La pietra come elemento progettuale degli spazi verdi

Comune di Barge

ASSOCIAZIONE BACINO MINERARIO LEONARDO DA VINCI

Ordine Ingegneri Cuneo

ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PP e C. DELLA PROVINCIA DI CUNEO

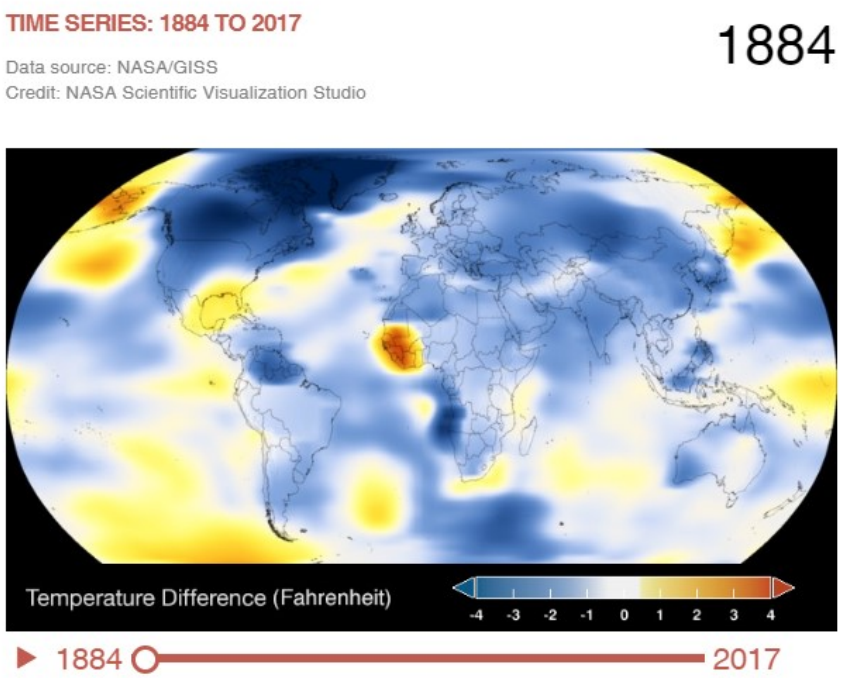
Elena Montacchini, Silvia Tedesco

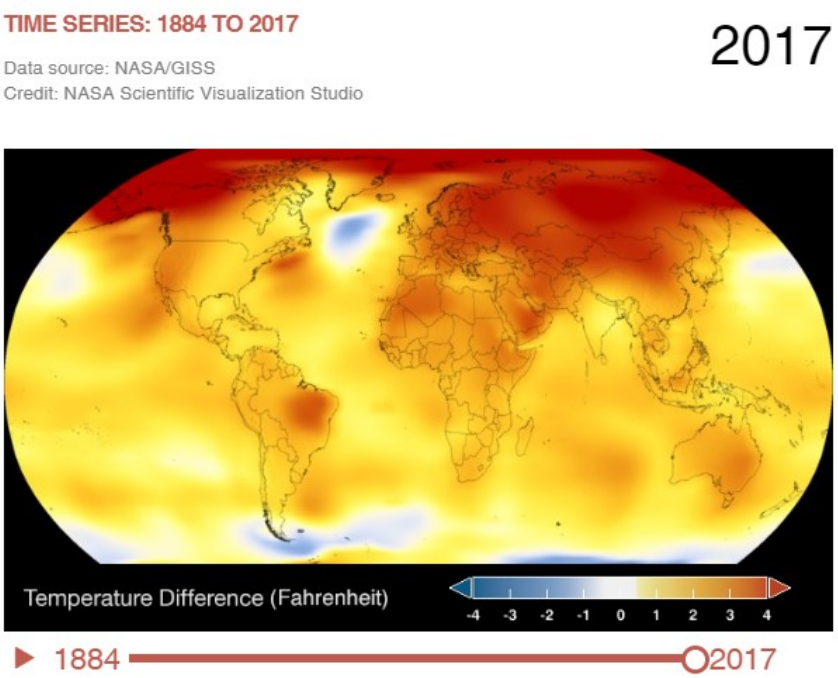
- ✓ **COME ASSICURARE UN'ELEVATA QUALITÀ AMBIENTALE?**
- ✓ **QUALE È IL RUOLO DELLA PIETRA?**
- ✓ **QUALI STRATEGIE DI PROGETTAZIONE AMBIENTALE OCCORRE ADOTTARE?**

