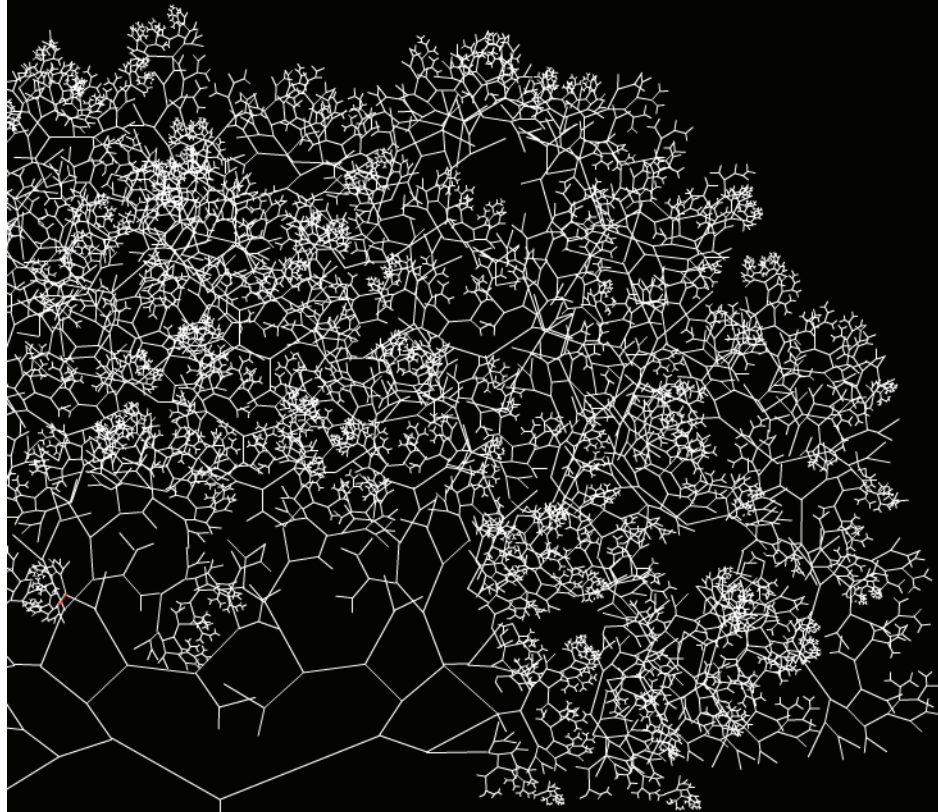
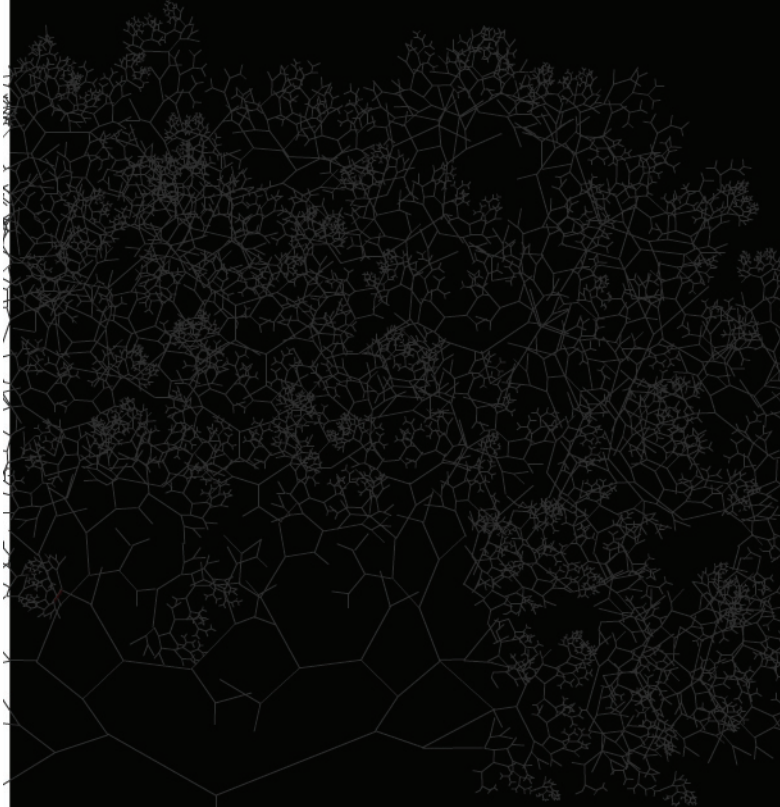


# PARCO SEMPIONE

PALCOSCENICO  
DELLA  
NATURA





## MANIFESTO

Il progetto vuole sintetizzare, attraverso un approccio naturalistico di indagine, quello che avviene in natura nei confronti di forme e strutture.

In natura, **nessuna forma si origina per caso**, nessuna energia viene consumata per vezzi estetici fini e se stessi, anche il fiore, così bello, è raffinato progetto di comunicazione per attrarre gli insetti il cui compito è l'impollinazione, unico fine della pianta per conservare la specie.

Così ci poniamo come silenziosi osservatori di ciò che accade intorno a noi, nel difficile tentativo di **sottrarre il superfluo per dare spazio al necessario** che trova giustificazione nelle necessità, nei bisogni, nell'ambiente e nella forma.

I **bisogni** riguardano il contesto, l'uso, la produzione, lo svolgimento dello scopo per cui il progetto si concretizza; la forma segue queste direttrici nel tentativo di **porre in primo piano quello che realmente serve da quello che realmente non serve.**



## SCELTA DELLA LOCATION

Il parco Sempione oggi è "Natura Naturata" ma in antichità era "Natura Naturans".

Oggi è **artificio architettonico** inserito e integrato nel contesto urbano, ma nel fitto della boscaglia si percepisce ancora che il parco fu **selvaggia zona naturale**, è ancora presente infatti il "genius loci" che lo abita, è solo addormentato...

*"Nella Natura non vi è nulla di contingente, ma tutte le cose sono determinate dalla necessità della divina Natura ad esistere e a operare".*

B. Spinoza

↑  
N

## DOVE

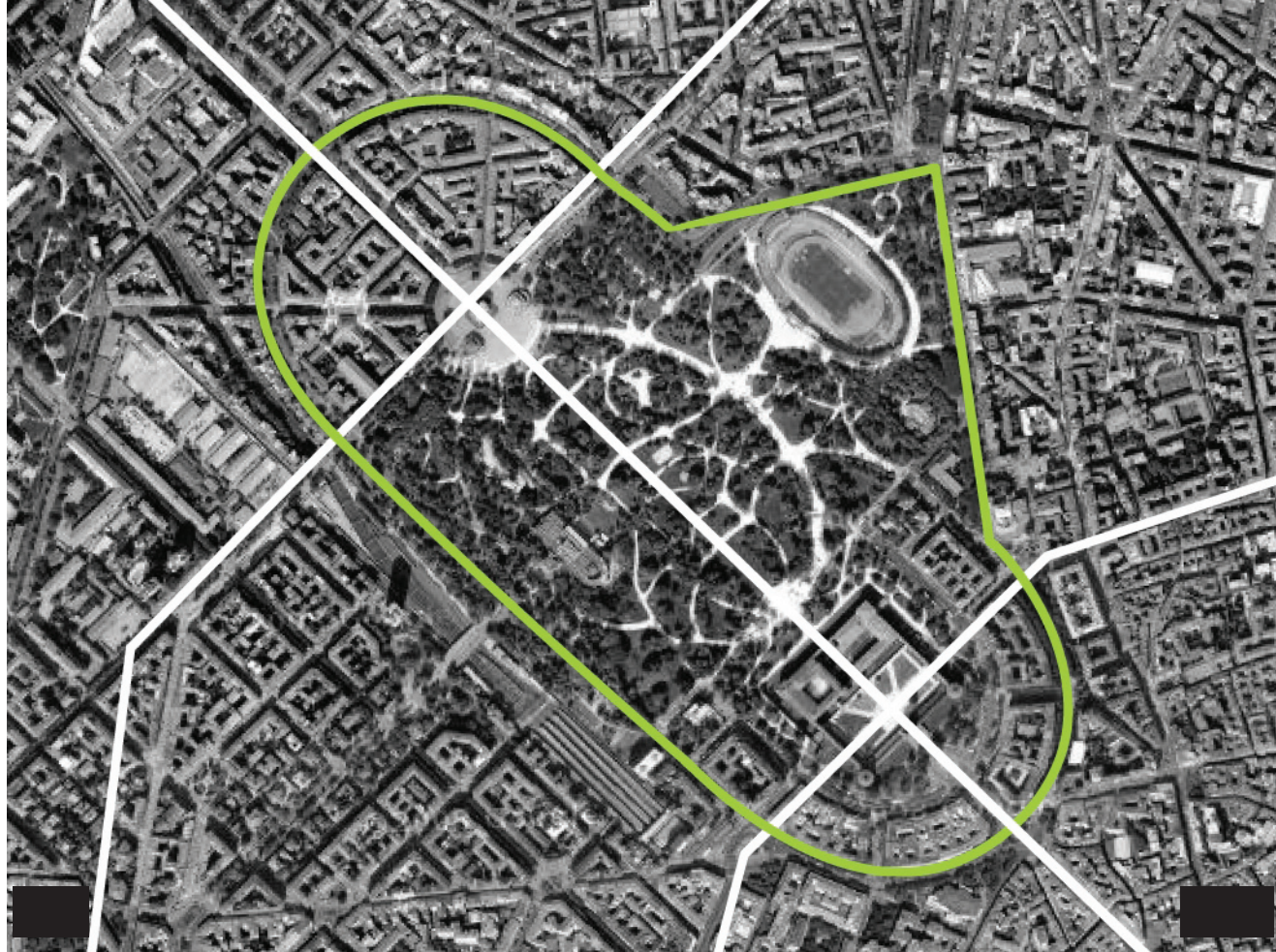
Il Parco Sempione è disposto sulla direttrice che conduce dal Passo del Sempione al Duomo, segnando quindi l'asse della città di Milano e definendone lo sviluppo.

**Il parco mette in collegamento** la prima cerchia di mura con la seconda; fungendo da **valvola di sfogo** al contesto urbano, permette lo **scambio fra l'interno e l'esterno** della città consentendo una **pausa contemplativa**.

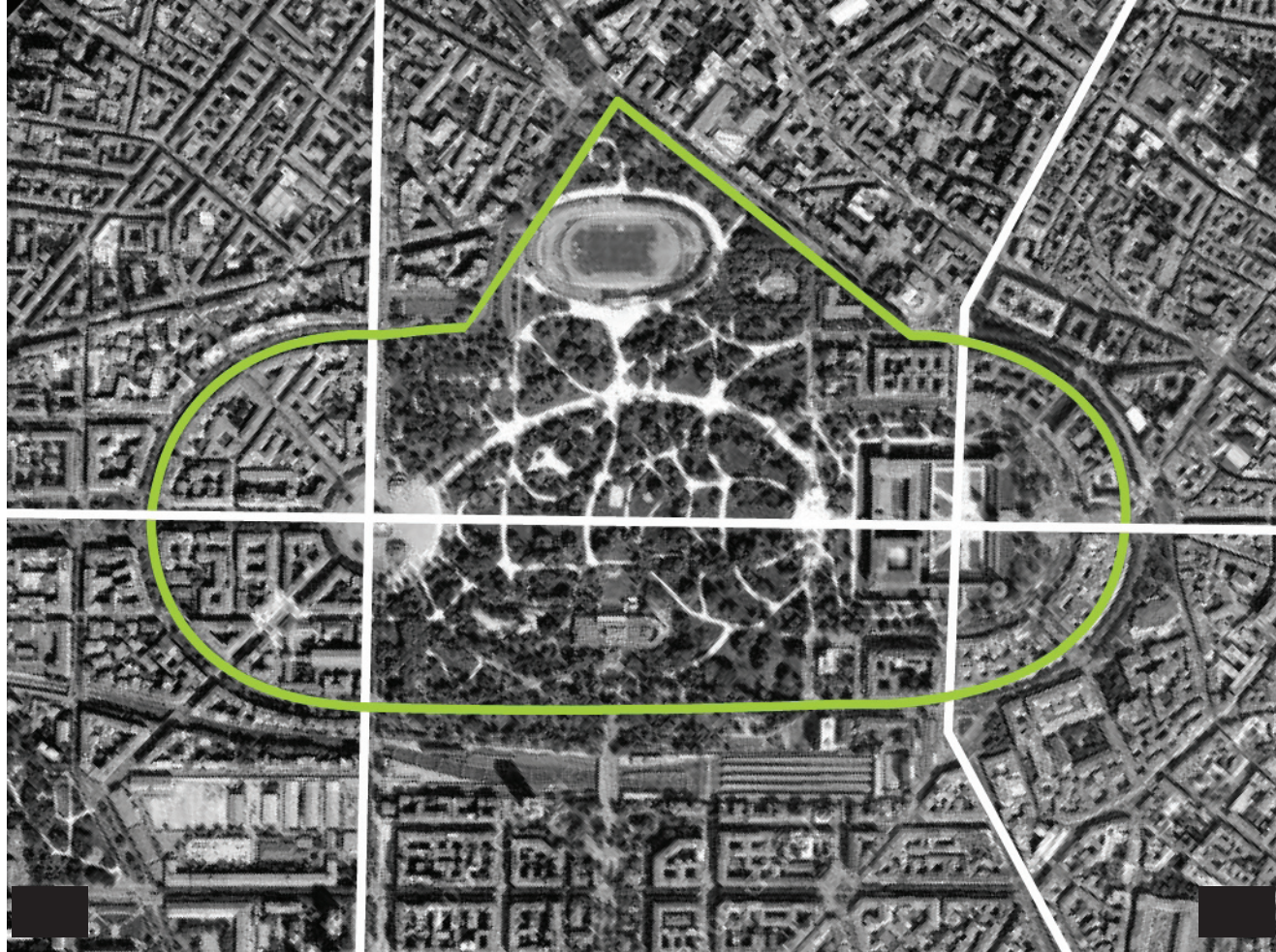
Fu realizzato a partire dal 1890 su progetto di **Emilio Alemagna**; su modello dei giardini inglesi, con percorsi sinuosi che consentono l'esplorazione della natura e artifici architettonici ispirati al puro amore romantico per il rudere che idealmente conserva in se le gesta antiche.

Le sinuose curve delineate dai percorsi dialogano per contrasto con l'ortogonalità e la rigidità del tessuto urbano.



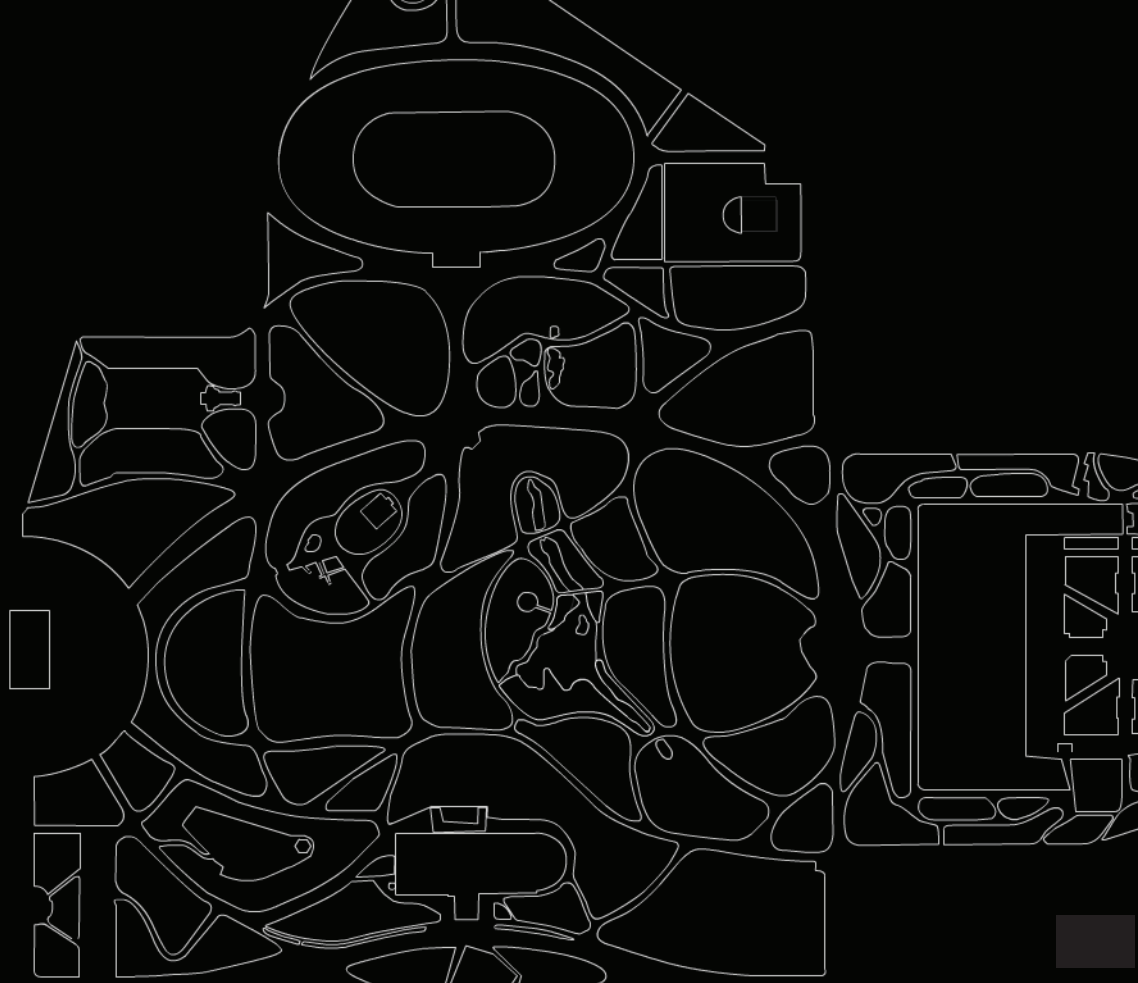












## SPAZIO PROSPETTICO

14%

Lo spazio verde che attraversa sull'**asse maggiore** il Parco Sempione **offre una delle visuali più ampie di tutto il parco.**

La vista prospettica collega in linea d'aria l'Arco della Pace con il retro del Castello Sforzesco.

