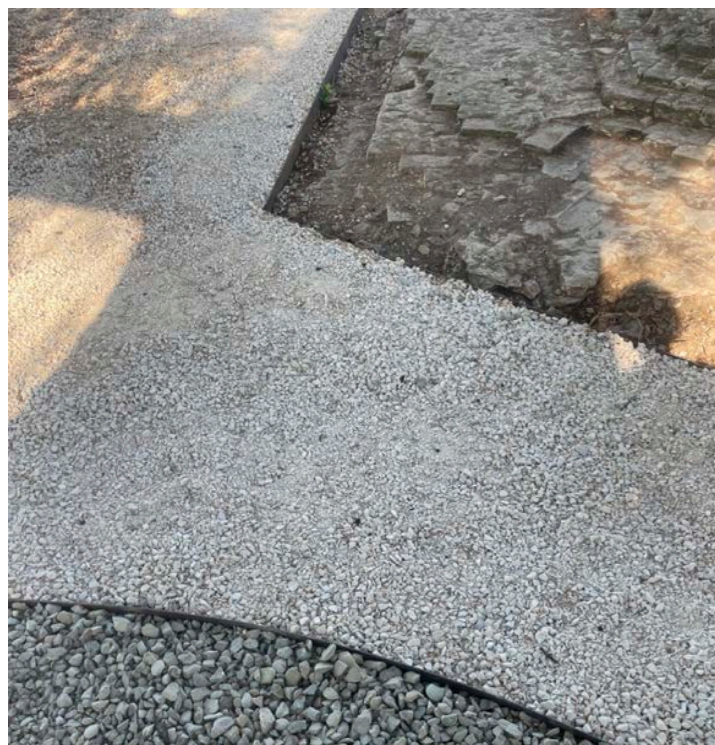


M1. Materiali sciolti

Ghiaia



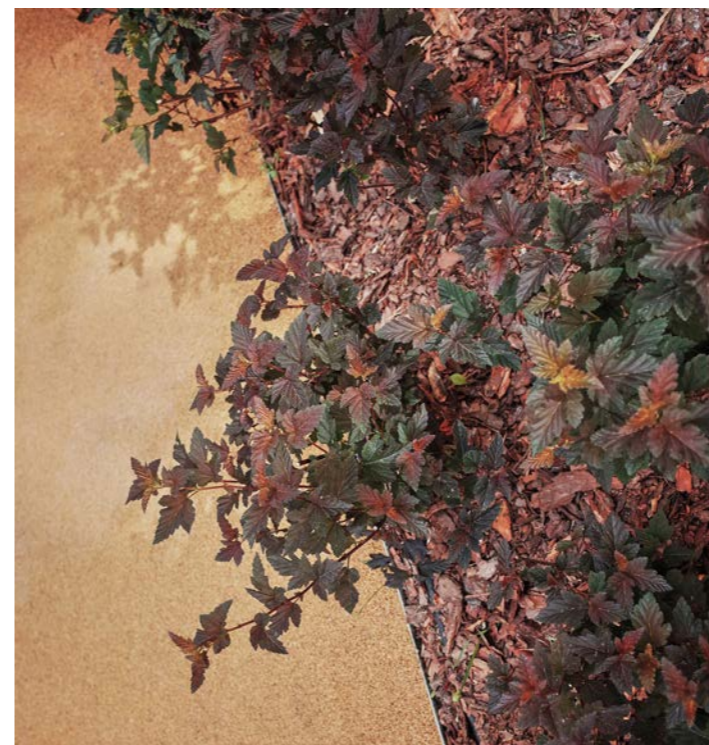
M2. Materiali sciolti

Ghiaino lavato



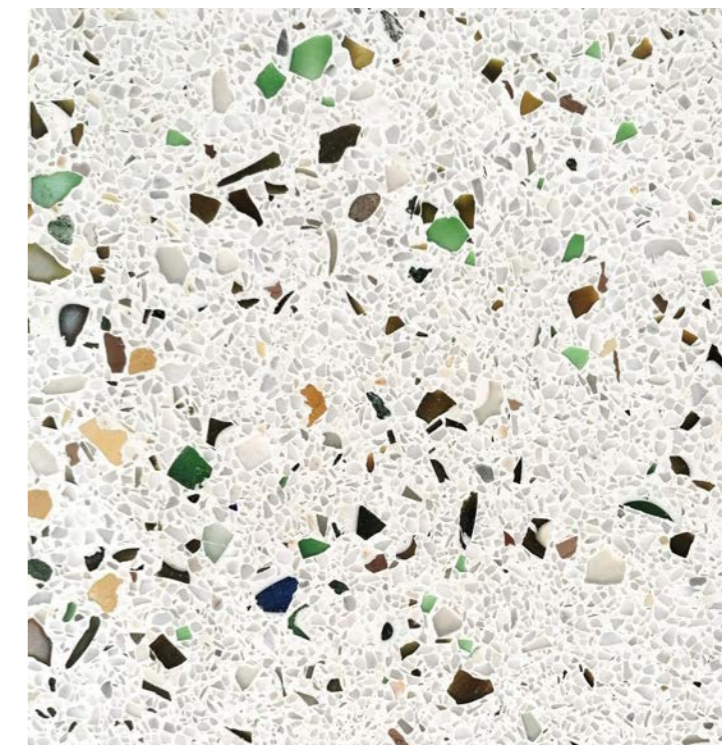
M3. Materiali sciolti

Cemento drenante



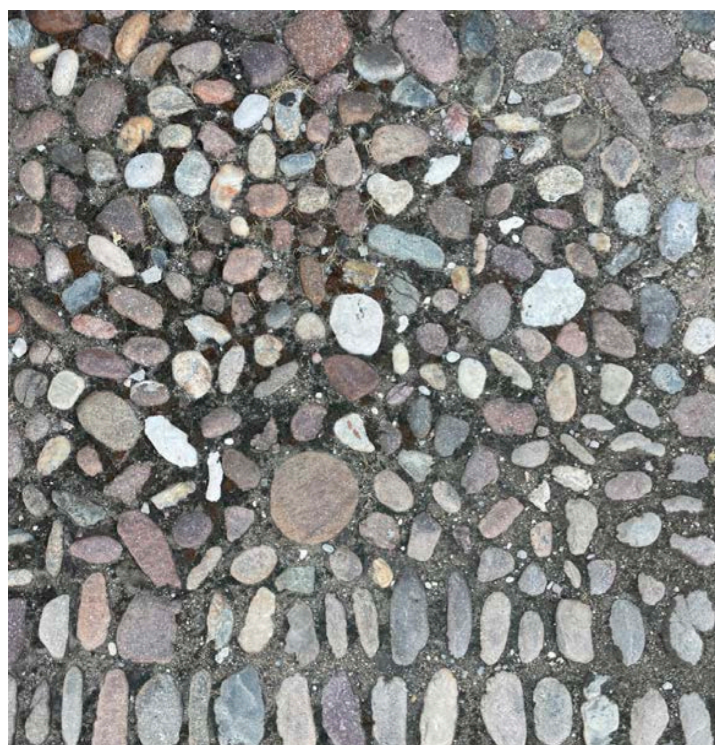
M4. Nuovi materiali

Identità e sostenibilità



M5. Materiali tradizionali

Ciottolato di fiume



M6. Materiali tradizionali

Porfido e pietra naturale



Seppur definire un inventario di materiali possa risultare limitante per contesti urbani complessi come quello di Mantova, si possono indentificare criteri generali per la selezione di materiali per le pavimentazioni; dalla capacità drenante alla colorazione, dalla performance ambientale alla coerenza estetica.

1. Favorire materiali drenanti (M1, M2, M3)

Dove possibile usare materiali sciolti come ghiaia, calcestre, oppure cementi drenanti e ghiaino lavato dalla alta permeabilità e porosità in modo da evitare trattamenti di recupero ulteriore evitando di sovraccaricare la rete di raccolta dell'acqua piovana comunale.

