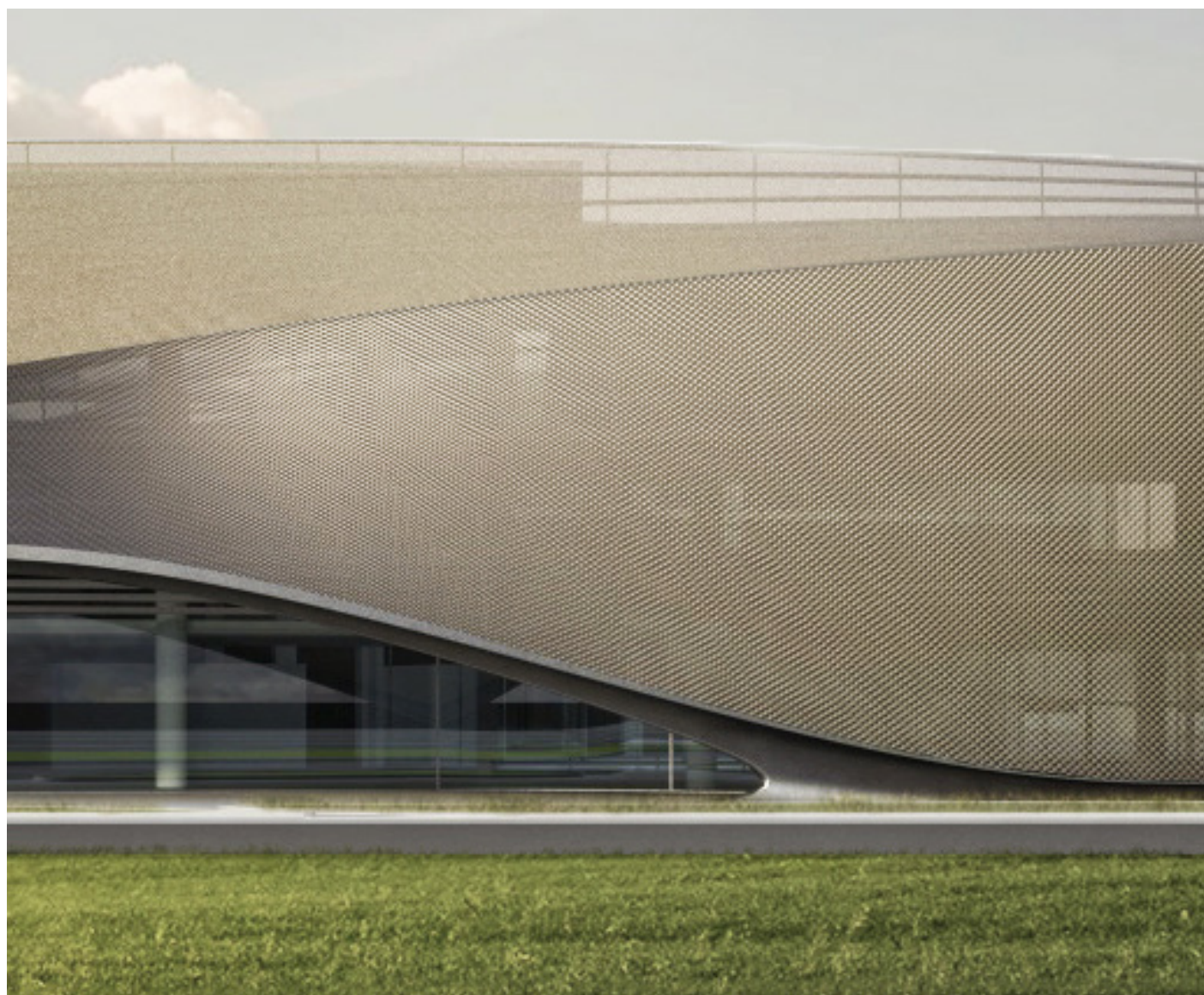


A questo si è aggiunto lo sforzo di creare un edificio in grado di relazionarsi con il contesto, la viabilità e il complesso NICE pur mantenendo un **identità forte e distintiva**.

Il nuovo corpo si inclina andando a riprendere il fronte strada di “TheNicePlace” in questo rapporto dialettico con l’edificio principale; si apre lasciando entrare il percorso verde al proprio interno.

Il **giardino** diventa uno spazio sul quale si affacciano direttamente tutti gli spazi lavoro e diventa anche il segno compositivo che divide la preesistenza dal nuovo intervento.

A livello di **impianto planimetrico** al **piano terra** ad est sono posti gli uffici. E’ stata ricavata una **doppia altezza** in corrispondenza della scala principale che dà enfasi e tono all’ingresso e che può ospitare, qualora la si volesse inserire anche la reception. Lo spazio dedicato alle **start up** è in posizione defilata ma in continuità con lo spazio principale ed è dotato di un ingresso specifico. I blocchi servizi, per una questione pratica, sono, in tutti i piani, in colonna in posizione baricentrica rispetto all’intero complesso.