Questo spazio verde converge verso il centro del parco in cui è presente una depressione sede del lago.

Lo spazio così disegnato offre lo **spazio di svago diurno** durante la bella stagione ma risulta **poco frequentato e male illuminato durante le ore notturne.**

spazio prospettico



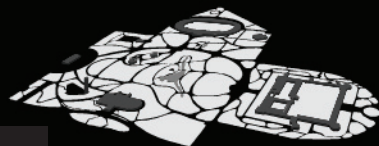


## ILLUMINAZIONE NATURALE

Il corridoio verde centrale è praticamente **sgombro da alberi** ed è quindi lo **spazio più assoluto** del parco, le uniche **ombre piene** sono generate in ore serali ai margini di questo spazio ove sono presenti alberature ad alto fusto.



spazio prospettico

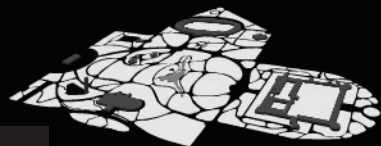






spazio prospettico

giugno 2010, 15.00





spazio prospettico

gennaio 2011, 13.00







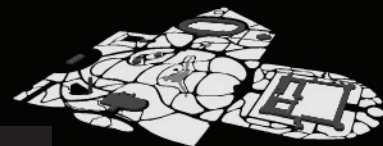
spazio prospettico

luglio 2010, 12.00





spazio prospettico



## ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

Lo spazio verde centrale è illuminato da proiettori EGEO/N2 Castaldi con sorgente ad alogenuri metallici da 150w incassati in **gabbie di cemento e vetro**.

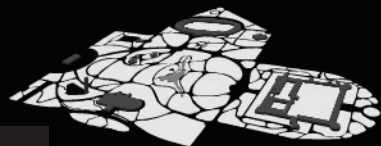
I proiettori sono installati a livello del terreno e il **flusso è orientato orizzontalmente con grande dispersione dello stesso verso il cielo** abbagliando il fruitore di questo spazio. L'impianto di illuminazione installato risulta poco efficace all'uso di questo spazio in ore serali.





spazio prospettico

maggio 2010, 22.00





spazio prospettico

novembre 2010, 20.00



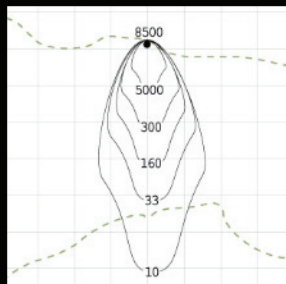


spazio prospettico

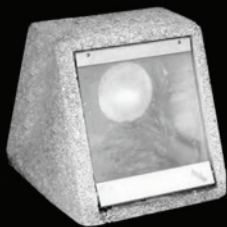
marzo 2010, 21.00







Proiettore EGEO/N2 Castaldi  
Alogenuri metallici 150W

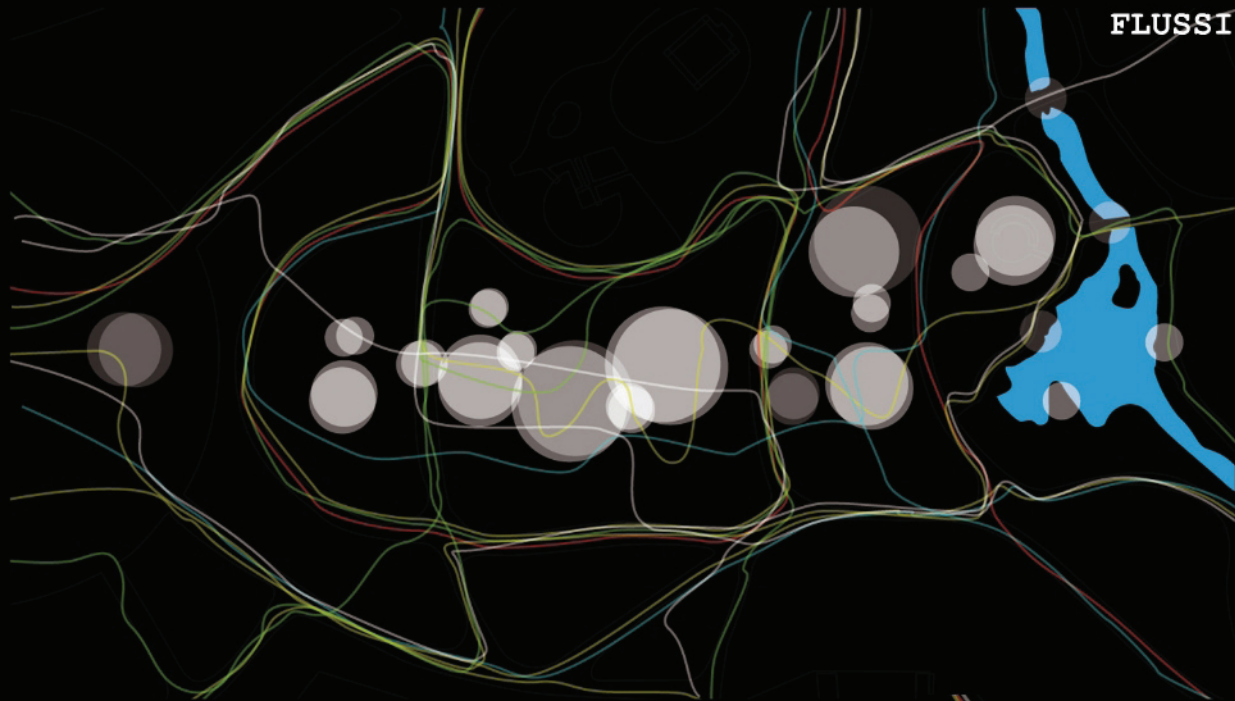


spazio prospettico





FLUSSI



spazio prospettico



pausa

attraversamento



## PROBLEMATICHE E DICHIARAZIONI D'INTENTI

Il corridoio verde centrale è la **superficie di confine tra gli alberi e i prati, tra la terra e il cielo**; lo spazio è destinato allo svago e ai giochi all'aria aperta nelle stagioni calde anche in orari serali.

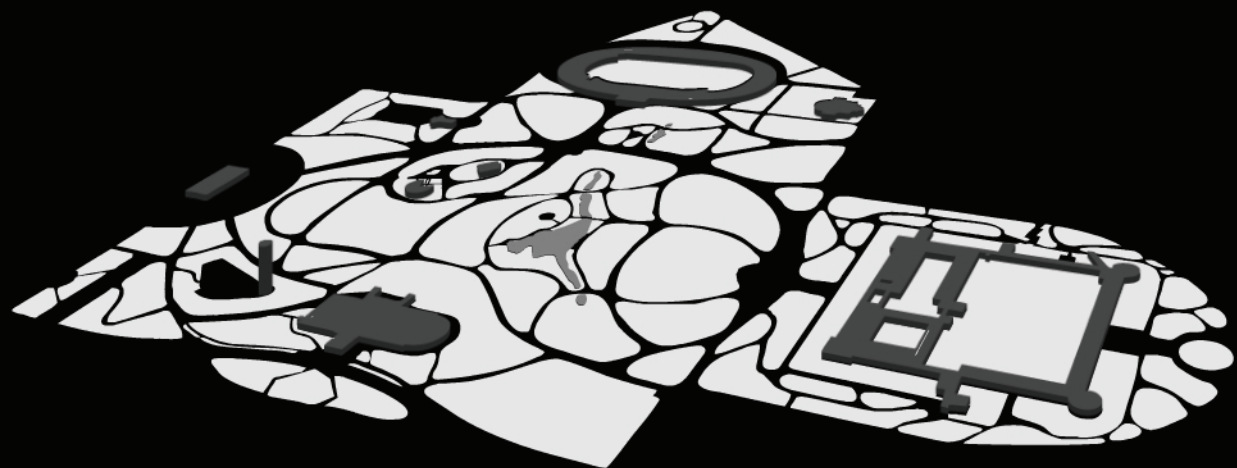
Lo spazio ampio, privo di panchine, invoglia il fruitore a godere a pieno dell'aria aperta e dell'ampia visuale prospettica, la seduta per la sosta è sul terreno a **contatto con l'erba**. Questa seduta sul terreno porta lo **sguardo del fruitore alla stessa altezza dei proiettori** venendo completamente abbagliato.

Lo spazio così illuminato è inutilizzabile in orari serali per problemi di abbagliamento della vista.

L'intento è di migliorare la fruibilità di questo spazio restituendo, in orari serali e notturni il **fascino dello spazio vuoto** che può accogliere quindi, vista l'ampia superficie orizzontale disponibile, **elementi luminosi che valorizzino ed enfatizzino la caratteristica di elemento superficiale separatore tra terra e cielo**, cornice che definisce il profilo dell'Arco della Pace da un lato e il Castello Sforzesco dall'altro.

spazio prospettico







## PERCORSI E AREE VERDI

84%

I percorsi in argilla chiara sono zone di **sosta contemplativa** o di **rapida percorrenza**. Sono dotati di panchine per la sosta, fontanelle e colonnine per l'SOS. Le aree verdi limitrofe ospitano aree erbose, aree alberate, percorsi vita, aree riservate ai cani e, in alcuni casi, diventano spazi per ospitare sculture e architetture.

I percorsi predefiniti sono spesso attraversati da **nuovi tracciati**, segni che l'uomo lascia giorno dopo giorno nell'attraversamento del parco.

percorsi e aree verdi





## ILLUMINAZIONE NATURALE

La luce solare illumina direttamente i percorsi e le aree verdi; le alberature generano le ombre che variano con il tempo e le stagioni generando giochi di luce, di colore e di texture. La luce filtrante attraverso i rami degli alberi genera un complesso tessuto di disegni geometrici sulle superfici erbose e sui percorsi.

percorsi e aree verdi



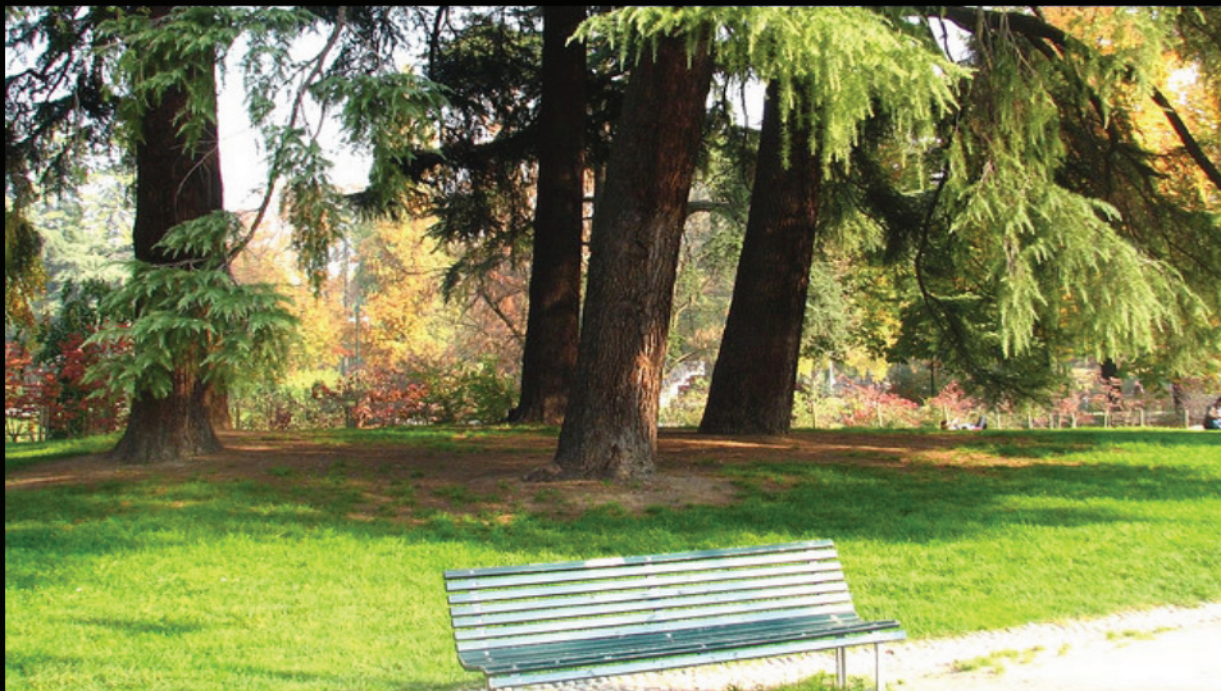


percorsi e aree verdi

novembre 2010, 17.00







percorsi e aree verdi

giugno 2010, 15.00





percorsi e aree verdi

novembre 2010, 15.00





## ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

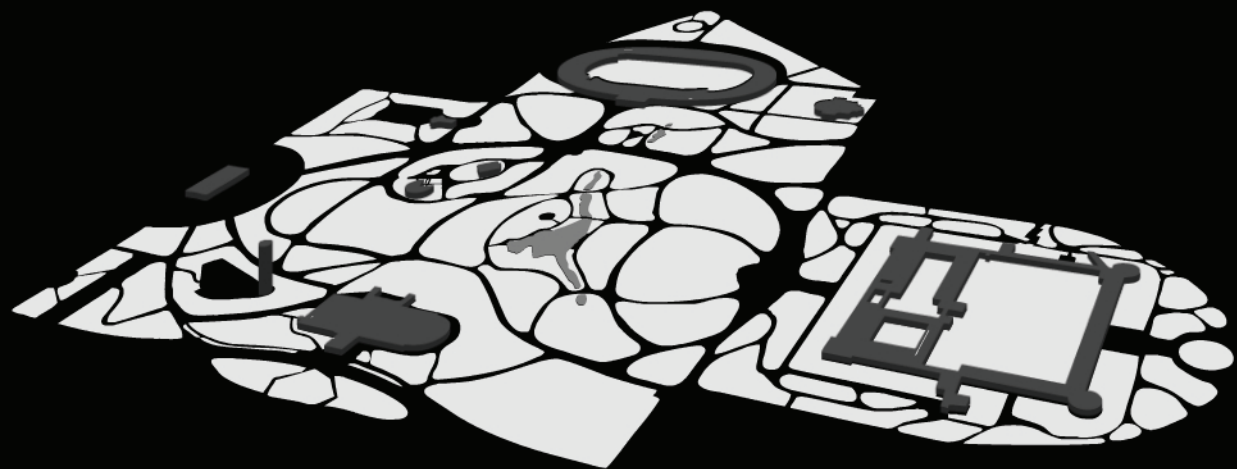
L'illuminazione artificiale è realizzata con pali di sette metri con due sorgenti per palo da 125w l'una, al sodio ad alta pressione. Questi apparecchi non generano ombre ma una **luce diffusa sia sui percorsi che sulle aree verdi** abbagliando la vista e uniformando ad un unico piano le rilevanze naturalistiche e architettoniche dello spazio.