PREMESSE

Rilevazioni eseguite dalla NASA hanno messo in evidenza un notevole **incremento delle temperature** a partire dal 2001. Il **2016** è stato l'**anno più caldo** degli ultimi 136 considerati.

https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/





PREMESSE

Effetti diretti e indiretti **generati dai cambiamenti climatici** sull'ambiente costruito e sulla popolazione







Fonte: Cambiamenti climatici e impatti sull'ambiente costruito, C. Apreda

PREMESSE

Allarme inquinamento



http://www.ansa.it/canale_ambiente/notizie/inquinamento/2017/02/20/torna-allarme-smog-a-torino-aria-peggiore-ultimi-4-anni_c0274535-9331-46da-91db-588274a8f6ea.html

PREMESSE

Eventi meteorologici estremi

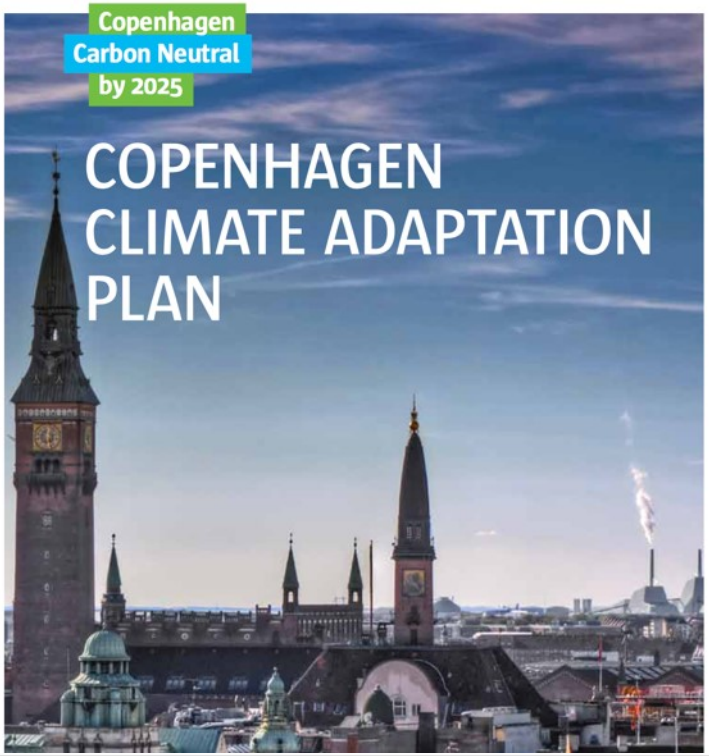


http://www.meteoweb.eu/2016/11/maltempo-speranze-ridotte-di-trovare-luomo-disperso-nel-torinese/796703/

PREMESSE

Lo sviluppo dell'area urbana ha preso il sopravvento sull'ambiente naturale, la **capacità di resilienza e di adattamento della città è pressoché equivalente a zero.**

http://www.lastampa.it/2017/01/20/blogs/dal-fronte-del-climate-change/la-citt-di-torino-resiliente-analisi-del-rischio-e-possibili-strategie-di-adattamento-qTiltOIDRU9rttpzRAp4uI/pagina.html





COME ASSICURARE UN'ELEVATA QUALITÀ AMBIENTALE?



_**COMFORT TERMOIGROMETRICO** (materiali adeguati al clima, integrazione della vegetazione, sistemi di ombreggiamento, strategie di raffrescamento)



_**REGIMAZIONE DELLE ACQUE** (superfici drenanti, giardini e piazze della pioggia)



_**PROTEZIONE/CONTENIMENTO DEL TERRENO, BARRIERA** (opere di ingegneria naturalistica)



_ **BENESSERE PSICO-PERCETTIVO, ATTRATTIVITÀ E SOCIALITÀ** (integrazione di sedute, differenziazione dei percorsi, arte)

«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»

ASSICURARE UN'ELEVATA QUALITÀ AMBIENTALE:

_COMFORT TERMOIGROMETRICO

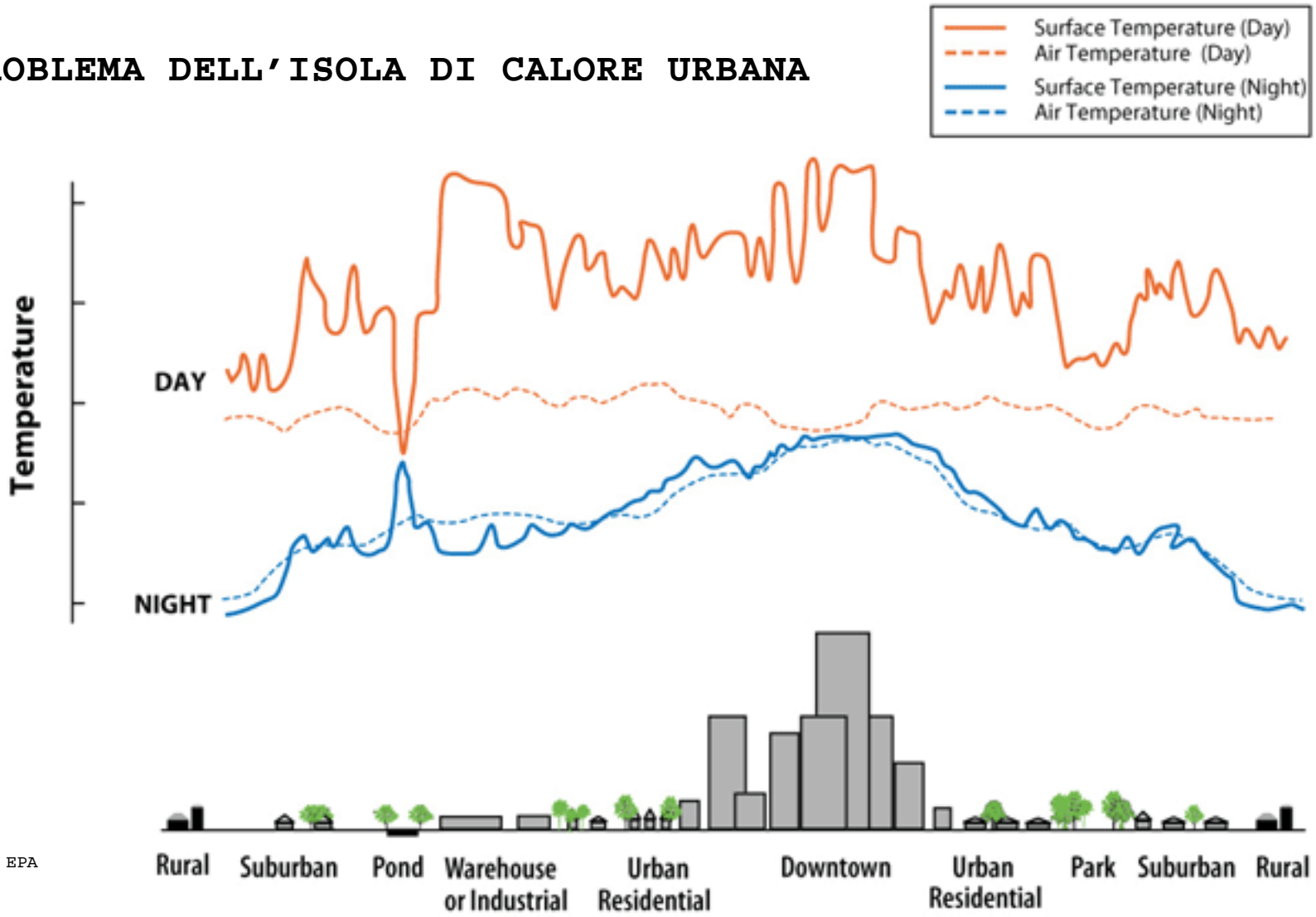
(materiali adeguati al clima, integrazione della vegetazione, sistemi di ombreggiamento, strategie di raffrescamento)



Eco-quartiere, Clichy-Batignolles, Parigi.

Elena Montacchini, Silvia Tedesco

IL PROBLEMA DELL'ISOLA DI CALORE URBANA



Fonte: US EPA

«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»

MATERIALI URBANI MINERALI E VEGETALI E DIFFERENTI VALORI DI ALBEDO

Fonte: V. Dessì, Progettare il comfort degli spazi pubblici, Centro stampa Regione Emilia Romagna, 2018.