Il **piano primo** riveste un ruolo importante: è l'ambiente che accoglie le persone che vengono da "TheNicePlace" attraverso il ponte di collegamento in quota. E' stata prevista una serie di finestrature continue che affacciano sugli spazi lavoro a doppia altezza e sulla start up. E' stata inserita una scalinata dove tenere piccole riunioni informali ed è possibile adibirlo ad **hub funzionale** dell'intero complesso. Lo spazio è pensato per dare la possibilità ai clienti provenienti dagli altri edifici della sede Nice di prendere visione dell'intero spazio. Il **piano secondo** è un vero e proprio open space dove la copertura a **shed** è pensata per fare entrare ancora più luce (da nord, l'ideale per gli spazi lavoro) la posizione strategica del blocco servizi permette di creare ambiti diversificati pur rimanendo a tutti gli effetti un open space. Essendo l'unico piano che non ha affaccio diretto all'esterno si è deciso di dotare anche il piano secondo di un **piccolo giardino** in quota.

STRATEGIE AMBIENTALI:

Radiazione solare

Lo studio del percorso solare (fig. 6) al di sopra del fabbricato permette di capire l'orientamento delle facciate e dedurre i conseguenti rischi legati alle relative esposizioni.

Tramite lo studio dell'inclinazione dei raggi solari, infatti, è possibile studiare schermature su misura, che permettano di bloccare i raggi solari più caldi, evitando una sovraesposizione dell'edificio o che, viceversa, ne consentano il passaggio, ad esempio in periodo invernale, a favore di un guadagno interno passivo di calore.

Il contesto, in questo tipo di analisi è determinante, in quanto può, a sua volta, svolgere la funzione di schermatura.