La posizione delle sorgenti e quindi il **flusso luminoso proveniente dall'alto** genera ombre solo al passaggio in prossimità dei pali rendendo irriconoscibili profili e forme. La conformazione dei diffusori fa sì che un'alta percentuale di flusso venga dispersa verso l'alto contribuendo così all'**inquinamento luminoso**.

percorsi e aree verdi









percorsi e aree verdi

gennaio 2011, 18.00





percorsi e aree verdi

dicembre 2009, 20.00



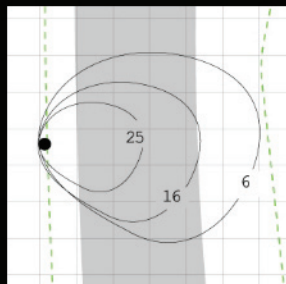




percorsi e aree verdi

gennaio 2011, 19.00





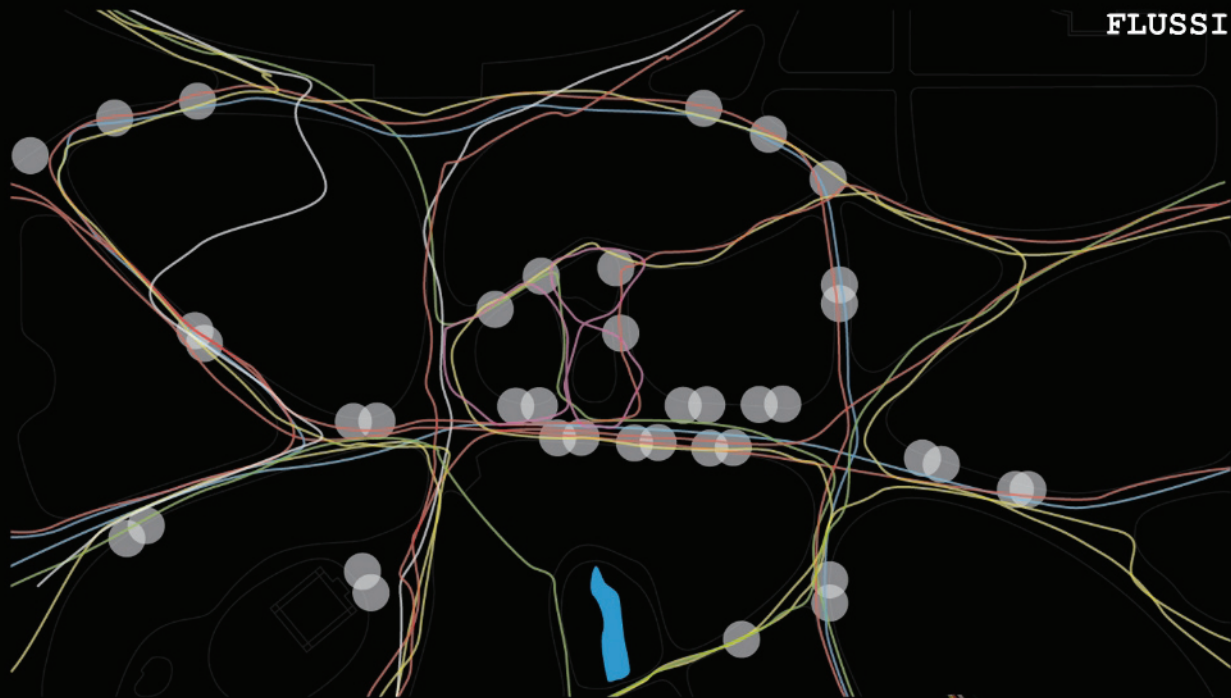
Pali da 7 metri  
2 sorgenti per palo  
Diffusore opalino  
Sodio ad alta pressione 125W



percorsi e aree verdi



# FLUSSI



percorsi e aree verdi



pausa

attraversamento





## PROBLEMATICHE E DICHIARAZIONI D'INTENTI

Le aree di percorrenza in orari notturni sono illuminate da una luce piatta e uniforme proveniente dall'alto, l'illuminazione risulta abbagliante e di poca efficacia nel garantire la giusta sicurezza e il riconoscimento dei volti a distanza ravvicinata.

Risulta impossibile, una volta seduti su alcune panchine, leggere un libro poiché la propria ombra si proietta sul foglio.

**Le zone alberate risultano buie e quindi non visibili infondendo una percezione di poca sicurezza e abbandono.**

Le aree verdi illuminate dall'alto risultano piatte e poco definite.

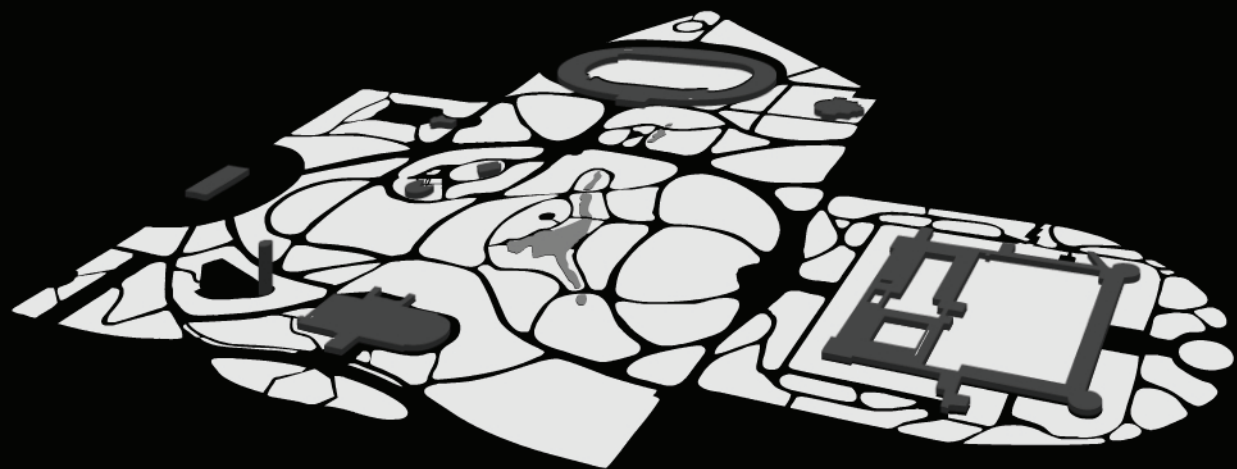
La vista verso il cielo risulta confusa perché inquinata dalla dispersione delle sorgenti.

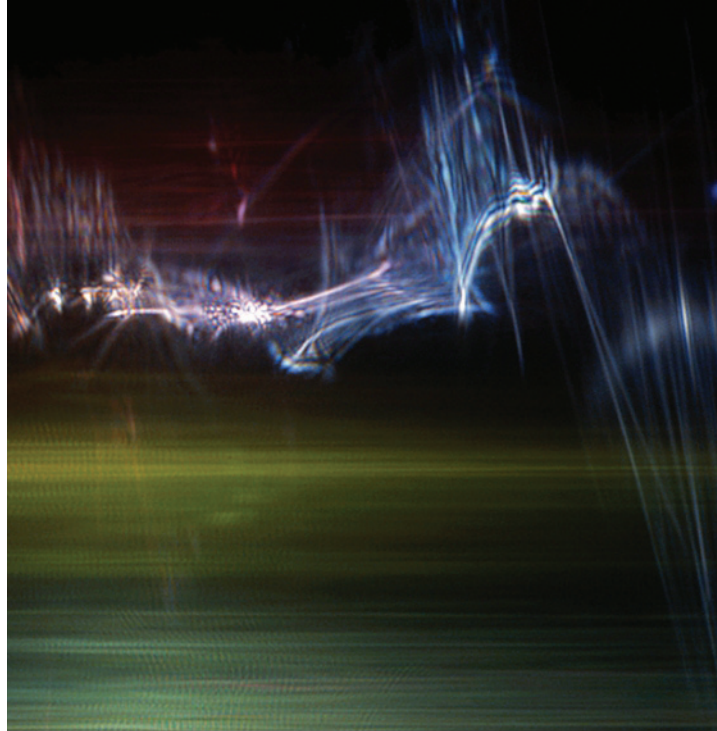
Tutte queste problematiche rendono i percorsi e le zone di sosta poco attraenti per il fruitore del parco che rinuncia così alla sosta e alla contemplazione dello spazio naturale poiché male illuminato.

L'intento è di rendere maggiormente fruibili le zone di sosta e le zone di percorrenza, le panchine servono quindi per riposare anche in orari serali e notturni sfruttando a pieno quello che il parco urbano potrebbe offrire, tranquillità, serenità, svago, contemplazione; tutto questo viene reso possibile migliorando l'impianto di illuminazione, riducendo l'abbagliamento, aumentando il senso di sicurezza, consentendo di osservare il cielo, valorizzando le zone alberate alle spalle delle panchine, migliorando la riconoscibilità dei profili dei volti di persone in avvicinamento.

percorsi e aree verdi







## ZONA LAGO

2%

La zona d'acqua è il **vero centro del Parco Sempione**, è il punto più basso del parco verso il quale, naturalmente, tutte le acque fluiscono, **centro attrattivo di contemplazione** della natura, superficie sempre mutevole in base alle condizioni di illuminazione e meteorologiche.

La superficie riflette il cielo, le fronde degli alberi, persone...

**La superficie immobile segna le interferenze** dei passaggi degli animali che la popolano.

L'acqua attrae l'attenzione, aiuta la contemplazione nel luogo dove **sopra e sotto si confondono**.

zona lago





## ILLUMINAZIONE NATURALE

Il lago si trova in una zona ibrida che connette percorsi, aree verdi e corridoio centrale, regala al fruitore diversi scorci suggestivi e particolari effetti di riflessione e di illuminazione.

La luce naturale che filtra tra le fronde disegna sulla superficie liquida intrecci sempre in movimento definendo lo spazio e il tempo con un ritmo cadenzato.

La riflessione degli alberi ad alto fusto raddoppia lo spazio rompendo il confine fra terra e cielo.



zona lago





zona lago

dicembre 2010, 15.00







zona lago

gennaio 2011, 13.00





zona lago

aprile 2011, 13.00







zona lago



## ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

La zona del lago risulta completamente **non illuminata** se non dalla luce dispersa delle altre zone, viene percepita come una zona **abbandonata e malsana**.


I sentieri che fiancheggiano questa zona sono completamente al buio nonostante ci siano ponti di attraversamento con gradini e strutture sporgenti.



zona lago

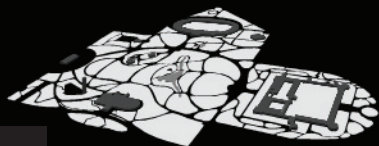
febbraio 2011, 20.00





zona lago

febbraio 2011, 20.00





zona lago

febbraio 2011, 20.00





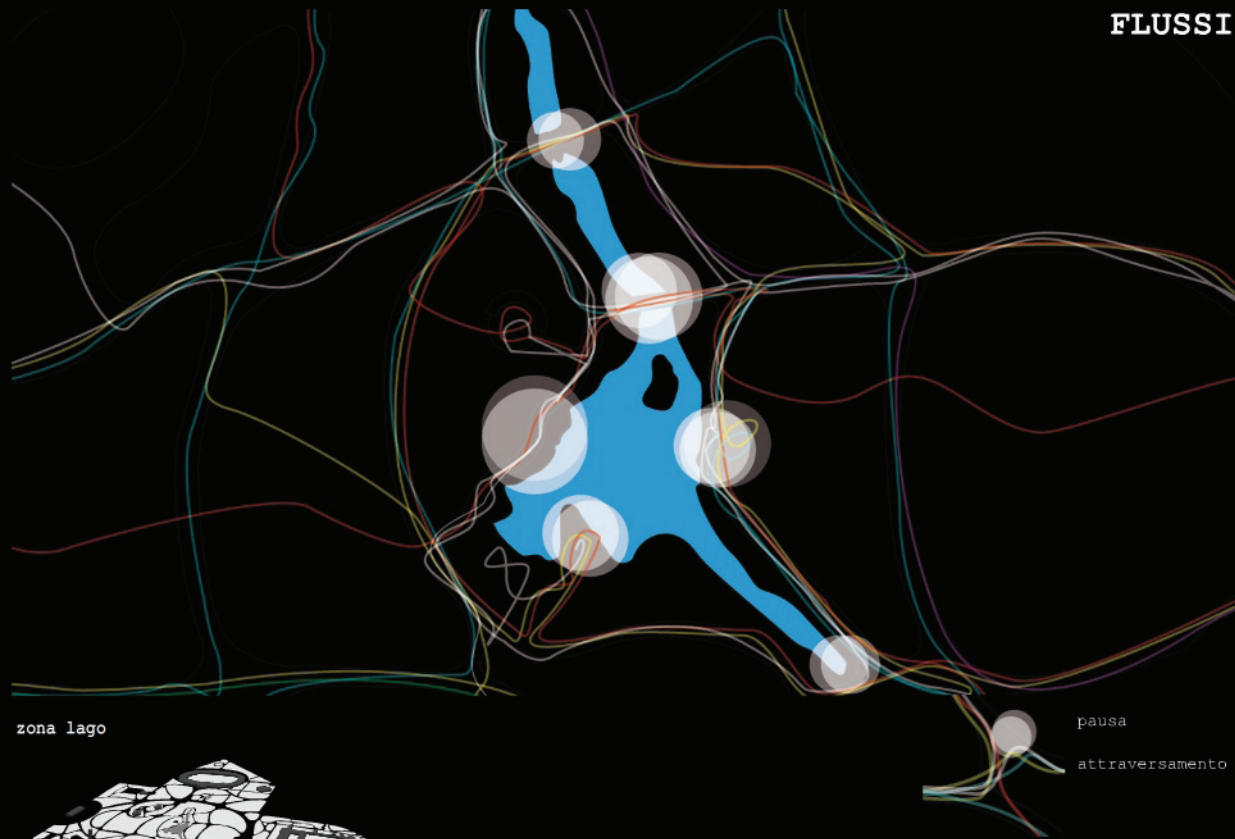
illuminazione inesistente



zona lago



# FLUSSI



zona lago



pausa

attraversamento

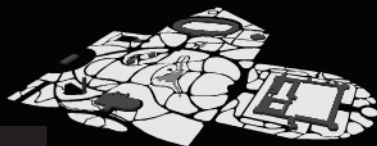
## PROBLEMATICHE E DICHIARAZIONI D'INTENTI

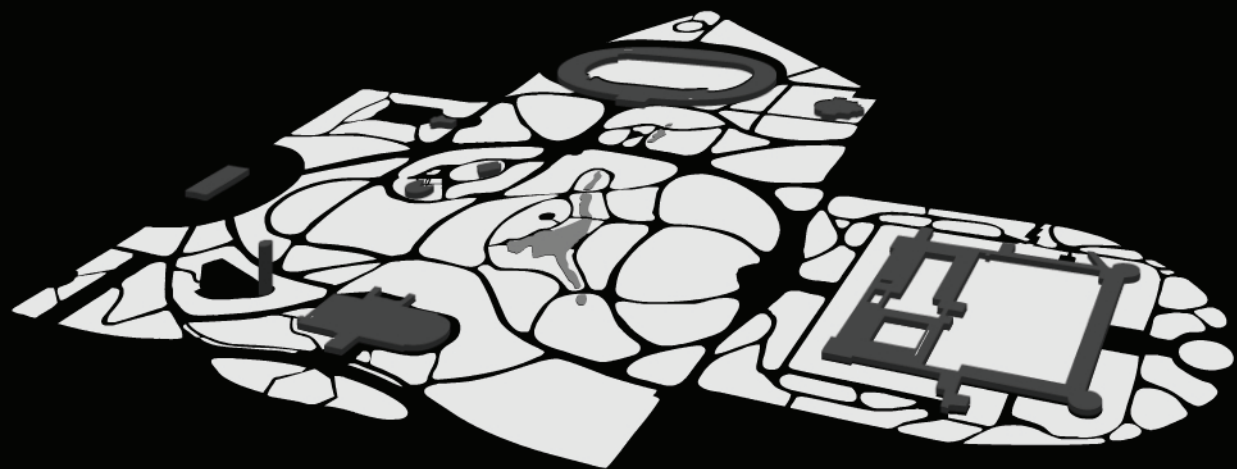
La zona del lago è una zona di grandi contrasti, in orari diurni è sorgente di luce e duplicatore di spazio, in orari serali diventa un buco nero completamente invisibile e poco riconoscibile. Questo spazio ha perso il suo fascino contemplativo risultando un ambiente poco frequentato e malsano, abbandonato a se stesso.