PRATI E COPRISUOLO | albedo 0,25-0,4



PAVIMENTAZIONI DRENANTI | albedo 0,2-0,3



TERRA BATTUTA E CALCESTRE | albedo 0,4-0,6



CERAMICA E GRES | albedo 0,2-0,3 a seconda dei colori



CLS IN OPERA E IN PIASTRELLE | albedo 0,35



LATERIZI | albedo 0,3-0,4 a seconda dei colori



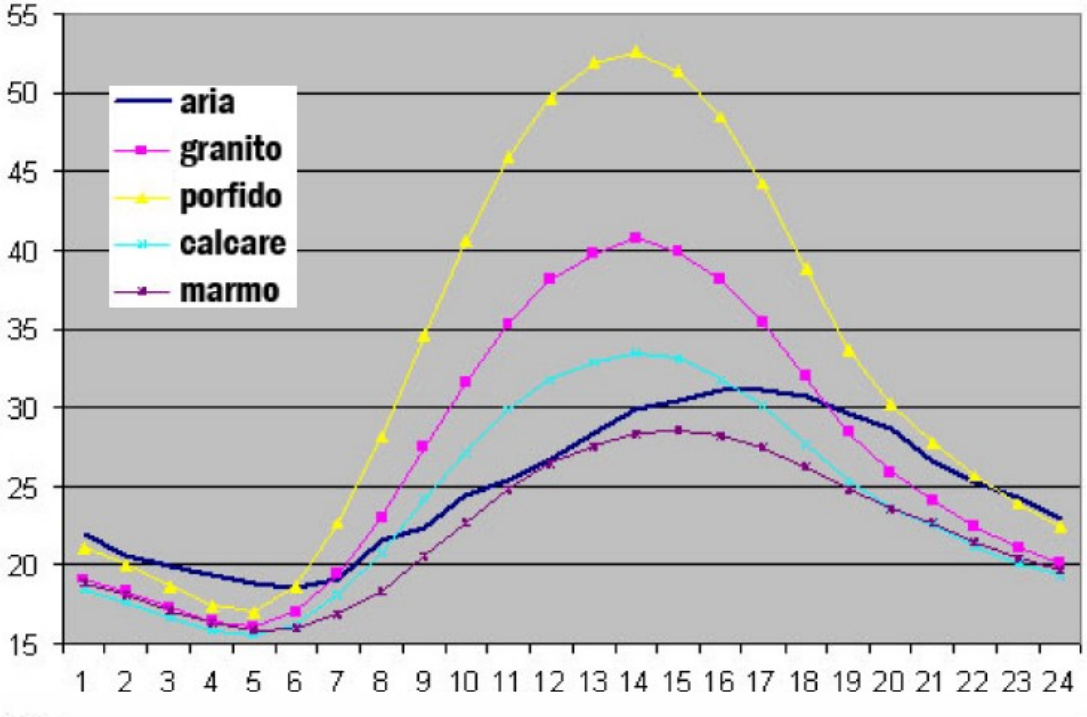
ASFALTO NERO | albedo 0,1-0,2 | ASFALTO COLORATO | albedo 0,2



MATERIALI LAPIDEI | albedo 0,15-0,95 in base al colore

19. Valori di temperatura superficiale di pavimentazioni realizzate in differenti materiali lapidei e temperatura dell'aria esterna.

A parità di temperatura dell'aria esterna il porfido ha una temperatura superficiale molto più elevata del marmo (+ 25° C), del calcare, (+ 20° C) e del granito (+ 12-15° C).



Materiali lapidei

_granito (albedo 0.5)
_porfido, pietra calcarea (albedo 0.7)
_marmo (albedo 0.8).

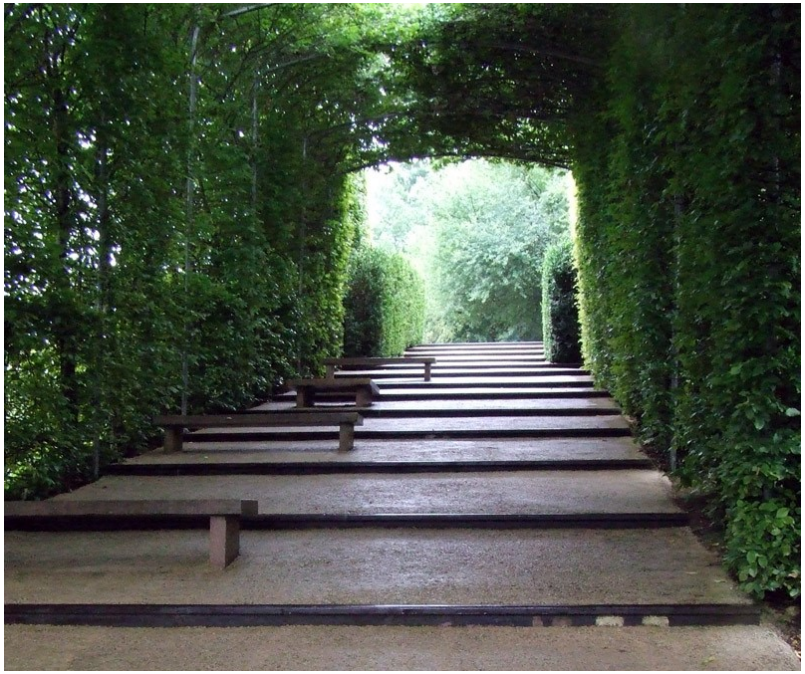
Fonte: V. Dessì, Progettare il comfort degli spazi pubblici, Centro stampa Regione Emilia Romagna, 2018.