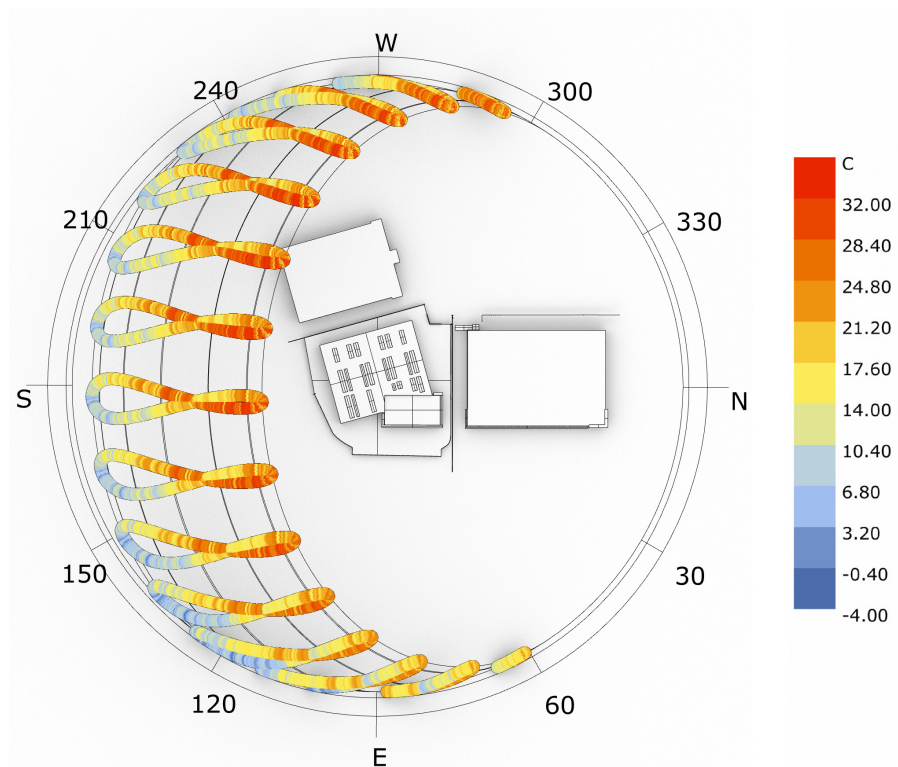


Fig. 6 - Percorso del sole

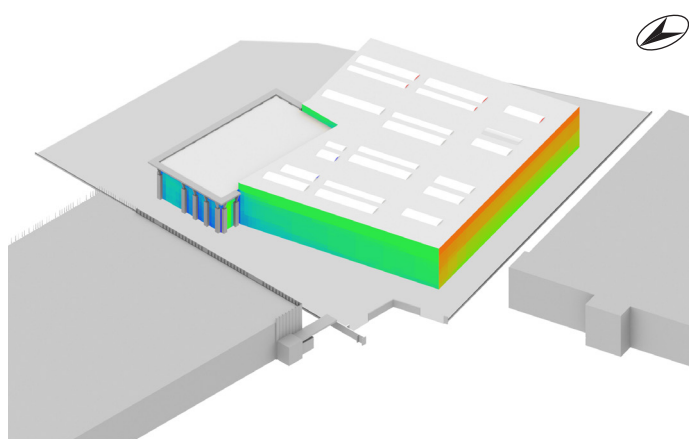


Fig. 7 - Radiazione solare su facciate Nord-Ovest

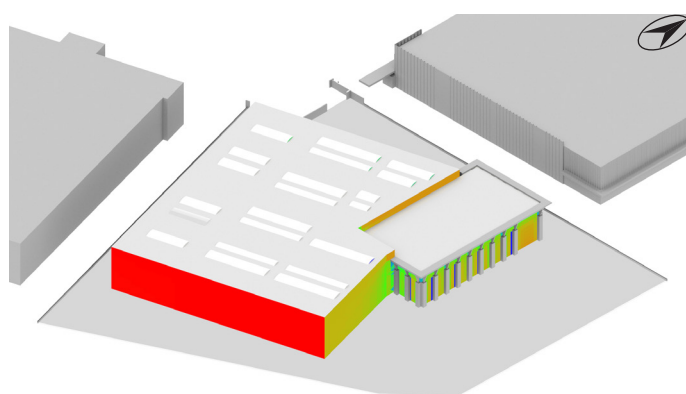


Fig. 8 - Radiazione solare su facciate Sud-Est

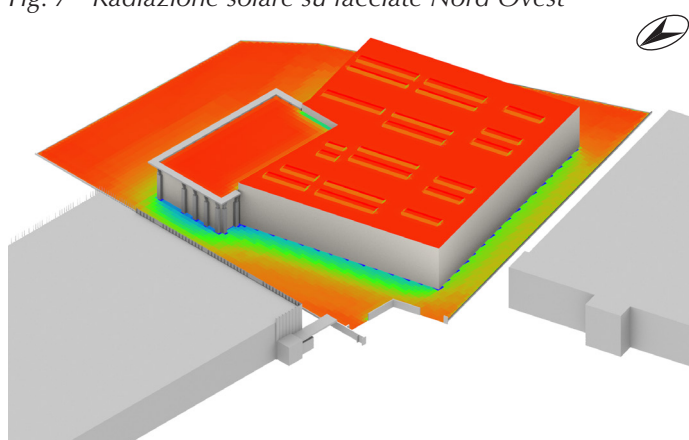


Fig. 9 - Radiazione solare su facciate Nord-Ovest

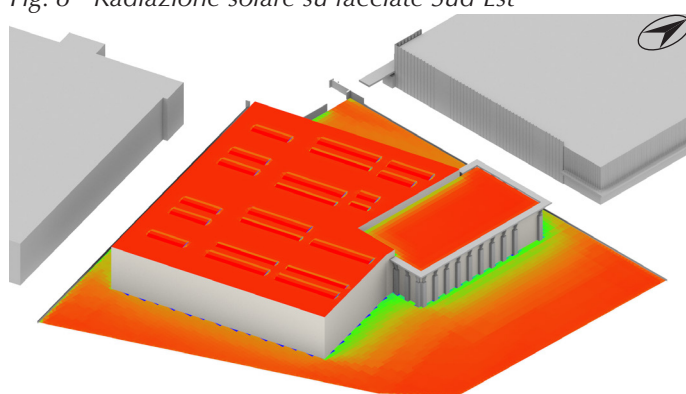
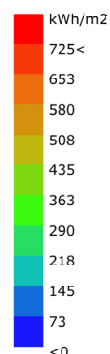


Fig. 10 - Radiazione solare su facciate Sud-Est

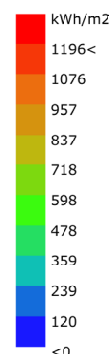
Ne consegue, quindi, che:

- Il lato ovest è già in parte schermato dall'edificio limitrofo (fig. 7);
- Il lato nord non riceve radiazione diretta, inoltre, contribuisce alla schermatura il secondo fabbricato (fig. 7);
- Il lato est ha bisogno di schermature verticali, non necessariamente invadenti, in quanto la radiazione solare incidente supera di poco i 500 kWh/mq (fig. 8);
- Il lato sud è quello che necessita maggiormente di schermature (fig. 8);
- Prevedere aree coperte o riparate di sosta anche nelle aree limitrofe al fabbricato, ad oggi prive di qualunque protezione.