L'intento è di restituire all'acqua il suo antico fascino contemplativo, illuminando la superficie sensibile al movimento per renderla sorgente di luce soffusa.

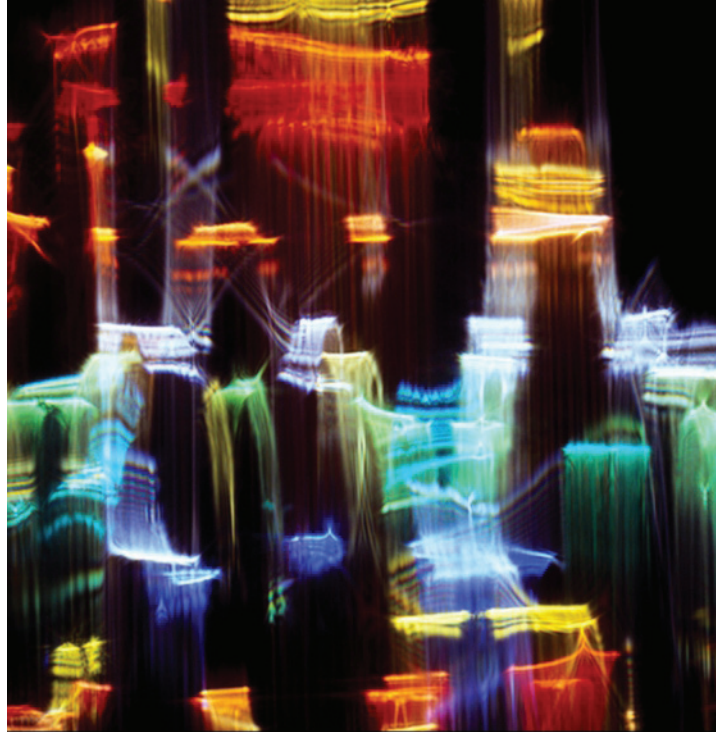
L'acqua è elemento sensibile, elemento morbido e sempre mutevole nelle sue infinite forme. Interferenze di luce intercettano elementi galleggianti diffondenti sempre in leggero movimento.

zona lago





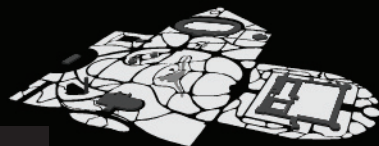




## EDIFICI E PUNTI DI INTERESSE

Le architetture, i ruderi costituenti la tessitura del parco, le sculture sono vere e proprie presenze dell'uomo all'interno della natura, ma così come si palesano alla luce del sole svaniscono invisibili nel buio della notte.

Il palazzo della Triennale di Muzio del 1933, la torre Branca di Gio Ponti dello stesso anno sono le uniche architetture illuminate e riconoscibili, ma dei ruderi del progetto dell'Alemagna, costituenti il parco, non esiste visibilità.





Triennale o Palazzo dell'Arte, Giovanni Muzio, 1933





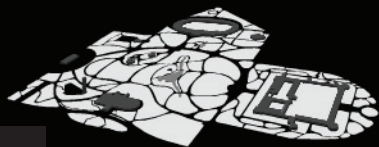
Torre Branca, Giò Ponti, 1933







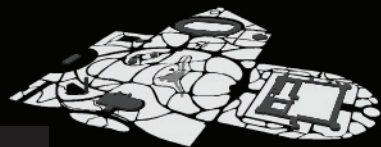
I Bagni Misteriosi, De Chirico, 1973







Biblioteca Parco Sempione





Chiosco, Giorgio Amelio Roccamonte, 1973

















soglia percorsi e aree verdi



## PUNTO CHIAVE

Dall'osservazione di ciò che avviene all'interno del parco emerge una considerazione che è la chiave dell'intero progetto: **lo spazio è attraversato da soglie invisibili, limiti che, per convenzione, abitudine e pigrizia, separano lo spazio delle relazioni umane dallo spazio delle relazioni con la natura.** L'obiettivo principale del progetto è di far prendere coscienza all'uomo quale essere naturale, che **la soglia è un limite che unisce**, la soglia è il velo attraversabile che può modificare la percezione dello spazio stesso, consente di vedere la realtà da un'angolazione differente **consentendo all'uomo di divenire spettatore, attore e autore del complesso disegno naturale.**



soglia percorsi e aree verdi







soglia percorsi e aree verdi





spazio delle  
relazioni umane

SOGLIA

spazio delle  
relazioni con la  
natura

soglia percorsi e aree verdi







soglia spazio prospettico



## PUNTO CHIAVE

Dall'osservazione di ciò che avviene all'interno del parco emerge una considerazione che è la chiave dell'intero progetto: lo spazio è attraversato da soglie invisibili, limiti che, per convenzione, abitudine e pigrizia, separano lo spazio delle relazioni umane dallo spazio delle relazioni con la natura. L'obiettivo principale del progetto è di far prendere coscienza all'uomo quale essere naturale, che la soglia è un limite che unisce, la soglia è il velo attraversabile che può modificare la percezione dello spazio stesso, consente di vedere la realtà da un'angolazione differente consentendo all'uomo di divenire spettatore, attore e autore del complesso disegno naturale.





soglia spazio prospettico





soglia spazio prospettico





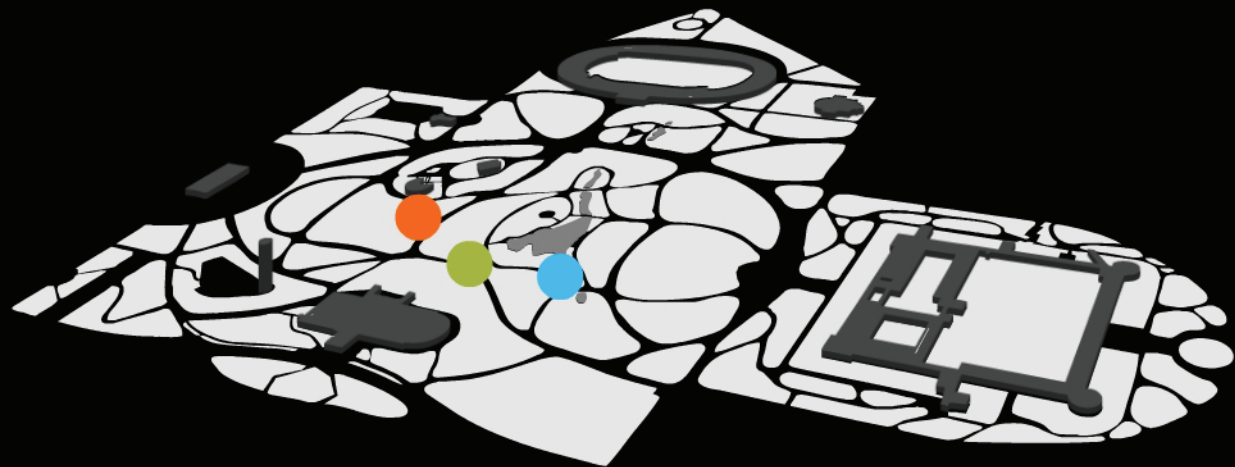
spazio delle  
relazioni con la  
natura

SOGLIA

spazio delle  
relazioni umane

soglia spazio prospettico









soglia lago



## PUNTO CHIAVE

Dall'osservazione di ciò che avviene all'interno del parco emerge una considerazione che è la chiave dell'intero progetto: **lo spazio è attraversato da soglie invisibili, limiti che, per convenzione, abitudine e pigrizia, separano lo spazio delle relazioni umane dallo spazio delle relazioni con la natura.** L'obiettivo principale del progetto è di far prendere coscienza all'uomo quale essere naturale, che **la soglia è un limite che unisce**, la soglia è il velo attraversabile che può modificare la percezione dello spazio stesso, consente di vedere la realtà da un'angolazione differente **consentendo all'uomo di divenire spettatore, attore e autore del complesso disegno naturale.**

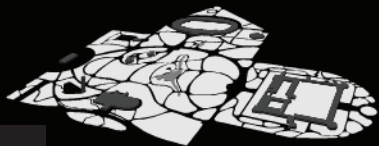


soglia lago





soglia lago





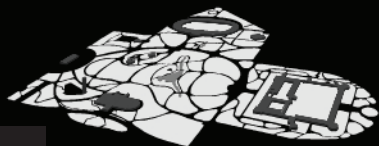


spazio delle  
relazioni umane

SOGLIA

spazio delle  
relazioni con la  
natura

soglia lago





# RICERCA DI SPUNTI PROGETTUALI

**Crescita** come ramificazione arborea

**Linearità** come traccia, percorso

**Rifrazione** come interazione

**Frattale** come moltiplicazione e ramificazione  
di crescita organica

RICERCA DI SPUNTI  
PROGETTUALI



BRUNO MUNARI

Copertina del libro "DISEGNARE UN ALBERO", 1

## RICERCA DI SPUNTI PROGETTUALI

...l'osservatore entra così in "un' avventura  
in un mondo sconosciuto, che può essere  
esplorato solo da coloro che sono disposti a  
correre dei rischi".

Lettera al NY Times, 1943

BARNETT NEWMAN "VIR HEROICUS SUBLIMIS"



RICERCA DI SPUNTI  
PROGETTUALI





## CONCEPT NUOVE ROTTE

La **linea** traccia la rotta

La rotta **esplora** lo spazio

Lo **spazio** è esplorazione

L'esplorazione è abitudine umana **di interazione con la natura**

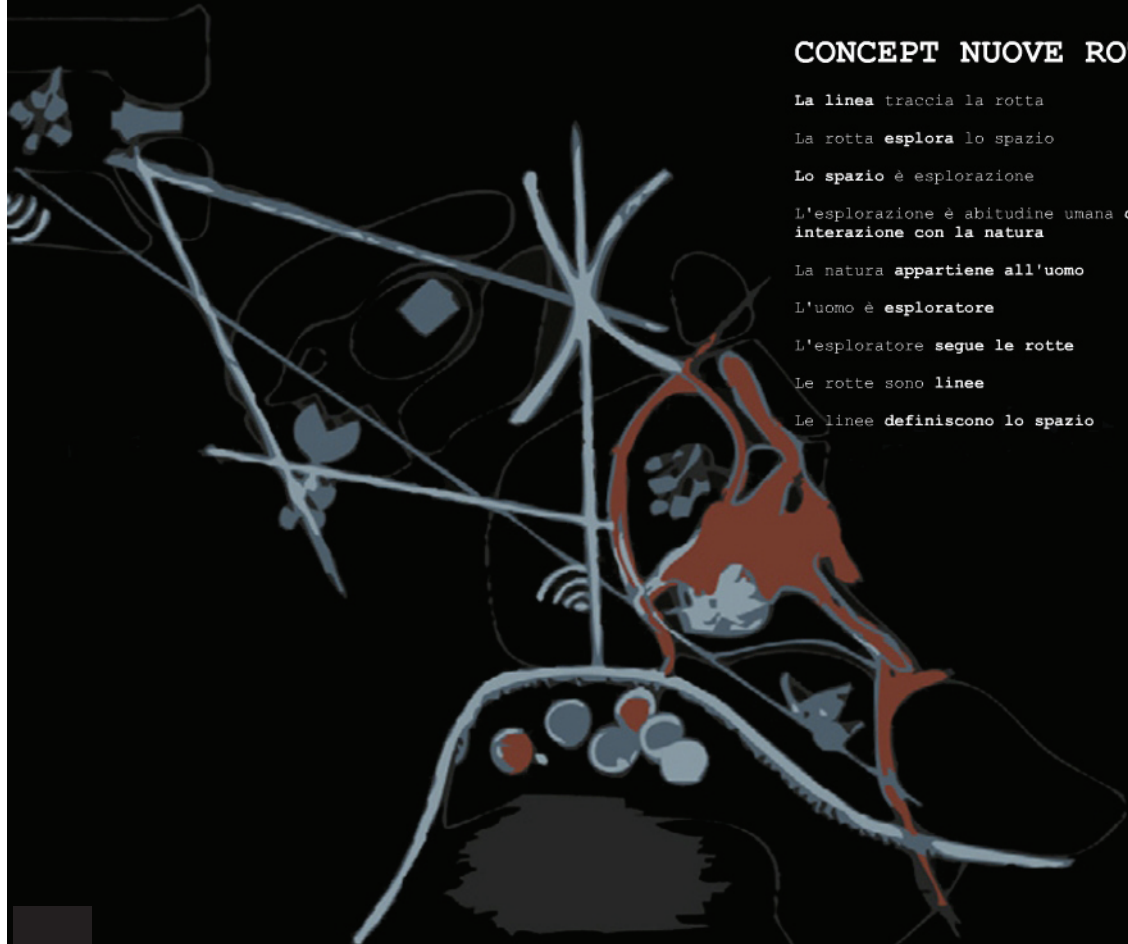
La natura **appartiene all'uomo**

L'uomo è **esploratore**

L'esploratore **segue le rotte**

Le rotte sono **linee**

Le linee **definiscono lo spazio**



## CONCEPT NUOVE ROTTE

Luce per portare il parco nella città e la città nel parco

Luce come narrazione

Luce come esperienza

Luce come nuova rotta



## SPERIMENTAZIONE

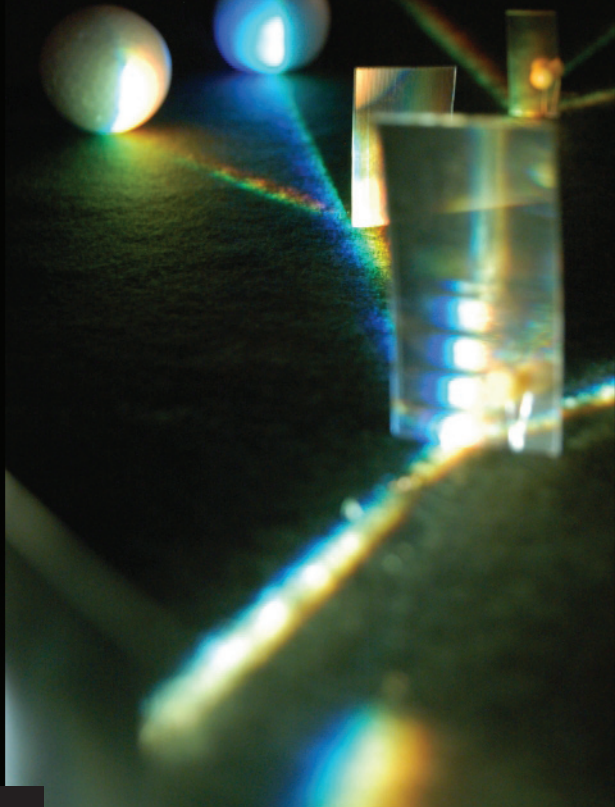
30|11|2010

- Proiettore per diapositive Rollei P350 AF  
35mm, Lente HEIDOSMAT 1:2.8/85mm, 220v 50c/s  
200w, Projection lamp 24v max 150w