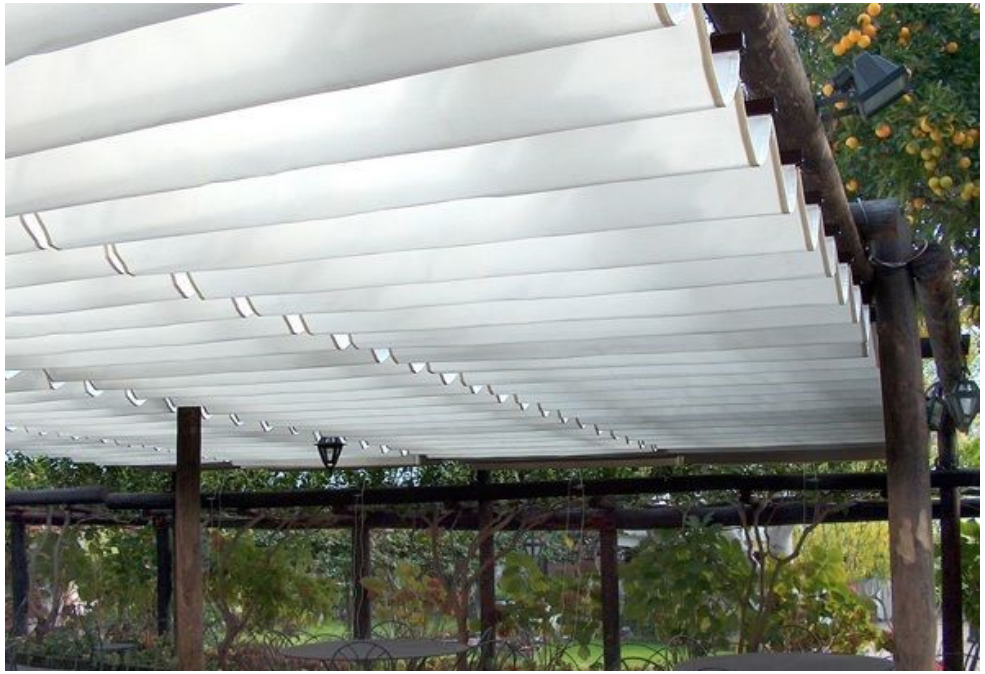
L'abbinamento tra materiali lapidei di colore chiaro e la vegetazione è una soluzione in grado di **mitigare gli effetti dell'albedo** dello spazio urbano e di garantire la permeabilità del suolo.





Sistemi di ombreggiamento





Material	Absorbed solar radiation (%)	Transmitted solar radiation (%)	Reflected solar radiation (%)
Vegetation	80-100	0-20	0
Light coloured fabric	10-20	25	55-65

«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»

Strategie di raffrescamento



Piazza Castello, Torino

Elena Montacchini, Silvia Tedesco

Convegno

Barge

«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»

Strategie di raffrescamento



Piazza Castello, Torino

Elena Montacchini, Silvia Tedesco

Strategie di raffrescamento



Les Jardins de l'Imaginaire, Terrasson, France.



Zen Garden at the Kohjimachi Kaikan in central Tokyo, Japan.