Legenda
radiazione
su facciate
verticali



Legenda
radiazione
su aree
piane



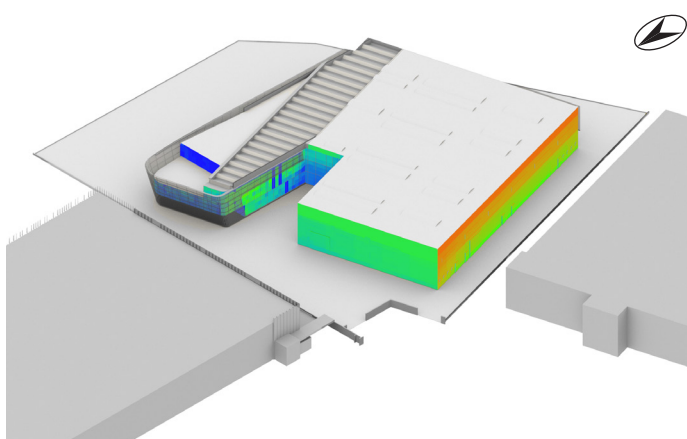


Fig. 11 - Radiazione solare su facciate Nord-Ovest

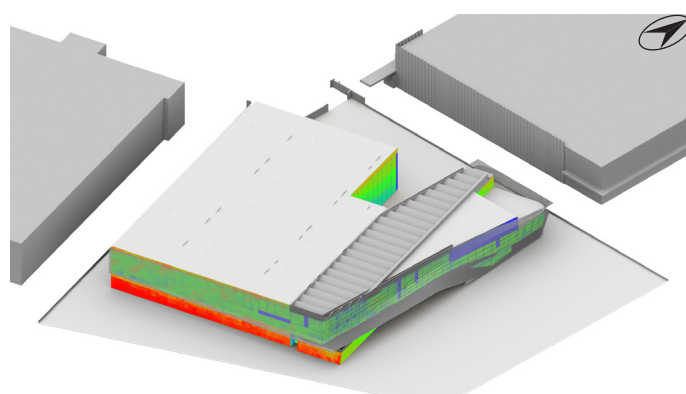


Fig. 12 - Radiazione solare su facciate Sud-Est

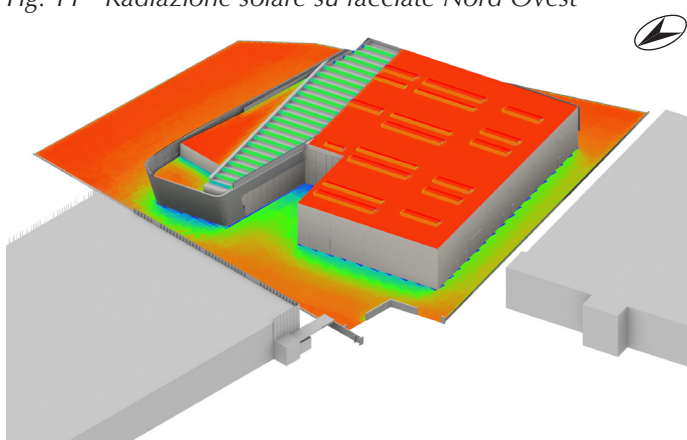


Fig. 13 - Radiazione solare su facciate Nord-Ovest

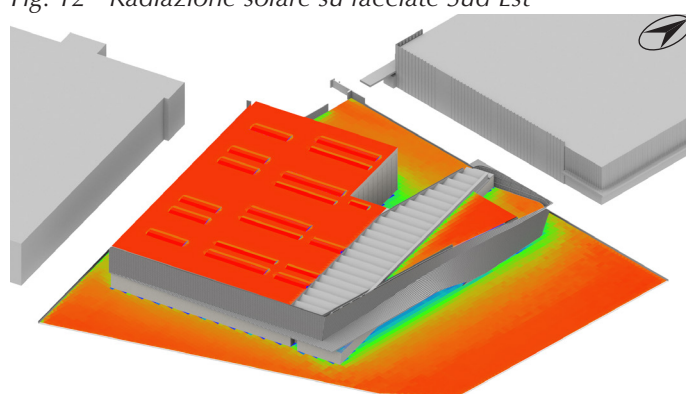


Fig. 14 - Radiazione solare su facciate Sud-Est

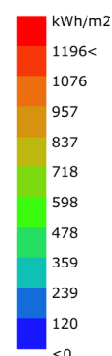
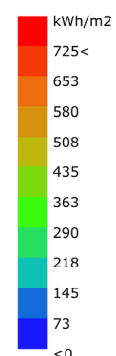
La scelta progettuale è ricaduta su una schermatura costituita da tende tecniche da esterno, che si adatta tramite un sistema mobile alle diverse necessità.

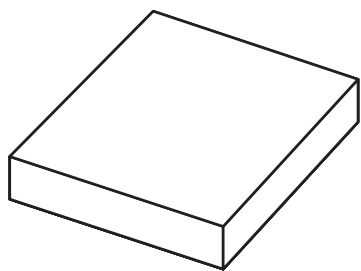
Alcuni tessuti dedicati a tale tipo di proposta sono prodotti in materiale termoisolante, garantendo un buon assorbimento della radiazione termica ed impedendo, di conseguenza, al calore dei raggi solari di arrivare alle superfici vetrate sottostanti, riducendo il guadagno termico dei relativi locali (fig. 11-12).

Inoltre, la struttura microaerata del tessuto permette di mantenere un buon contatto visivo con l'esterno, senza offuscare la vista, a favore del comfort visivo.