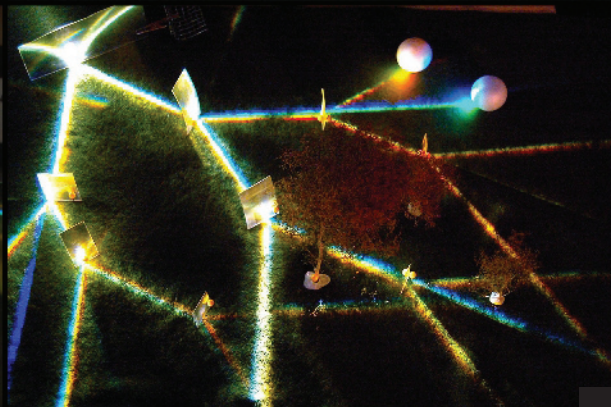
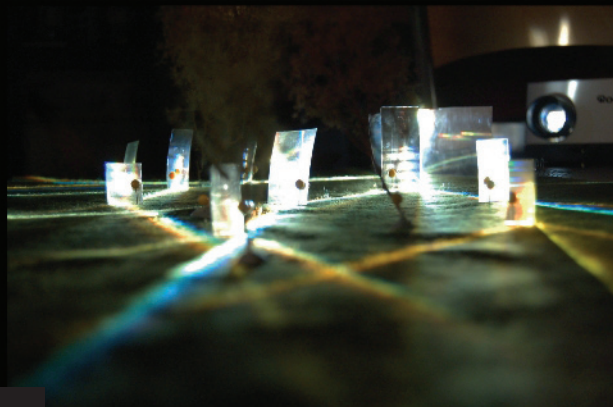
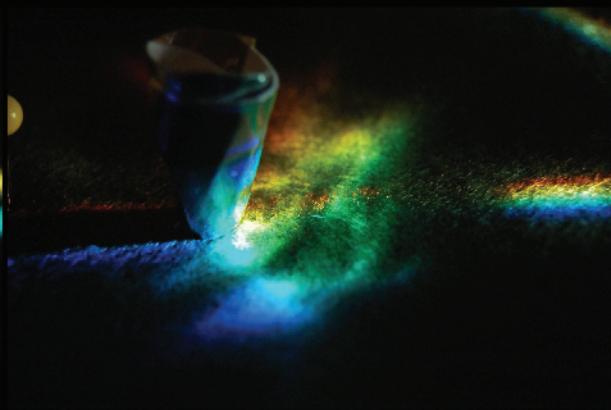
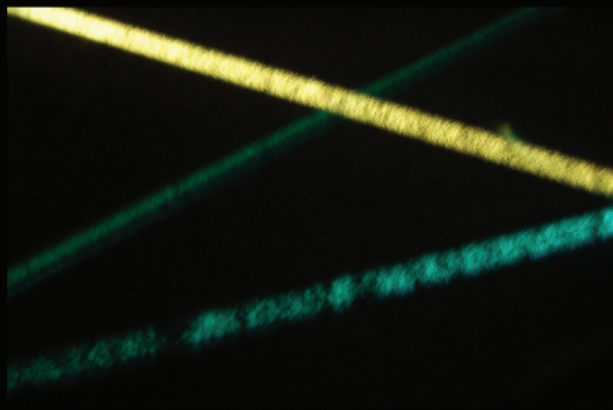
- Diaframma verticale 1mm

- Laminato trasparente microprismatico 3M

- Sfere in polistirolo



## SPERIMENTAZIONE





RELAZIONE  
NARRAZIONE SOGLIA  
CITTA' INTERAZIONE  
ESPERIENZA LUCE  
RIFUGIO BUIO OSSERVATORE  
PAUSA CONFINE ATTORE  
CONFRONTO AUTORE  
NATURA  
PALCOSCENICO  
CRESCITA  
ESPLORAZIONE  
UOMO  
TEATRO  
GIOCO  
ALBERO

L'uomo reinterpreta gli spazi

Lo spazio diventa superficie

La superficie è strumento per comunicare

La soglia che divide

L'uomo sente il bisogno di recintare

Lo spazio naturale è tacitamente esplorativo

Il parco è la città degli alberi

La città è pesante, il parco è leggero

La natura è spettacolo

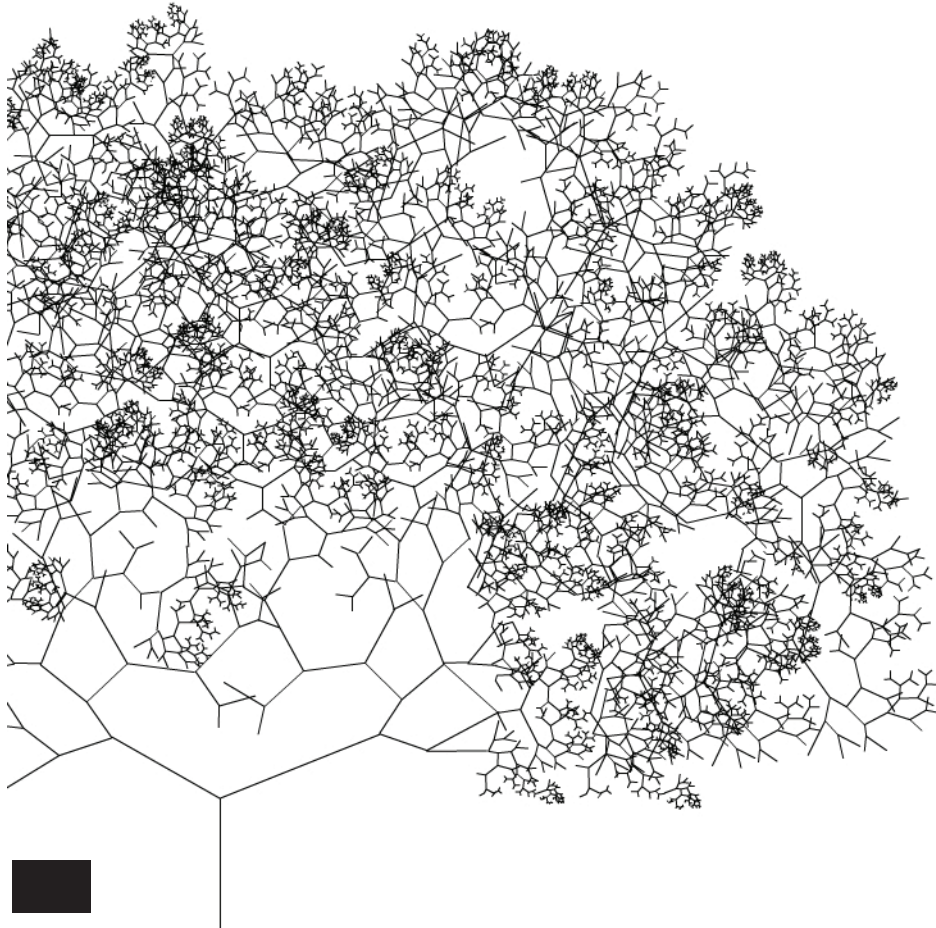
Il parco è palcoscenico

L'uomo si fa attore, autore, ma soprattutto  
spettatore

Il parco è pausa

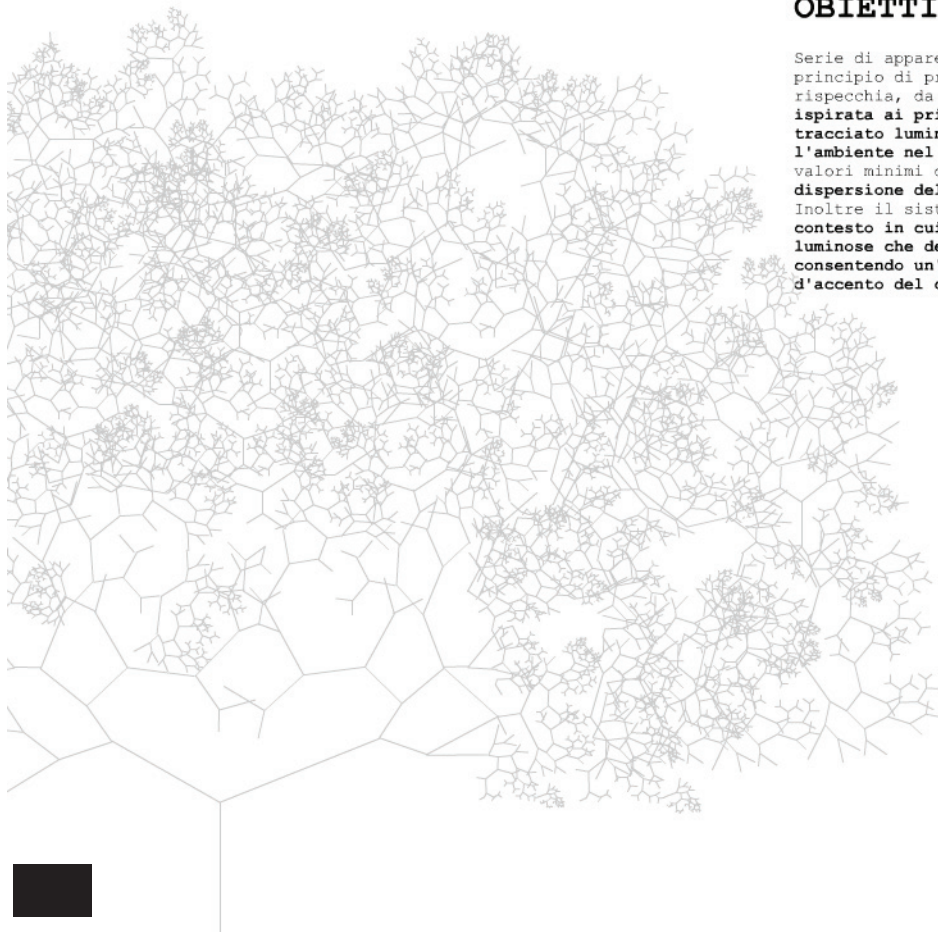
La natura è luogo di rifugio

# PROGETTO "AZIMUT"

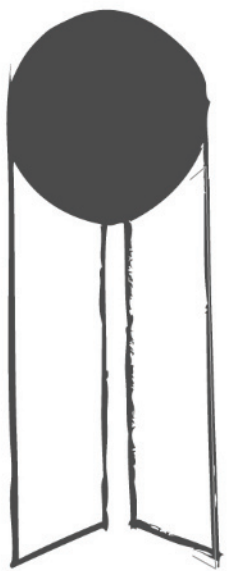
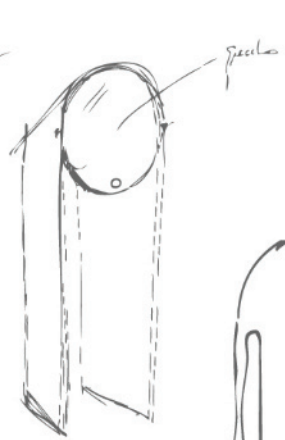
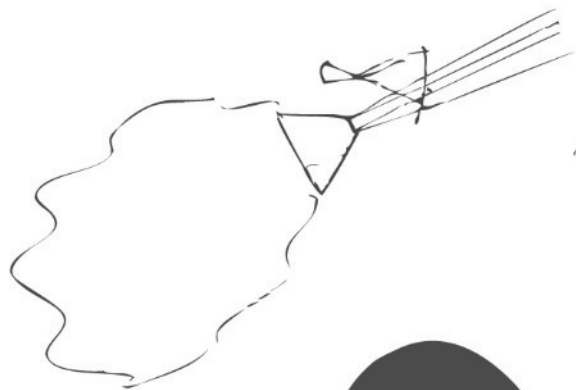


## OBIETTIVI PROGETTO

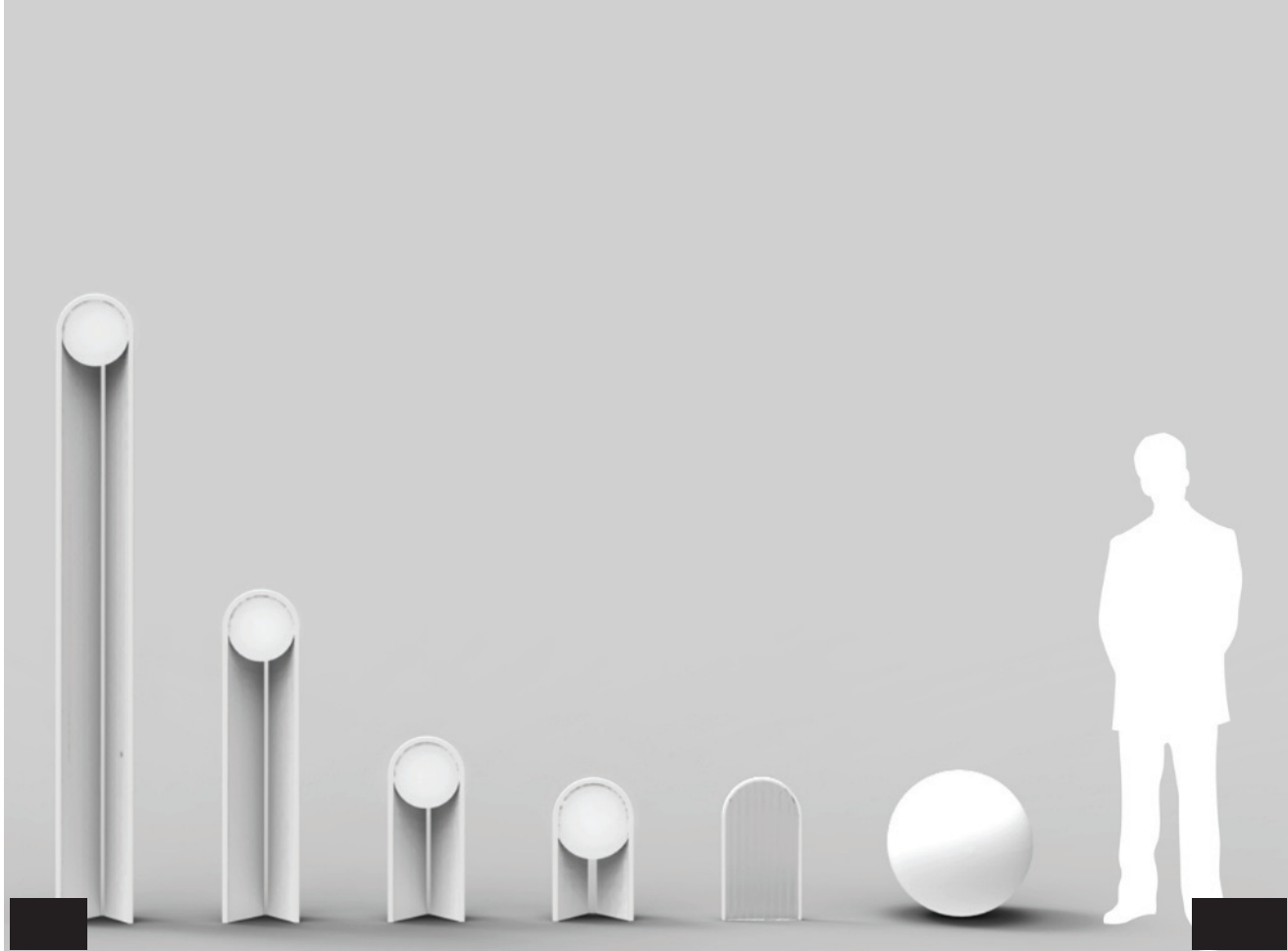
Serie di apparecchi di illuminazione il cui principio di progettazione e funzionamento rispecchia, da un lato, l'**essenzialità formale** ispirata ai principi naturali, dall'altro, un **tracciato luminoso in grado di illuminare l'ambiente nel modo corretto**, rispettando i valori minimi di illuminamento e **limitando la dispersione del flusso luminoso verso il cielo**. Inoltre il sistema Azimut vuole **raccontare il contesto in cui si inserisce tracciando linee luminose che delineano nuovi spazi esplorativi consentendo un'illuminazione diffusa e d'accento del contesto naturale**.