2. Fughe drenanti per materiali tradizionali (M5, M6)

In contesti storici si favorisce l'utilizzo di materiali tradizionali in continuità con le aree adiacenti, adoperando tuttavia l'utilizzo di fughe drenanti. Materiali tradizionali a cui può essere applicato questo principio, evitando l'impermeabilizzazione del suolo sono: ciottolato di fiume, porfido e pietra naturale in genere.

3. Elevato albedo (M1, M2, M3, M4)

Adoperare materiali performanti dall'alta capacità di riflettere l'irraggiamento solare, mitigando così la formazione del fenomeno dell'isola di calore.

4. Piste ciclabili integrate (M1, M2, M3)

La necessità di espandere il più possibile la rete ciclabile comunale deve essere accompagnata da un'integrazione materica/cromatica/estetica delle piste ciclabili con il contesto urbano.

Si favoriscono colorazioni chiare e l'uso di materiali quali cemento drenante, ghiaino lavato e calcestre, evitando le comuni colorazioni dal forte impatto e scarsa coerenza con il contesto.











5. Identità e sostenibilità (M4)

Si favorisce la definizione di nuovi materiali, che possano contribuire ad un'identità materica coerente per i nuovi arredi urbani, come sedute, cestini portarifiuti, vasi. Materiali sostenibili e di riciclo, dalla manutenzione limitata come, a titolo esemplificativo "Abstract" di Openfabric (Riferimento P.d.V: B8.1 pp.67).

Piano del Verde
 — Strumenti di attuazione
 Linee guida centro storico



Tessuto consolidato della Città Storica
Linee Guida Specifiche

-  **TV.01**
Il Centro come spazio di continuità per la mobilità attiva.
-  **TV.02**
Tutela e valorizzazione del sistema delle piazze storiche.
-  **FU.05**
Incremento della dotazione di verde in corrispondenza dei sotto portici della città UNESCO.
-  **TV.02**
Tutela e valorizzazione dei parchi urbani e degli spazi verdi di quartiere.
-  **TV.04**
Tutela degli assi alberati esistenti.
-  **FU.02**
Proposta di introduzione di alberature in vie strategiche.
-  **FU.03**
Depavimentazione dei parcheggi e integrazione di alberature/ vegetazione erbacea-arbustiva.
-  **FU.04**
Piccoli parchi in aree urbane: giardini e cortili pubblici.
-  **FU.05**
Piccoli parchi in aree urbane: verde di arredo stradale.
-  Perimetro Area di tutela UNESCO

Piano del Verde — Strumenti di attuazione Linee guida illuminazione sostenibile

Questo documento di piano si pone l'ambizioso obiettivo di sviluppare una strategia del verde che integri la progettazione dell'illuminazione equilibrata che tuteli sia la sicurezza dei cittadini sia il benessere della biodiversità.

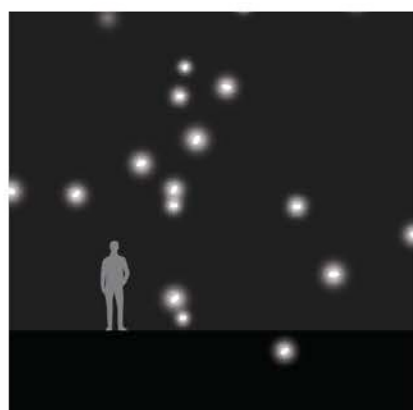
Tale approccio mira a proteggere e valorizzare le aree verdi, promuovendo un'illuminazione selettiva. In pratica, si tratta di bilanciare luce e ombra in modo sostenibile, preservando le funzioni ecologiche e culturali della notte all'interno dell'ambiente urbano.

Si identifica nella struttura ecologica principale (Mincio, sistema alvei lacustri, Parco Paiolo e Parco Periurbano Sud), l'area dove preservare l'oscurità (con gli strumenti evidenziati nelle linee guida) come macro-ambito prioritario.