Legenda
radiazione
su facciate
verticali

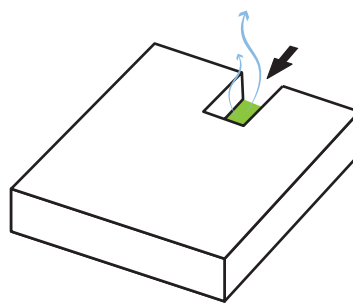
Legenda
radiazione
su aree
piane





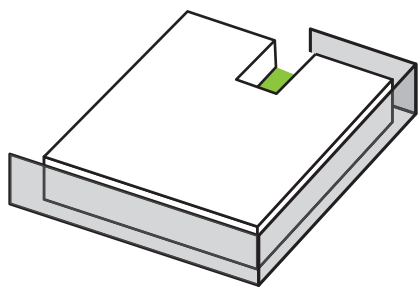
Fase 1.

Analisi del contesto, per valutare i punti di forza e le potenzialità sulle quali concentrarsi in fase di progettazione.



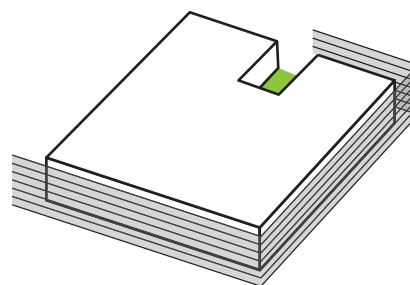
Fase 2.

Predisposizione di un'area all'aperto sul lato meno assolato, al fine di creare una zona fresca e vivibile anche durante i periodi più afosi e caldi.



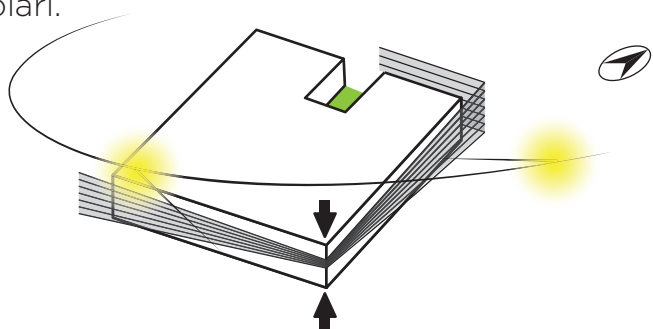
Fase 3.

Individuazione della schermatura più idonea: una tenda tecnica da esterno che avvolge i lati maggiormente esposti ai raggi solari.



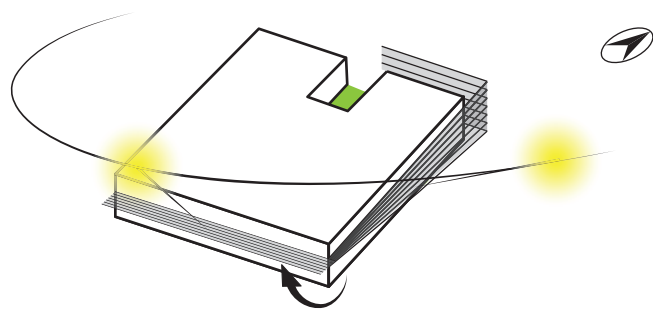
Fase 4.

Progettazione della struttura portante della tenda, che assolve anche al secondo compito di secondo layer schermante.



Fase 5.

Studio del sistema mobile della struttura, al fine di poter regolare l'apporto termico e luminoso interno nei diversi periodi dell'anno (inverno/estate).



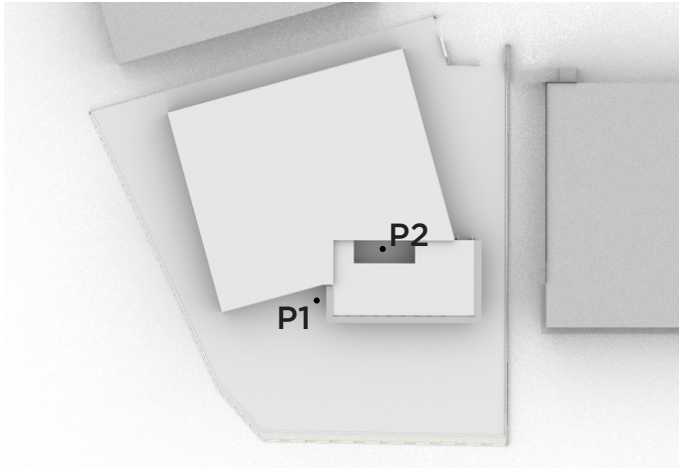
Fase 6.

Modellazione della pelle e della struttura al fine di trasformarla in un oggetto orizzontale sul lato sud, in quanto maggiormente idonea a schermare i raggi più inclinati.