BOZZETTI



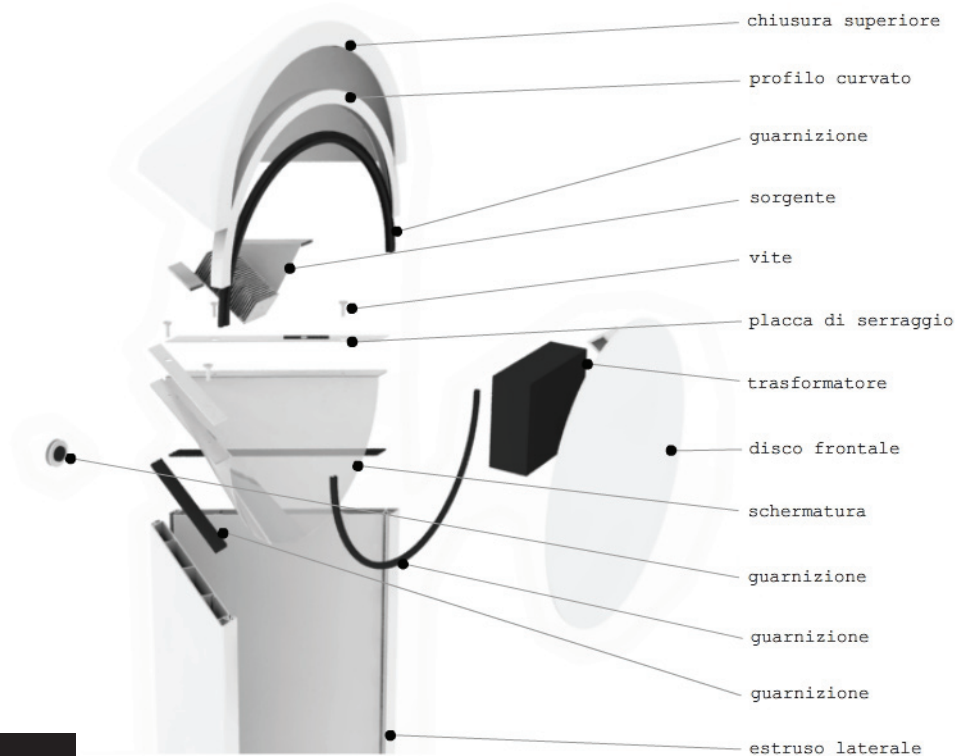




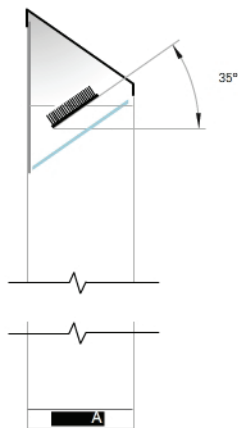


## VISTA ESPLOSA

polo, antinori, colombo, fogar



## COLLOCAMENTO SORGENTE



## N°1 SORGENTI

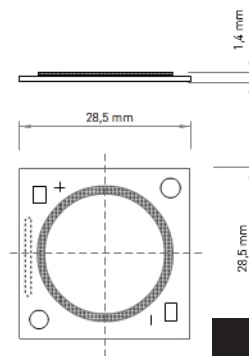
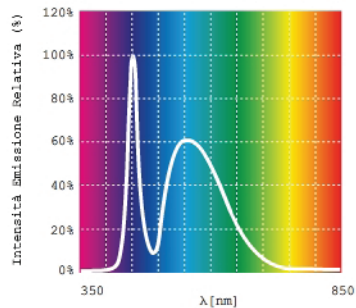
PRODUTTORE	CITIZEN
MODELLO	CL-L340-C41N-C
TEMP. DI COLORE	5000 K
FLUSSO NOMINALE	4390 lm
RESA CROMATICA	67
APERTURA	120°
POTENZA	41 W

## SORGENTE POLO E ANTINORI

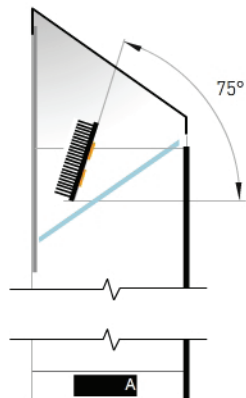
### UNITA' DI ALIMENTAZIONE

ASTRODYNE SERIE ELP40

ingombro 95x70x32mm





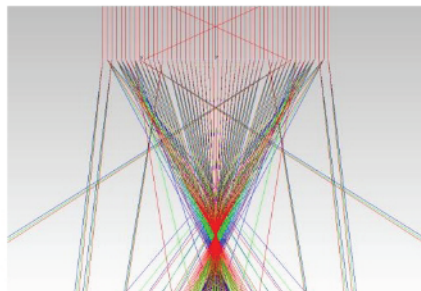


N°2 SORGENTI

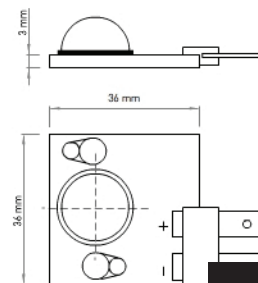
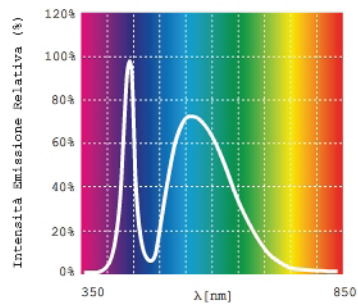
La lente di Fresnel  
permette di collimare  
il fascio luminoso  
che esce  
dall'apparecchio.

## SORGENTE FOGAR

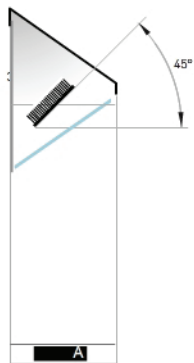
LENTE DI FRESNEL SEMICILINDRICA LINEARE



PRODUTTORE	LUMINUS
MODELLO	CSM-360
TEMP. DI COLORE	4500 K
FLUSSO NOMINALE	6000 lm
RESA CROMATICA	70
APERTURA	120°
POTENZA	45 W



COLLOCAMENTO SORGENTE



N°1 SORGENTI

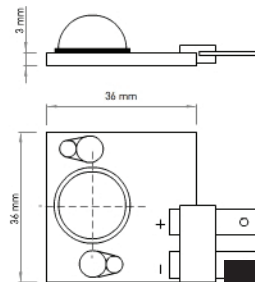
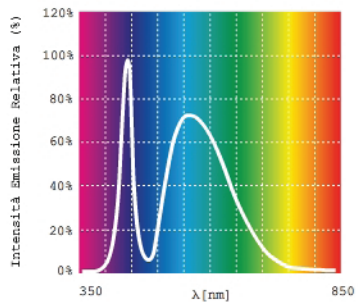
UNITA' DI ALIMENTAZIONE

ASTRODYNE SERIE ELP40

ingombro 95x70x32mm



PRODUTTORE	LUMINUS
MODELLO	CSM-360
TEMP. DI COLORE	4500 K
FLUSSO NOMINALE	6000 lm
RESA CROMATICA	70
APERTURA	120°
POTENZA	45 W



## VERNICE FOTOCATALITICA

Il Rivestimento fotocatalitico degrada gli inquinanti dannosi per l'uomo con un processo simile alla fotosintesi clorofilliana.

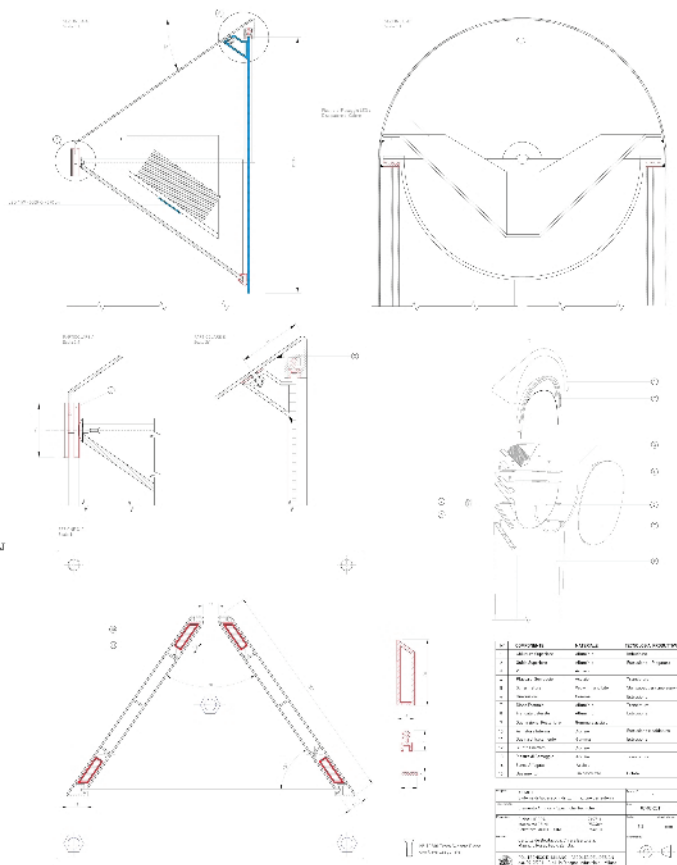
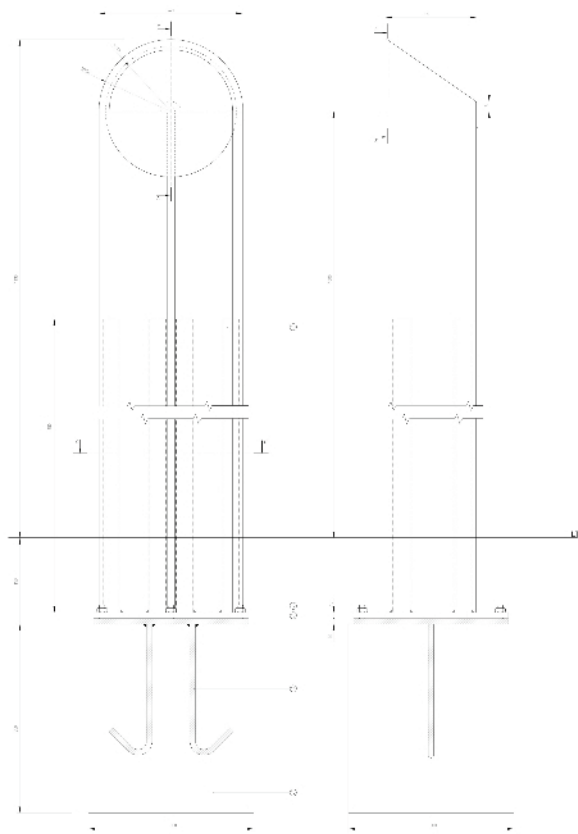
Il processo chimico che sta alla sua base è infatti una ossidazione che si avvia, grazie all'azione combinata della luce (solare o artificiale) e dell'aria.

Questi due elementi a contatto con il rivestimento delle superfici favoriscono l'attivazione della reazione e la conseguente decomposizione delle sostanze organiche ed inorganiche come il Pm10.

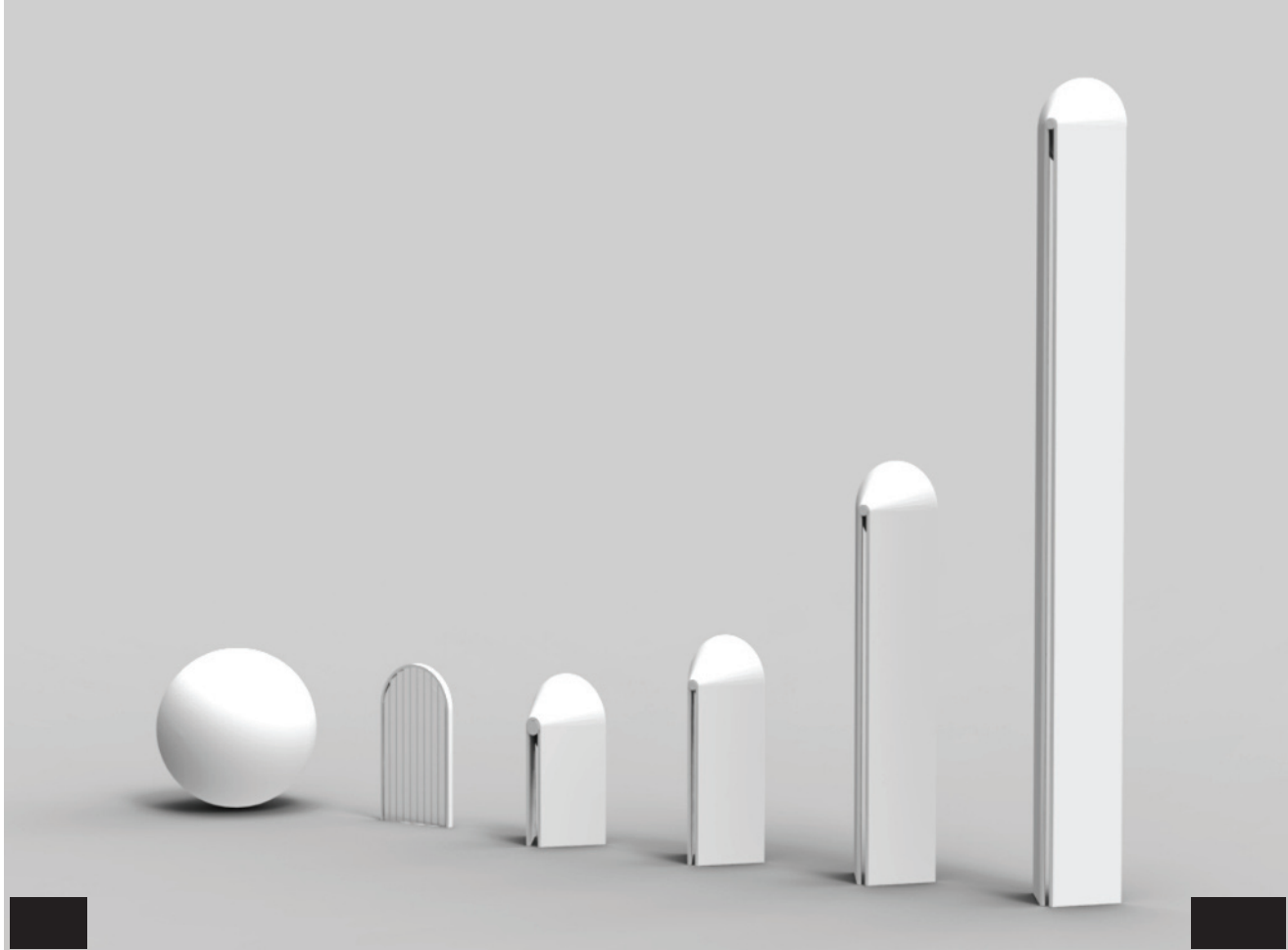
Le sostanze inquinanti e tossiche vengono trasformate, attraverso il processo di fotocatalisi, in nitrati di sodio, carbonati di sodio e calcare. **Sostanze assolutamente innocue.**

Una superficie attiva di un metro quadrato riesce a depurare al 90% un metro cubo d'aria in 45 secondi. **Un chilometro quadrato rimuove dall'atmosfera 32 tonnellate di inquinanti l'anno.**









## PROTOTIPO

Prototipo in scala 1:1 realizzato in cartone alveolare e forex.  
sorgente alogena lineare da 78mm 200W flusso 3980 lumen.



















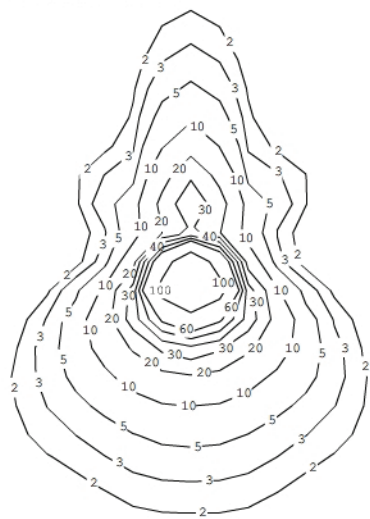






Isolinee (E, perpendicolare)

Valori in Lux, Scala 1 : 161



10.00 m

10.00 m

Reticolo: 20 x 20 Punti

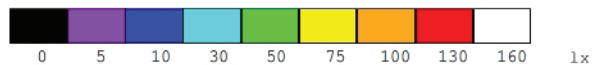
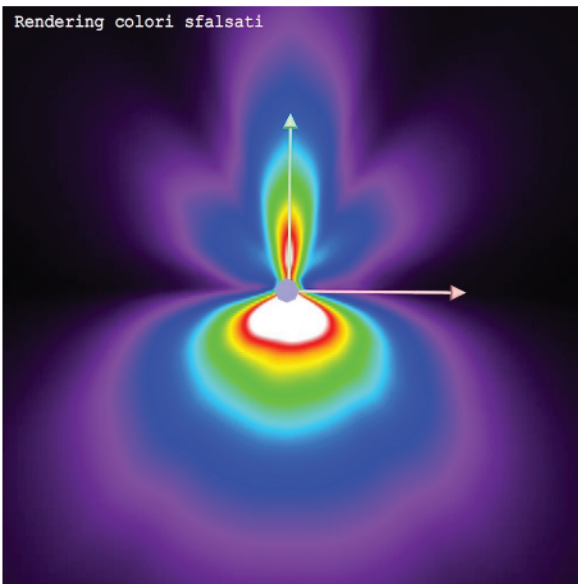
$E_m$ [lx]  
5.48