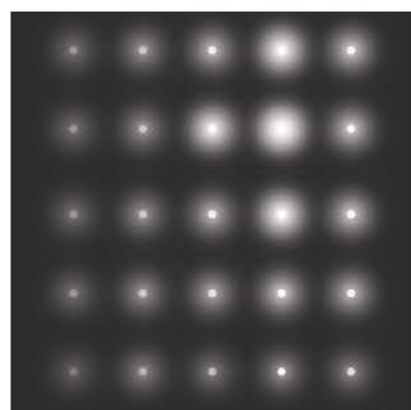


B5.6

Piano del Verde — Strumenti di attuazione Linee guida illuminazione sostenibile



Preservare l'oscurità



Rilevamento del movimento



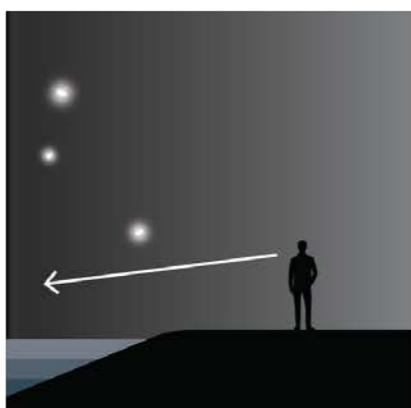
Proteggere la biodiversità



Luce direzionale



Fasce orarie di illuminazione



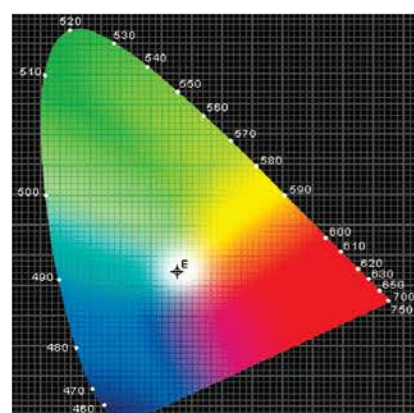
Evitare le barriere luminose



Preservare migrazioni

LUX
LUMEN
WATT
KELVIN

Bilanciare parametri luminosi



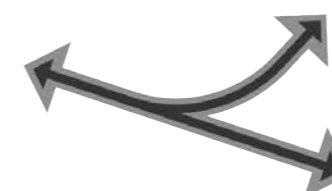
Spettro completo



Valorizzare le ombre



Evitare abbagli



Infrastruttura del buio

Preservare l'oscurità
Ridurre l'illuminazione artificiale nelle aree non necessarie per mantenere un cielo notturno naturale.

Rilevamento del movimento
Utilizzare sensori di movimento per attivare l'illuminazione solo quando necessario, limitando l'uso continuo delle luci.

Proteggere la biodiversità
Minimizzare l'impatto dell'illuminazione sugli ecosistemi, evitando luci forti vicino a habitat naturali.

Luce direzionale
Impiegare illuminazione direzionale per illuminare solo le aree specifiche, riducendo la dispersione luminosa.

Fasce orarie di illuminazione
Regolare le ore di accensione delle luci pubbliche, spegnendole o attenuandole durante le ore notturne più avanzate.

Evitare le barriere luminose
Limitare le luci che possono disturbare i movimenti naturali degli animali e delle persone.

Preservare migrazioni
Evitare l'illuminazione intensa in zone di migrazione degli animali, specialmente per le specie notturne.