STRATEGIE AMBIENTALI:

UTCI (Universal Thermal Climate Index)

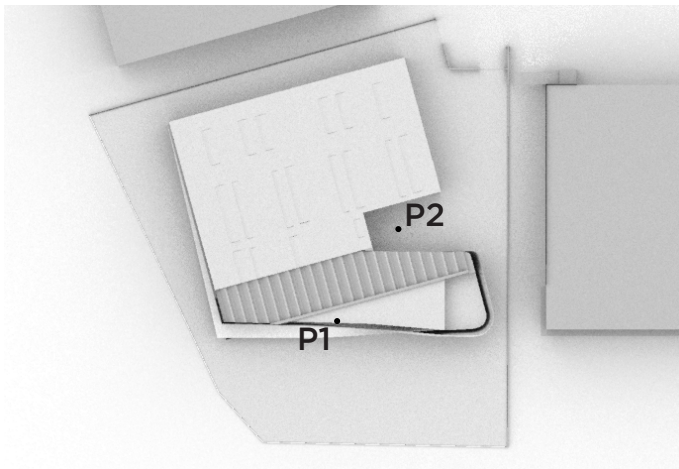
Per misurare il comfort esterno percepito è stato scelto il metodo dell'UTCI, applicato tramite simulazione in due punti strategici dell'edificio oggetto di gara, studiato sia allo stato attuale che allo stato di progetto, al fine di poter valutare l'incremento di comfort dovuto alle migliorie apportate.



Stato di fatto:

P1 - nicchia creata dal volume dell'edificio, in quanto luogo leggermente riparato.

P2 - corte interna, che apporta luce zenitale dentro il fabbricato.



Stato di progetto:

P1 - corte interna, che apporta luce zenitale dentro il fabbricato.

P2 - nuova corte verde, naturale proseguimento del parco lineare.

L'analisi dell'UTCI (Universal Thermal Climate Index), fornisce una valutazione del comfort termico esterno basata sull'equivalenza della risposta psico-fisica percepita da un modello umano, in determinate condizioni di abbigliamento, in base all'umidità, alla radiazione solare e alla velocità del vento.

La simulazione è stata condotta nei giorni di equinozio e solstizio, in orario pomeridiano (15.00 - 16.00).

Tra le differenze degne di nota, che possono influire sulla percezione della temperatura, si possono elencare:

	STATO DI FATTO	STATO DI PROGETTO
P1	Luogo aperto sul lato est, riparato solo dalla muratura verticale del fabbricato	Ingresso coperto sul lato est, il sistema ombreggiante avvolge l'entrata
P2	Corte chiusa	Corte aperta sul lato nord presenza di un parco verde

Di seguito i risultati ottenuti:

	STATO DI FATTO		STATO DI PROGETTO		
	P1	P2	P1	P2	
	TEMPERATURA PERCEPITA		TEMPERATURA PERCEPITA		
23 MARZO	13 °C	12 °C	13 °C	12 °C	+3 NOT COMFORTABLE
21 LUGLIO	36 °C	35 °C	33 °C	30 °C	+2 NOT COMFORTABLE
23 SETTEMBRE	19 °C	18 °C	17 °C	15 °C	0 COMFORTABLE
21 NOVEMBRE	1 °C	1 °C	1 °C	2 °C	-2 NOT COMFORTABLE
					-3 NOT COMFORTABLE

Le mezze stagioni si confermano i periodi in cui è possibile percepire comfort all'aria aperta. Il funzionamento del dispositivo di ombreggiamento è dimostrato in quanto d'estate si arriva a percepire dai 3 °C ai 5 °C in meno, mentre le temperature miti non subiscono forti variazioni.

STRATEGIE AMBIENTALI:

Fattore medio di luce diurna

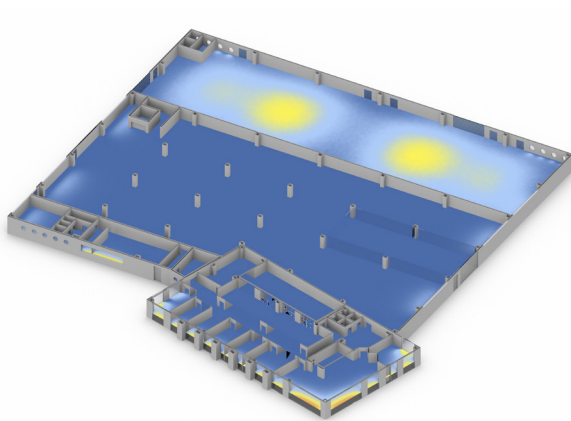


Fig. 7 - Radiazione solare su facciate Nord-Ovest

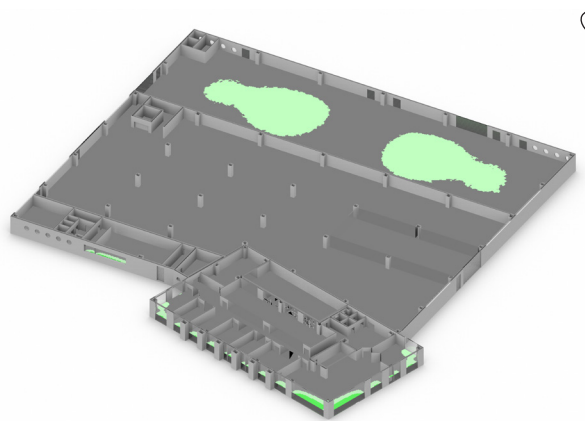


Fig. 8 - Radiazione solare su facciate Sud-Est

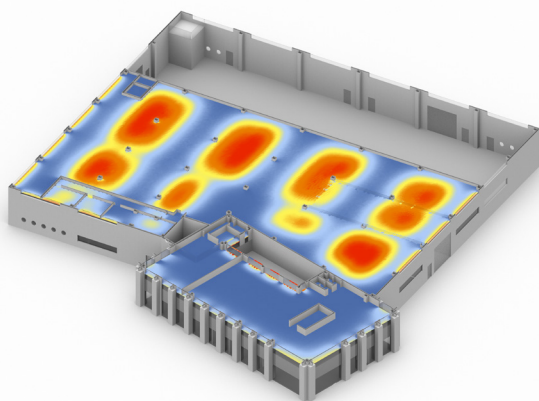


Fig. 9 - Radiazione solare su facciate Nord-Ovest

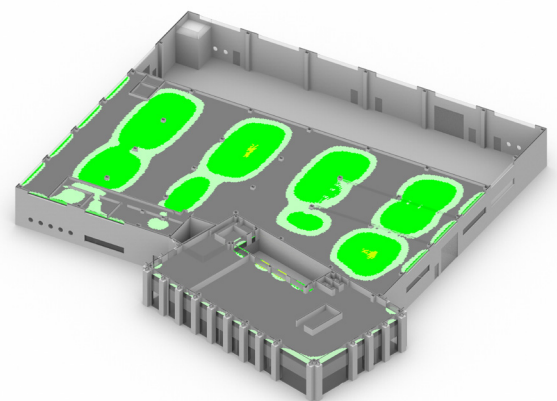
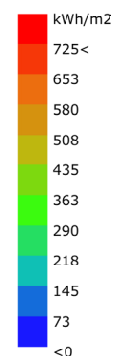


Fig. 10 - Radiazione solare su facciate Sud-Est

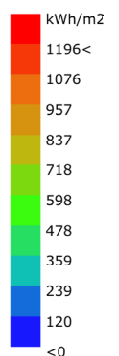
Ne consegue, quindi, che:

- Il lato ovest è già in parte schermato dall'edificio limitrofo (fig. 7);
- Il lato nord non riceve radiazione diretta, inoltre, contribuisce alla schermatura il secondo fabbricato (fig. 7);
- Il lato est ha bisogno di schermature verticali, non necessariamente invadenti, in quanto la radiazione solare incidente supera di poco i 500 kWh/mq (fig. 8);
- Il lato sud è quello che necessita maggiormente di schermature (fig. 8);
- Prevedere aree coperte o riparate di sosta anche nelle aree limitrofe al fabbricato, ad oggi prive di qualunque protezione.