$E_{min}$ [lx]  
0.05

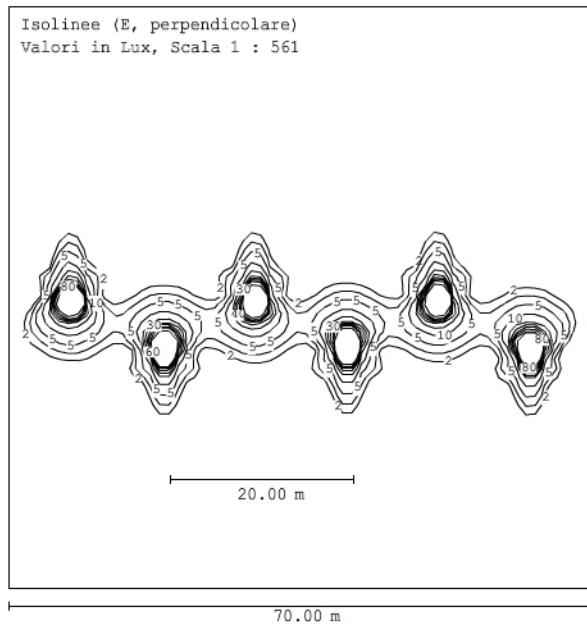
$E_{max}$ [lx]  
254

$E_{min}/E_m$   
0.01

$E_{min}/E_{max}$   
0.00



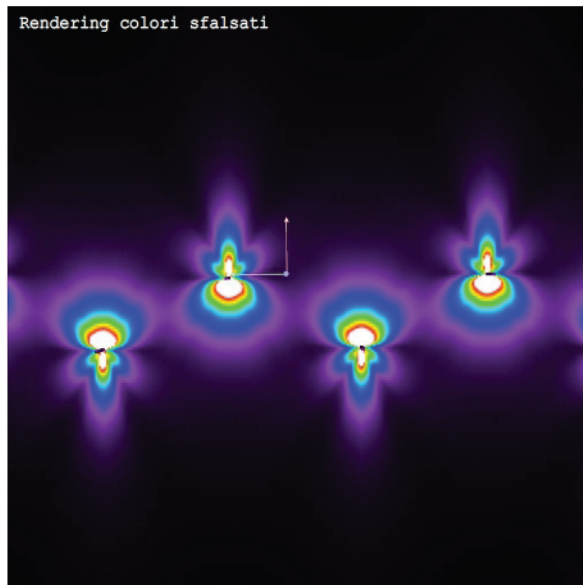
antinori



Reticolo: 70 x 70 Punti

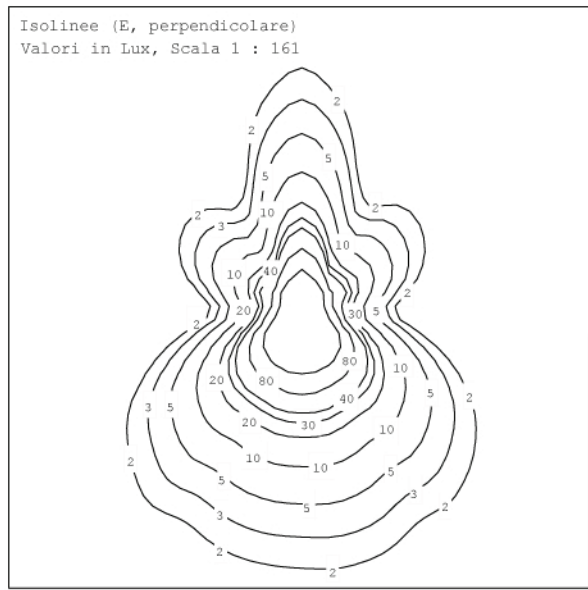
$E_m$ [lx]       $E_{min}$ [lx]       $E_{max}$ [lx]       $E_{min}/E_m$        $E_{min}/E_{max}$

3.58            0.02            1310            0.00            0.00



antinori

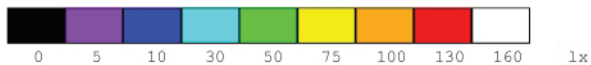
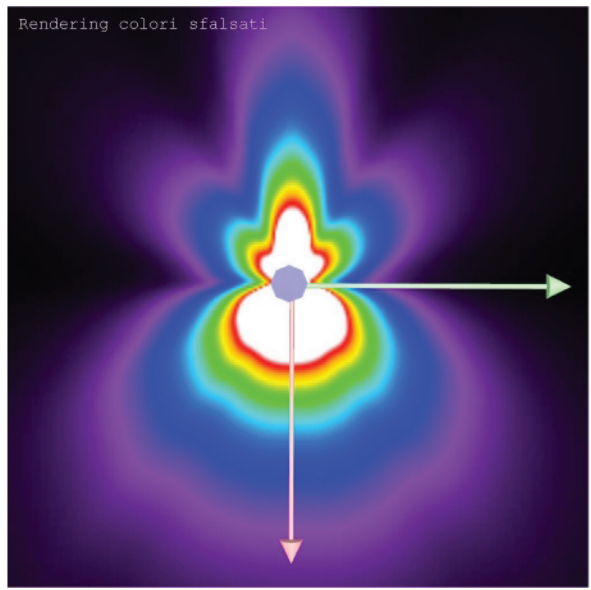




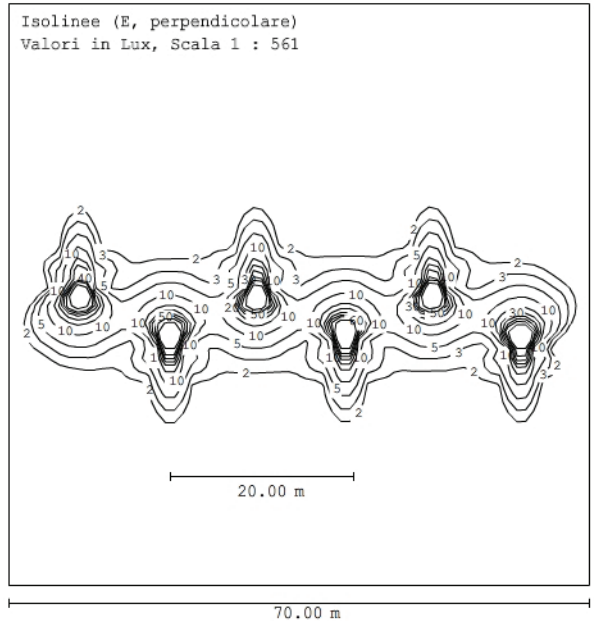
Reticolo: 20 x 20 Punti

$E_m$ [lx]       $E_{min}$ [lx]       $E_{max}$ [lx]       $E_{min}/E_m$        $E_{min}/E_{max}$

6.18            0.01            3859            0.00            0.00

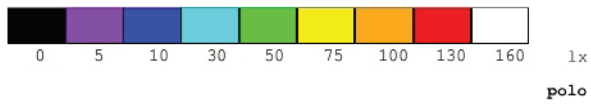
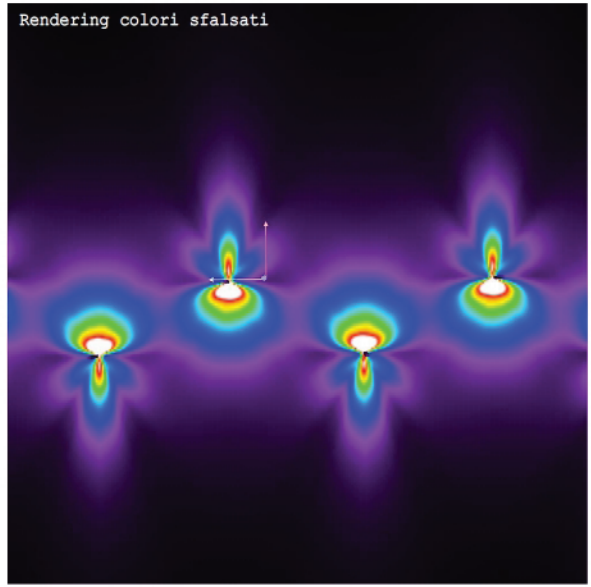


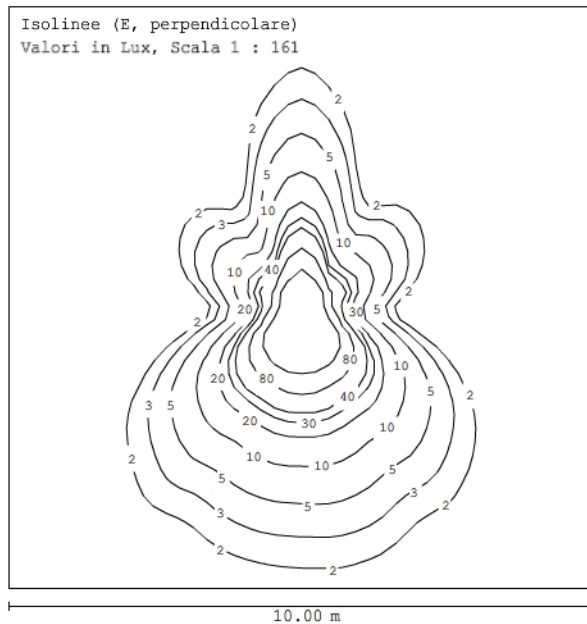
polo



Reticolo: 70 x 70 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min}/E_m$	$E_{min}/E_{max}$
3.04	0.03	322	0.01	0.00





Reticolo: 20 x 20 Punti

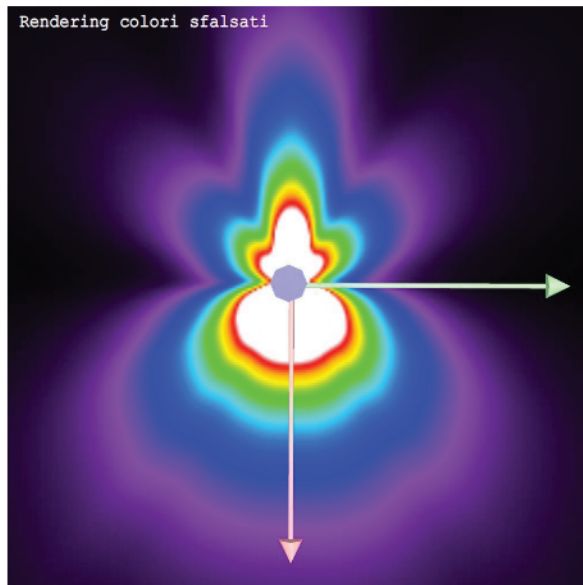
$E_m$ [lx]  
6.18

$E_{min}$ [lx]  
0.01

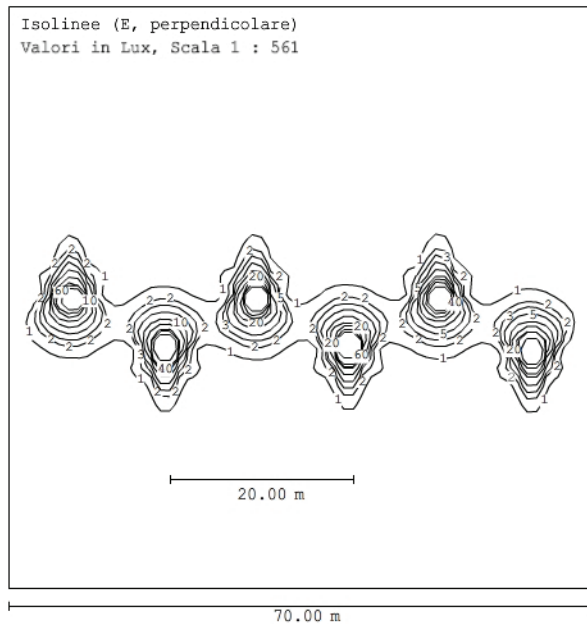
$E_{max}$ [lx]  
3859

$E_{min}/E_m$   
0.00

$E_{min}/E_{max}$   
0.00

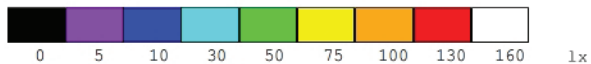
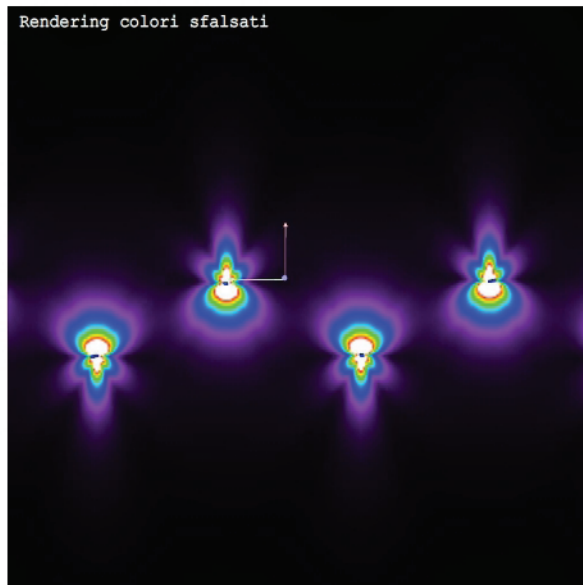


colombo



Reticolo: 70 x 70 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min}/E_m$	$E_{min}/E_{max}$
4.58	0.01	4391	0.00	0.00



colombo



## MODULARITA'

Gli elementi della famiglia "Azimut" sono, per loro geometria di costruzione che di fotometria, affrancabili e gestibili come moduli per creare particolari effetti di luce, come isole luminose, recinti luminosi, e pareti luminose.

Possono essere affiancati radialmente fino a 5 elementi per coprire un angolo di 360° ottenendo così un'isola di luce.

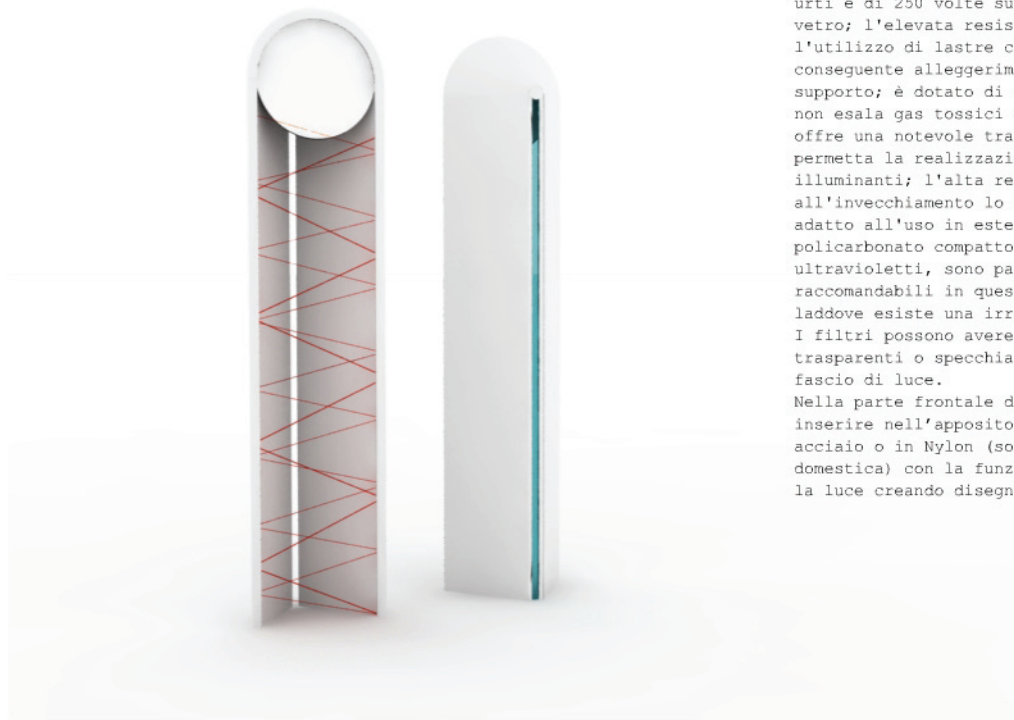
Affiancati alternati fronte-retro si genera una unica superficie con flussi alternati diffusa-concentrata.