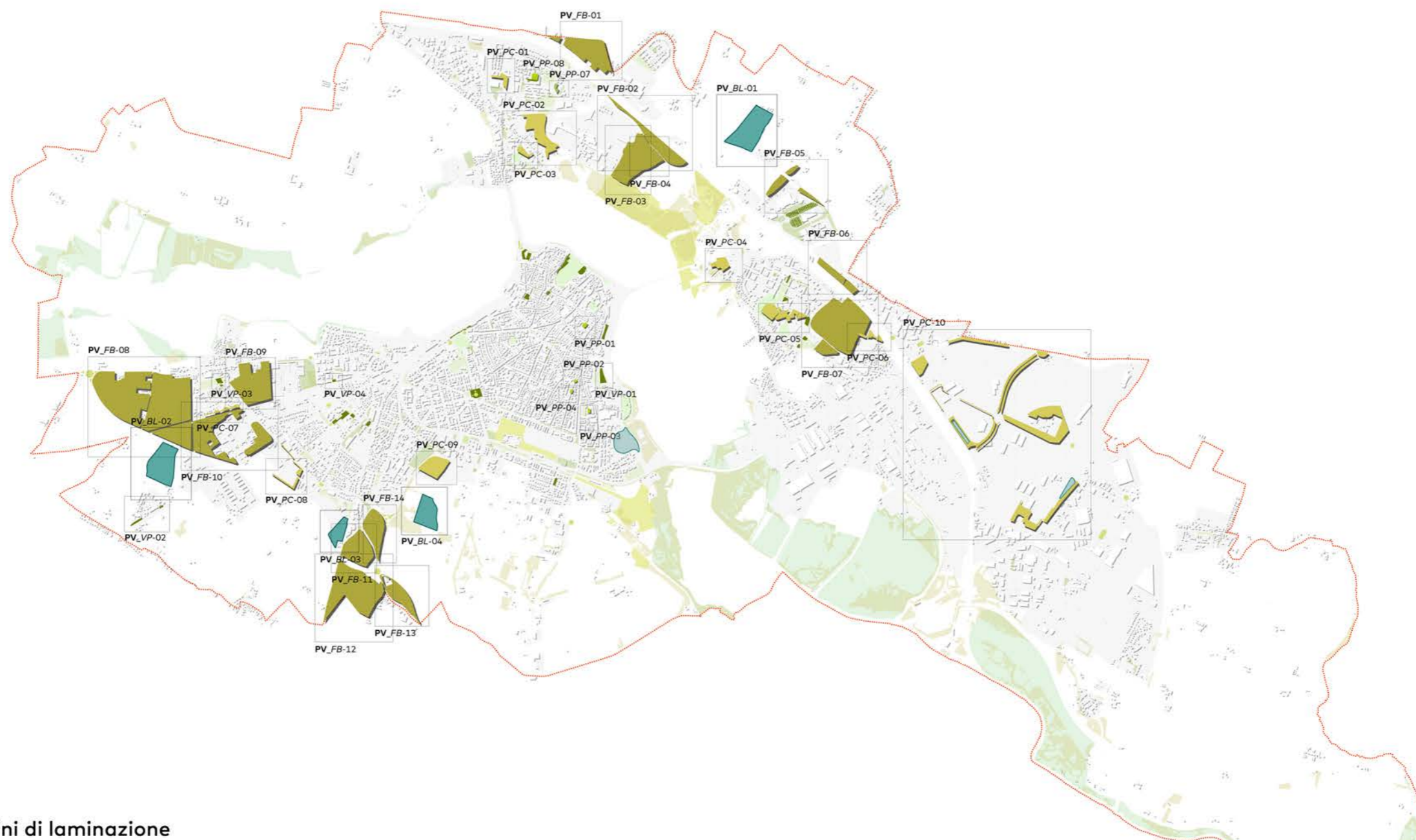
Bilanciare parametri luminosi
Ottimizzare l'intensità, la temperatura e la distribuzione della luce per ridurre l'inquinamento luminoso.

Spettro completo
Utilizzare luci con lunghezze d'onda che meno influenzano la visione notturna e gli ecosistemi.

Valorizzare le ombre
Progettare l'illuminazione in modo da mantenere un gioco naturale di luci e ombre, migliorando l'ambiente urbano.

Evitare abbagli
Scegliere apparecchi illuminanti che riducano il rischio di abbagliamento per pedoni e automobilisti.

Infrastruttura del buio
Creare aree urbane dedicate alla conservazione dell'oscurità, come parchi del buio o percorsi naturali non illuminati.