ASSICURARE UN'ELEVATA QUALITÀ AMBIENTALE:

_REGIMAZIONE DELLE ACQUE

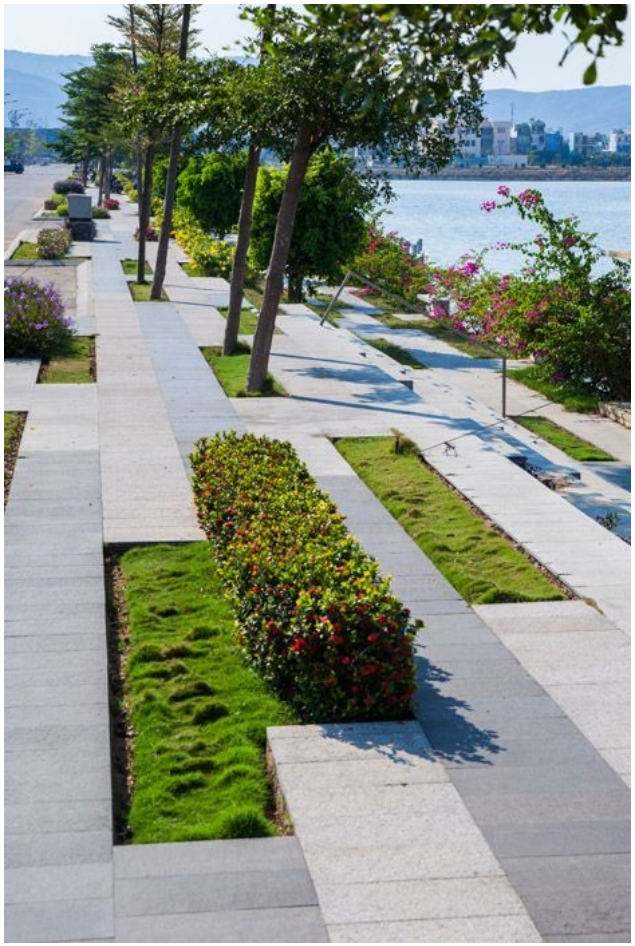




Fonte: V. Dessì, et al., Rigenerare la città con la natura, Maggioli, 2017.

«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»

Esempi di superfici permeabili.





Elena Montacchini, Silvia Tedesco

Pavimentazioni drenanti











«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»

Giardini della pioggia


Milwaukee, Wisconsin


Portland, Oregon



Piazze della pioggia


Rotterdam, Netherlands





Tiel, Netherlands

Elena Montacchini, Silvia Tedesco

ASSICURARE UN'ELEVATA QUALITÀ AMBIENTALE:
_PROTEZIONE/CONTENIMENTO DEL TERRENO
_BARRIERA



pav
PARCO ARTE VIVENTE
CENTRO D'ARTE CONTEMPORANEA TORINO

Convegno

Barge

«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»







pav
PARCO ARTE VIVENTE
CENTRO D'ARTE CONTEMPORANEA TORINO

Elena Montacchini, Silvia Tedesco

Convegno

Barge

«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»





pav
PARCO ARTE VIVENTE
CENTRO D'ARTE CONTEMPORANEA TORINO

Elena Montacchini, Silvia Tedesco

Convegno

Barge

«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»





pav

PARCO ARTE VIVENTE

CENTRO D'ARTE CONTEMPORANEA TORINO

11_05_2018

Elena Montacchini, Silvia Tedesco

Convegno

Barge

«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»





pav
PARCO ARTE VIVENTE
CENTRO D'ARTE CONTEMPORANEA TORINO

11_05_2018

Elena Montacchini, Silvia Tedesco

«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»



Gabbionata Villaggio Olimpico ex MOI - Torino

Elena Montacchini, Silvia Tedesco

Convegno

Barge

«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»







Scogliera all'interno del Parco Colonnetti Torino

Elena Montacchini, Silvia Tedesco

ASSICURARE UN'ELEVATA QUALITÀ AMBIENTALE:

_BENESSERE PSICO-PERCETTIVO, ATTRATTIVITÀ E SOCIALITÀ



EXPO MILANO 2015 (Franco Zagari con PAN Associati), Hortus.

Fonte:
http://www.francozagari.it/project/expo-milano/

Uno spazio pubblico in cui è possibile sedersi favorisce **occasioni di incontro tra le persone** e **senso di appartenenza** a un luogo.



Fonte: V. Dessì, et al., Rigenerare la città con la natura, Maggioli, 2017.

Sedute secondarie





Monaco di Baviera

«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»

Sedute secondarie







Elena Montacchini, Silvia Tedesco

Percorsi



Le pavimentazioni indirizzano i principali flussi di transito.

Percorsi

Il valore comunicativo delle superfici.





The Copacabana Promenade, si estende per 4 Km lungo la costa di Rio

«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»

STRATEGIE









«LA PIETRA COME ELEMENTO QUALIFICANTE NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO»

INFO

elena.montacchini@polito.it

silvia.tedesco@polito.it