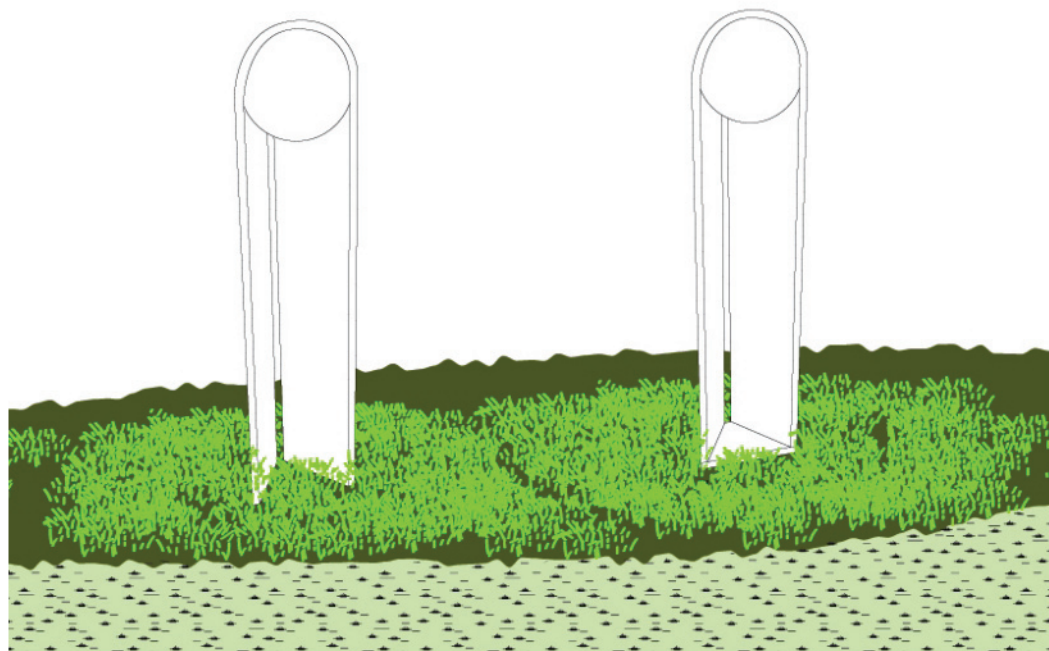




## CUSTOMIZZAZIONE

I filtri colorati in policarbonato sono praticamente infrangibili, la resistenza agli urti è di 250 volte superiore a quella del vetro; l'elevata resistenza meccanica favorisce l'utilizzo di lastre con spessori minimi con conseguente alleggerimento delle strutture di supporto; è dotato di ottima autoestinguenza e non esala gas tossici durante la combustione; offre una notevole trasmissione luminosa che permetta la realizzazione di ampie superfici illuminanti; l'alta resistenza all'invecchiamento lo rende particolarmente adatto all'uso in esterno. Le lastre in policarbonato compatto UVP, protette ai raggi ultravioletti, sono particolarmente adatte e raccomandabili in quest'ultimo caso e comunque laddove esiste una irradiazione solare. I filtri possono avere differenti colori, trasparenti o specchiati per interrompere il fascio di luce. Nella parte frontale degli estrusi è possibile inserire nell'apposito binario un cavo in acciaio o in Nylon (solo per installazione domestica) con la funzione di interferire con la luce creando disegni geometrici luminosi.







DATI ENERGETICI

illuminazione esistente

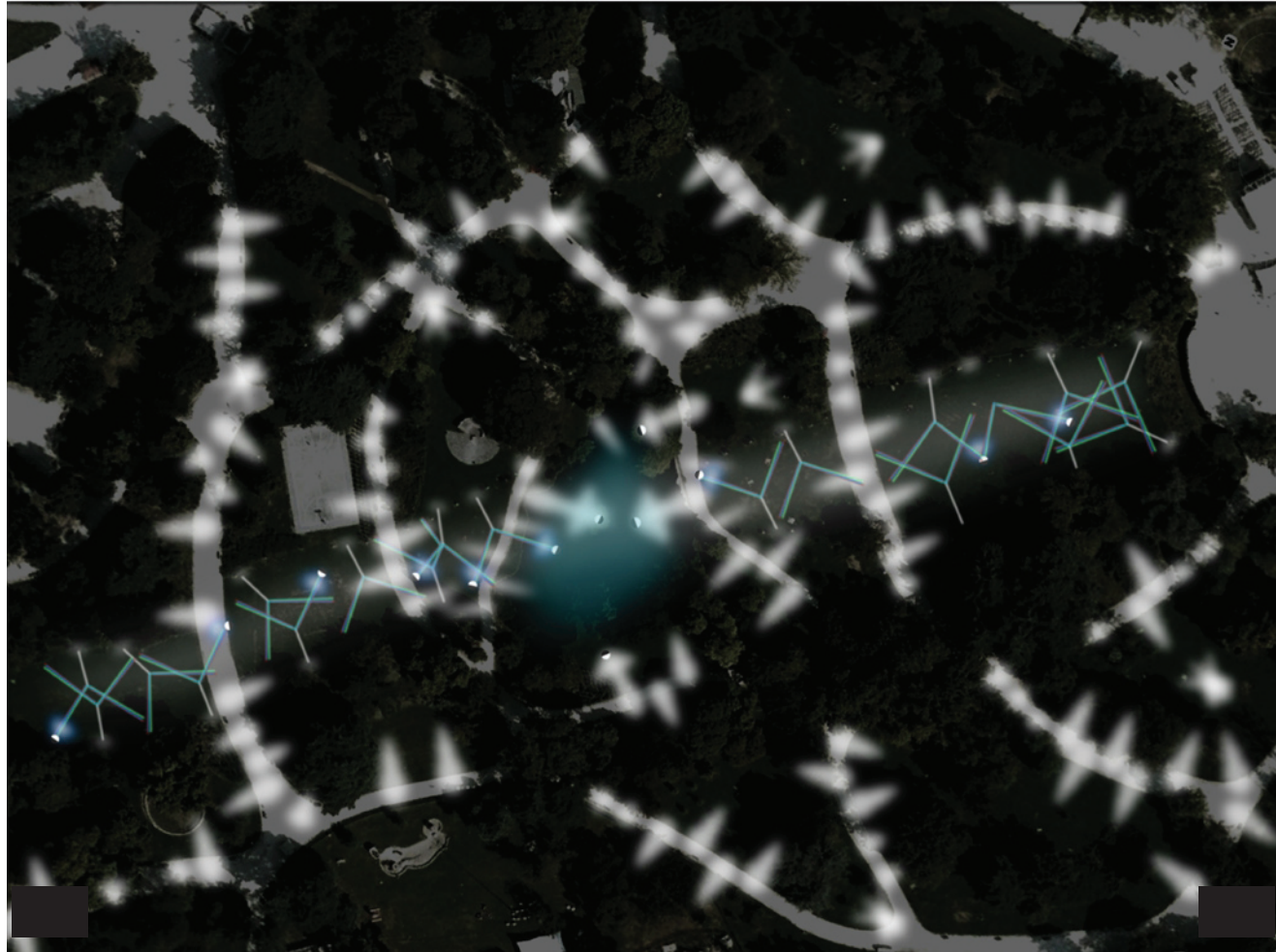
630.000 kw/h

152.000 euro/anno

sistema AZIMUT

103.200 kw/h

24.768 euro/anno

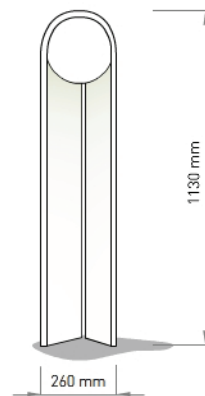
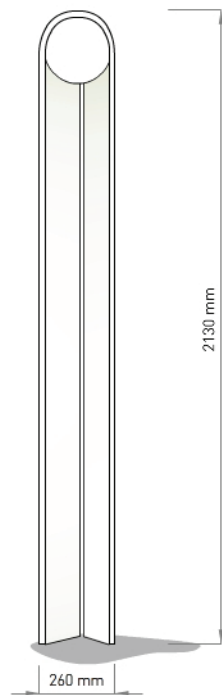




## POLO E ANTINORI

Gli elementi Polo e Antinori possono essere installati ai **bordi dei sentieri** fornendo un'**illuminazione diffusa indiretta** e un'**illuminazione diretta a fascio** sulle aree verdi.

Accostati tra loro generano isole di luce diffusa. L'accesso al vano tecnico è consentito tramite lo scorrimento verso il basso del disco frontale. Tutta la struttura è trattata superficialmente con vernice superidrofobica fotocatalitica.



polo e antinori





## OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli apparecchi illuminanti "Polo" e "Antinori" installati lungo i percorsi, illuminano l'ambiente circostante con due tipologie di luce utilizzando una unica sorgente led con un consumo di 41 W e un flusso di 4.390 lumen. Gli apparecchi hanno altezze differenti per adattarsi a differenti ampiezze del percorso da illuminare, L'ampiezza dei percorsi varia da 3 metri a 8 metri.

La luce diffusa dalla struttura illumina i percorsi in maniera laterale evitando così l'abbagliamento e rendendo più riconoscibili forme e profili, inoltre, al passaggio di persone davanti all'apparecchio si generano ombre che caratterizzano maggiormente lo spazio.

Nella porzione posteriore dell'apparecchio un taglio sulla struttura genera una lama di luce che illumina l'area verde disegnando sul terreno una traccia, una traiettoria.

Una sorgente per due compiti luminosi

Ridotta dispersione di flusso verso l'alto

Abbagliamento ridotto grazie ad una maggiore superficie; bassa luminanza

Illuminamento laterale migliora il riconoscimento di profili e forme

Altezza fino a 2.13 metri libera l'ingombro visivo verso l'alto

Ampia superficie dell'apparecchio trattata con vernice fotocatalitica

polo e antinori





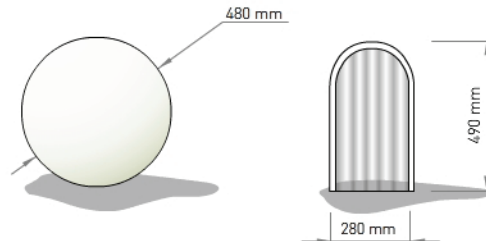
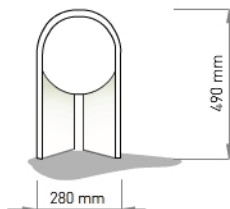
## FOGAR, ARMILLA, ARMADUK

L'elemento Fogar può essere installato ai **bordi di radure** o **sul limitare di spazi confinanti** o in qualsiasi ambiente in cui venga richiesta **molta luce diretta a fascio radente e collimato**, è comunque in grado di fornire un'illuminazione **diffusa indiretta**.

L'accesso al vano tecnico è consentito tramite lo scorrimento verso il basso del disco frontale. Tutta la struttura è trattata superficialmente con vernici superidrofobiche fotocatalitiche.

L'elemento **Armaduk** in vetro temperato infrangibile microprismatico può essere **ancorato al terreno ad una distanza massima di 10 metri**; ha il compito di **scomporre il fascio luminoso nel suo spettro e di duplicarlo**.

L'elemento **Armilla** ha il compito di **interrompere il fascio e creare delle suggestive isole di luce diffusa colorata**.



fogar, armaduk e armilla



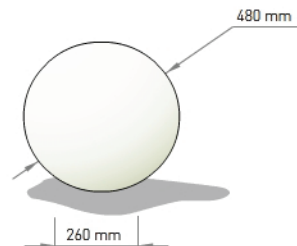
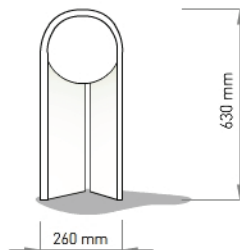
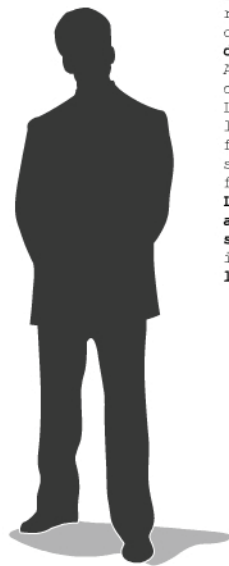
## COLOMBO E ARMILLA

L'elemento Colombo può essere installato ai bordi dei sentieri o sul bordo di specchi d'acqua o in qualsiasi ambiente in cui venga richiesta luce diretta a fascio radente, è comunque in grado di fornire un'illuminazione diffusa indiretta.

Accostati tra loro generano isole di luce diffusa.

L'accesso al vano tecnico è consentito tramite lo scorrimento verso il basso del disco frontale. Tutta la struttura è trattata superficialmente con vernici superidrofobiche fotocatalitiche.

La sfera Armilla in alluminio può essere ancorata al terreno o ancorata al fondale di specchi d'acqua, ha il compito di interrompere il fascio e creare delle suggestive isole di luce diffusa.



colombo e armilla

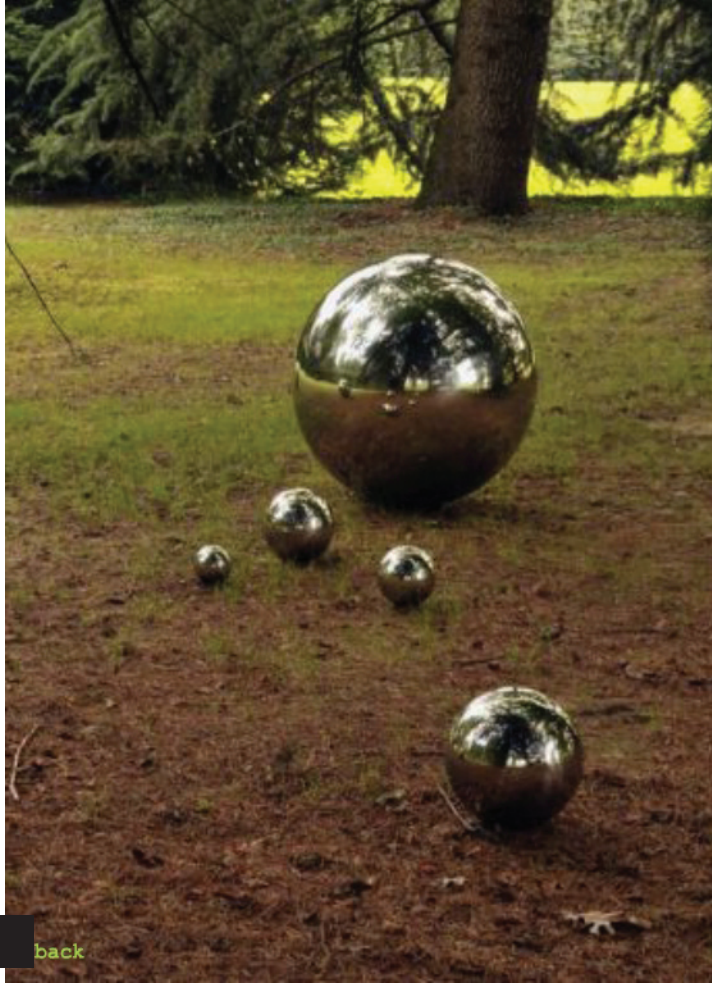




## ARMADUK

La geometria del vetro prismatico consente di dividere il fascio luminoso incidente in due fasci secondari distinti e scomposti nel loro spettro. Questo prodotto vive in simbiosi con il proiettore Fogar.



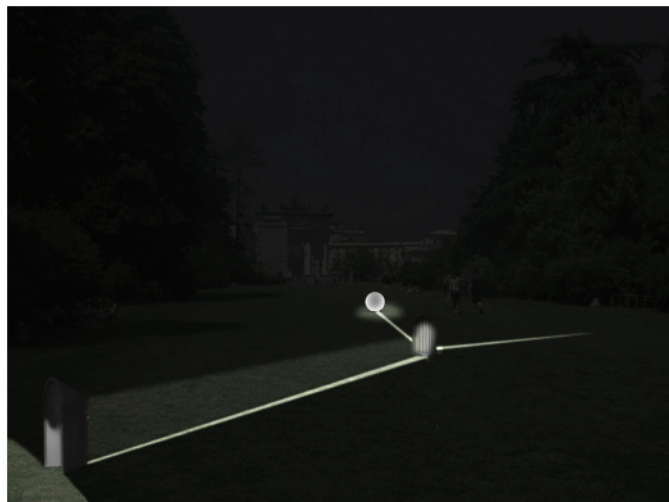


## ARMILLA

Questo componente prodotto da BB-Trade è una **sfera cava in acciaio AISI 304** con diametro di 480mm o superiore che può essere lucidata a specchio, satinata o verniciata.

**E' installabile a terra o sull'acqua in quanto galleggiante.**

La sua geometria consente di diffondere il fascio sulla superficie dell'acqua o del terreno creando **isole luminose.**



fogar, armaduk e armilla



## OBIETTIVI RAGGIUNTI

L'apparecchio illuminante "Fogar" è un vero e proprio **proiettore di fascio**, differisce dagli altri componenti del sistema per il fatto che al suo interno trovano posto **3 sorgenti led** per un totale di 123 W con un flusso complessivo di 13.170 lumen e una **lente di Fresnel lineare** per collimare in fascio in uscita, intercettato ad una distanza variabile dai 7 ai 10 metri dall'elemento duplicatore "Armaduk" costituito da un vetro infrangibile microprismatico in grado di duplicare il fascio in entrata scomponendone lo spettro.

**Nella parte posteriore la luce illumina diffusamente la vegetazione.**

Questi fasci ottenuti possono essere intercettati dal componente "Armilla" per creare dei punti di luce diffusa e colorata.

**Una sorgente per due compiti luminosi**

**Ridotta dispersione di flusso verso l'alto**

**Abbagliamento ridotto grazie ad un maggiore controllo del fascio luminoso**

**Ampia superficie dell'apparecchio trattata con vernice fotocatalitica**

**Possibilità di interagire con il fascio di luce per interferenza**

**Abbinato al componente "Armilla" genera una luce diffusa**

**Abbinato al componente "Armaduk" il fascio in uscita viene duplicato e scomposto**

