Forestazione urbana e bacini di laminazione

PV_FB-01	Foresta Agricola Colle Aperto	102070 mq	PV_FB-12	Foresta Agricola Tangenziale Sud	187590 mq	PV_PC-09	Bosco Paiolo	41550 mq	PV_VP-01	Piazza Anconetta	6300 mq
PV_FB-02	Foresta Agricola Canale Diversivo	68830 mq	PV_FB-13	Bosco Magri	49970 mq	PV_PC-10	Polo logistico Olmolungo	231700 mq	PV_VP-02	Parcheggio via Pisa	3080 mq
PV_FB-03	Foresta Agricola Cartiera Burgo /a	89910 mq	PV_FB-14	Foresta agricola Spolverina	26420 mq	PV_PP-01	Cortile Archivio di Stato	1800 mq	PV_VP-03	Largo I Maggio	2700 mq
PV_FB-04	Foresta Agricola Cartiera Burgo /b	43100 mq	PV_PC-01	Parco via Bottoni	8300 mq	PV_PP-02	Cortile Palazzo Soardi	800 mq	PV_VP-04	Parcheggio Pioppo	950 mq
PV_FB-05	Foresta Agricola Ghisiolo	30630 mq	PV_PC-02	Bosco Poggio Reale	61250 mq	PV_PP-03	Cortile Santa Paola	1080 mq	PV_BL-01	Bacino di Lamin. Tang. Nord	106640 mq
PV_FB-06	Foresta Agricola Ostiglia	31030 mq	PV_PC-03	Parco degli Spalti	7050 mq	PV_PP-04	Cortile Scuola Roberto Ardigò	950 mq	PV_BL-02	Bacino di Lamin. Tang. Sud	91600 mq
PV_FB-07	Foresta Agricola Lunetta	412430 mq	PV_PC-04	Parco Pietro Calvi	1900 mq	PV_PP-07	Giardino Giuseppe Saragat	2580 mq	PV_BL-03	Bacino di Lamin. Parco Periurbano	33170 mq
PV_FB-08	Parco Periurbano /a	501820 mq	PV_PC-05	Parco Lunetta	57593 mq	PV_PP-08	Giardino Mons. Mazzali	3600 mq	PV_BL-04	Bacino di Lamin. Paiolo	57640 mq
PV_FB-09	Foresta Agricola Borgo Angeli	125810 mq	PV_PC-06	Parco Tenca Sforzi	8000 mq						
PV_FB-10	Parco Periurbano /b	138130 mq	PV_PC-07	Parco Angeli	6180 mq						
PV_FB-11	Parco Periurbano /c	139990 mq	PV_PC-08	Parco Borgo Chiesanuova	9540 mq						

Piano di informazione – comunicazione

Obiettivi del Piano di Comunicazione

Informare

Divulgare informazioni sul Piano del Verde, i suoi obiettivi, le attività pianificate e i benefici attesi.

Coinvolgere

Favorire la partecipazione attiva della comunità e degli stakeholder nella definizione di progetti pilota e attuazione del piano.

Educare

Sensibilizzare la popolazione sull'importanza del verde urbano e sulle pratiche sostenibili.

Feedback

Raccogliere opinioni, suggerimenti e preoccupazioni dalla comunità per migliorare il piano.

Target di Comunicazione

Cittadini

Residenti di tutte le età e gruppi sociali.

Istituzioni

Scuole, università, enti locali, associazioni ambientaliste.

Stakeholder

Imprese, agricoltori, professionisti del settore verde, associazioni di settore (Confagricoltura, Concommercio, Asso Verde, AIAPP ecc.), sviluppatori immobiliari.

Media

Stampa locale, radio, TV e piattaforme digitali.

Strategie e Strumenti di Comunicazione

Identità grafica

Al fine di permettere un'ampia e capillare diffusione del Piano, si evidenzia l'importanza di sviluppare un'identità grafica coordinata a supporto degli strumenti di comunicazione tradizionali e digitali.

Canali digitali

Sito Web Dedicato: Creazione di una pagina web specifica sul sito del Comune di Mantova con informazioni dettagliate, documenti scaricabili e aggiornamenti periodici, con particolare attenzione a (1) diffusione eventi (2) stato di avanzamento dell'attuazione del Piano del Verde.

Social Media: Utilizzo di piattaforme come Instagram, Facebook, X, Instagram e YouTube per condividere notizie, foto, video e promuovere il dialogo con i cittadini.

Eventi Pubblici

Il piano di informazione-comunicazione definisce una serie di eventi generali e alcuni specifici che mettano al centro la partecipazione attiva della cittadinanza, la diffusione del Piano de Verde e la conoscenza del territorio mantovano.