Legenda
radiazione
su facciate
verticali



Legenda
radiazione
su aree
piane



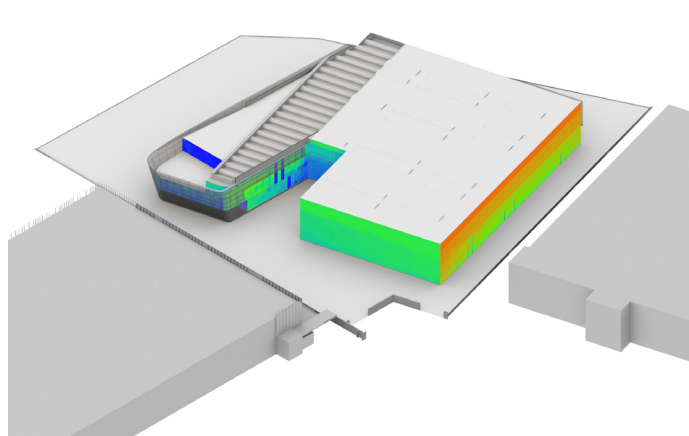


Fig. 11 - Radiazione solare su facciate Nord-Ovest

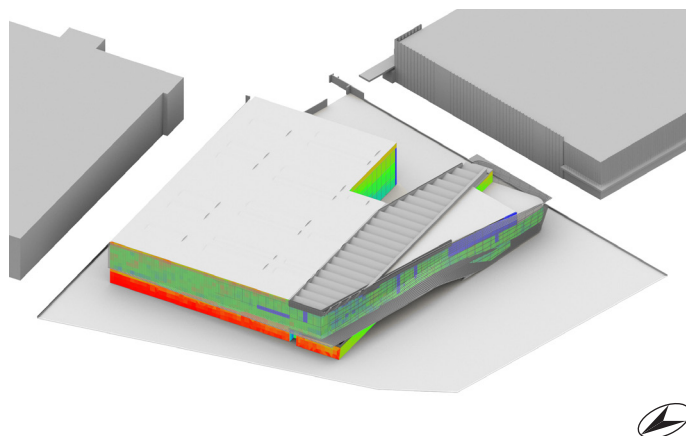


Fig. 12 - Radiazione solare su facciate Sud-Est

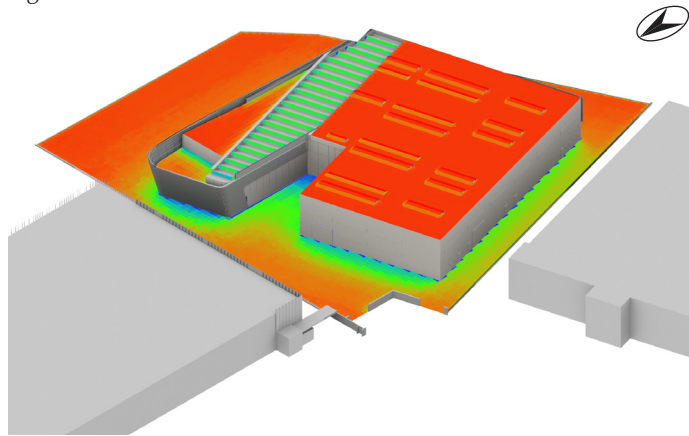


Fig. 13 - Radiazione solare su facciate Nord-Ovest

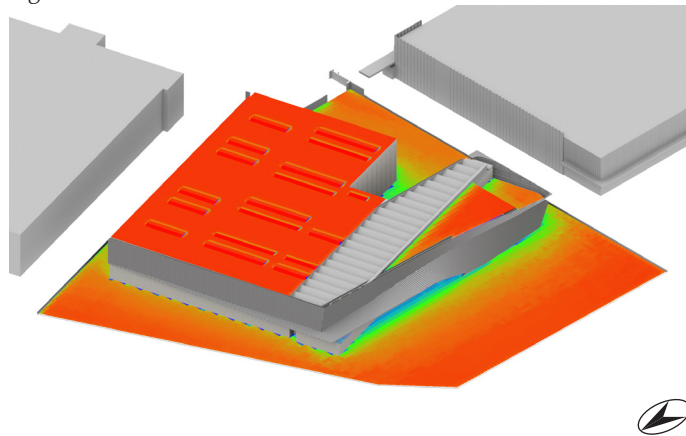


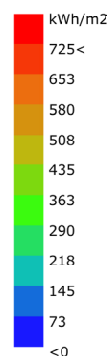
Fig. 14 - Radiazione solare su facciate Sud-Est

La scelta progettuale è ricaduta su una schermatura costituita da tende tecniche da esterno, che si adatta tramite un sistema mobile alle diverse necessità.

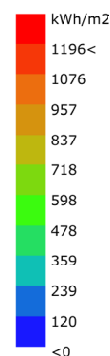
Alcuni tessuti dedicati a tale tipo di proposta sono prodotti in materiale termoisolante, garantendo un buon assorbimento della radiazione termica ed impedendo, di conseguenza, al calore dei raggi solari di arrivare alle superfici vetrate sottostanti, riducendo il guadagno termico dei relativi locali (fig. 11-12).

Inoltre, la struttura microaerata del tessuto permette di mantenere un buon contatto visivo con l'esterno, senza offuscare la vista, a favore del comfort visivo.

Legenda
radiazione
su facciate
verticali



Legenda
radiazione
su aree
piane



STRATEGIE IMPIANTISTICHE IMPLEMENTATE

L'utilizzo di fonti rinnovabili geotermiche, fotovoltaiche e il recupero di energia nei vari sistemi, oltre ad un sistema avanzato di controllo e gestione, sono volti a minimizzare la quantità di emissioni di CO₂ prodotta per climatizzazione estiva e invernale, ACS e usi elettrici. Generatore a pompa di calore geotermica con sonde verticali e scambio con acqua di falda. I vantaggi sono la massimizzazione del COP (coefficiente di prestazione) rispetto agli altri sistemi in pompa di calore e la possibilità di raffrescare con sistema free-cooling. In caso di zone raffrescate con active cooling è possibile la produzione di acqua calda ad alta temperatura per uso sanitario, grazie ad un recupero totale di calore al condensatore. Emissione tramite sistema radiante a bassa inerzia termica per sfruttare la produzione di fluido termovettore a bassa temperatura per il riscaldamento, e il raffrescamento geotermico. Ventilazione meccanica per garantire il corretto ricambio d'aria e il controllo dell'umidità interna, con recupero di calore.

Dotazione di sistemi di gestione e controllo computerizzato per la gestione e parzializzazione degli impianti tecnologici (HVAC, illuminazione, ascensori, ecc) in ogni spazio funzionale. Sistema di recupero acqua potabile e raccolta di acqua piovana per irrigazione e per usi indoor. Impianto solare fotovoltaico per la produzione di energia elettrica e massimizzazione dell'autoconsumo grazie a tecnologie smart-grid e a sistemi di accumulo dell'energia prodotta. Predisposizione di manuali tecnici dell'edificio e implementazione di un piano di manutenzione sia per la parte edilizia, che per la parte impiantistica. Indicazione della strategia per la minimizzazione dei rifiuti e la loro differenziazione all'interno dell'immobile