1. Assemblee Pubbliche

Organizzazione di incontri aperti alla cittadinanza dove i professionisti incaricati e l'amministrazione pubblicano possano presentare il piano e raccogliere feedback.

2. Workshop e Laboratori

Sessioni pratiche per coinvolgere attivamente la comunità nella pianificazione del verde urbano.

3. Escursioni nella natura

Tour delle aree verdi particolarmente rilevanti dal punto di vista ecologico e meno note al grande pubblico, come il Paleo Alveo del Lago Paiolo e la Riserva Regionale della Vallazza.

Riconoscimento di specie Floro-faunistiche e birdwatching alla scoperta della biodiversità locale attraverso la guida di esperti locali

4. Evento di Piantumazione di 500 alberi nel Parco Periurbano Sud, 21 Novembre 2025

Il 21 novembre, in occasione della Giornata Nazionale degli Alberi, si propone un evento speciale di piantumazione nel Parco Periurbano Sud di Mantova. Durante l'evento, si ipotizza di piantare 500 alberi con la partecipazione di cittadini, scuole, associazioni locali e volontari.

L'iniziativa mira a promuovere iniziative di attuazione del Piano del Verde, e più in generale la sostenibilità ambientale e sensibilizzare la comunità sull'importanza degli alberi per l'ecosistema urbano.

5. Evento Ciclo-turistico e podistico Laghi di Mantova

Evento ciclo-turistico e/o evento podistico materiale che offre un'opportunità unica di esplorare l'infrastruttura verde-blu principale di Mantova, inteso come evento divulgativo del sistema di anelli ciclopodiali definito dal Piano del Verde.



Evento Ciclo-Turistico dei Laghi di Mantova
BAM! Raduno europeo dei viaggiatori in bicicletta. A Mantova 7-9 giugno 2024.
Foto: mondociclismo.it



Visite Guidate
Birdwatching sul Lago Superiore di Mantova con gli esperti.
Foto: <https://www.mantobimbi.it/>



Piano del Verde di Mantova

Piano di monitoraggio

Obiettivi del Piano di Monitoraggio

Il piano di monitoraggio per il Piano del Verde di Mantova rappresenta uno strumento essenziale per assicurare una gestione efficace e sostenibile delle aree verdi. Attraverso l'uso di specifici indicatori e una metodologia di raccolta dati rigorosa, è possibile valutare lo stato di avanzamento dell'applicazione del Piano, l'efficacia delle politiche introdotte e, in generale, lo stato di salute del territorio mantovano. Inoltre, il piano di monitoraggio ha l'obiettivo di raccogliere dati e renderli accessibili su apposita piattaforma web.

Il piano di monitoraggio ha l'obiettivo di:

1. Valutare l'efficacia delle azioni intraprese per la gestione e lo sviluppo del verde urbano.
2. Identificare tempestivamente criticità e aree di miglioramento per adeguare le politiche e le pratiche di gestione.
3. Raccolgere informazioni sullo stato delle aree verdi e lo stato di salute del territorio, e divulgare lo stato di avanzamento della strategia di Piano.

Indicatori di Monitoraggio

1. Copertura Verde

- Indicatore: Incremento percentuale di superficie (m²) urbana coperta da aree verdi e rilievo unitario delle specie arboree (No.); aggiornamento in piattaforma web dedicata, pubblicamente accessibile con possibilità di accedere a banche dati open source.
- Metodologia: Utilizzo di dati GIS e telerilevamento per mappare e quantificare le aree verdi, pubbliche e private.
- Frequenza: Annuale.

2. Biodiversità

- Indicatore: Diversità di specie vegetali e animali nelle aree verdi.
- Metodologia: Rilievi botanici e faunistici al fine di catalogare le specie presenti, con particolare attenzione alle specie di interesse comunitario e/o a rischio.
- Frequenza: Biennale.

3. Salute degli Alberi

- Indicatore: Indice di salute degli alberi, misurato attraverso tassi di mortalità, classe di propensione al cedimento (CPC), presenza di parassiti, defogliazione.
- Metodologia: Indagini visive fitostatiche condotta al fine di identificare evidenti difetti, con individuazione degli eventuali interventi e uso di tecnologie come il telerilevamento multispettrale per valutare lo stato di salute degli alberi. Individuare eventuali soggetti che richiedessero un ulteriore approfondimento delle indagini (analisi strumentale).
- Frequenza: Annuale o dopo eventi climatici estremi.

4. Monitoraggio aria, suolo, acqua

- Indicatore: Livelli di inquinanti atmosferici (PM10, PM2.5, NOx, O3), presenza inquinati del suolo e nel sistema idrografico, stazioni metereologiche; aggiornamento in piattaforma web dedicata, pubblicamente accessibile con possibilità di accedere a banche dati open source.
- Metodologia: Installazione di stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, acqua e suolo in punti strategici delle aree verdi.
- Frequenza: Continuo, con rapporti trimestrali.

5. Efficienza nella Gestione delle Acque

- Indicatore: Capacità di assorbimento dell'acqua piovana (litri/m²) nelle aree verdi e riduzione dell'erosione del suolo.
- Metodologia: calcolo della capacità di assorbimento del terreno (litri/m²), [Superficie dell'area di test (m²) / Volume di acqua erogata (litri)]. Cronometraggio del tempo necessario affinché tutta l'acqua erogata venga assorbita completamente dal terreno, senza ristagni in superficie.
- Frequenza: Dopo eventi piovosi significativi, con rapporti semestrali.

6. Uso e Accessibilità delle Aree Verdi

- Indicatore: Percentuale di popolazione con accesso a un'area verde entro 300-500 metri (5 minuti circa a piedi) dalla propria residenza. (Riferimento P.d.V.: B4.1)
- Metodologia: Analisi spaziale tramite GIS e indagini statistiche sulla popolazione.
- Frequenza: Annuale.

7. Coinvolgimento della Comunità

- Indicatore: Numero di eventi comunitari nelle aree verdi, partecipazione pubblica e feedback dei cittadini in relazione con il piano di informazione e comunicazione.

- Metodologia: Rilevazione tramite sondaggi, questionari e raccolta dati sugli eventi.
- Frequenza: Annuale.

Piattaforma web open source

Il piano di monitoraggio prevede la costituzione e l'aggiornamento di una piattaforma con possibilità di accedere a banche dati open source, che includa: (1) rilievo copertura verde, (2) rilievo specie arboree, (3) indicazione di localizzazione e tipologia sensori di rilevamento ambientale, (4) dati ambientali (aria, suolo, acqua).

Alcuni esempi di piattaforme digitali che forniscono informazioni sul numero di alberi nelle città e su vari aspetti ambientali:

1. Treepedia (MIT Senseable City Lab)
2. i-Tree Eco (U.S. Forest Service)
3. Global Forest Watch (globalforestwatch.org)

Iceberg, Openfabric. Foto: Studio Campo



Iceberg, Openfabric. Foto: Studio Campo



- B8.1 Progetti pilota
- B8.2 Casi studio
- B8.3 Strategie di riferimento

Riferimenti progettuali e strategici

**Corridoio sud
(parte del Parco Periurbano Sud),
Mantova**

Progettisti: Openfabric
Progettazione: 2023-2024
Realizzazione: 2024

Il Corridoio Sud, rappresenta uno degli spazi individuati dal Piano del Verde come area di forestazione di fondamentale rilevanza strategica.

Il documento di piano, infatti, individua il Parco Periurbano Sud formato da (1) Corridoio Sud e (2) Parco Paiole: un by-pass naturale, un'infrastruttura verde che collega insieme aree dall'alto valore di biodiversità: il Lago Superiore e la Vallazza.

Questo parco ricopre il duplice ruolo di fascia di mitigazione tra la Tangenziale Sud e i quartieri a sud-ovest della città, e l'opportunità di definire un parco pubblico che integri una serie di aree scolastiche, sportive e residenziali.



Codici isole

- PV_AF-09 Foresta Agricola Borgo Angeli 1
- PV_AF-11 Foresta Agricola Tanziale Sud 1
- PV_AF-12 Foresta Agricola Tanziale Sud 2
- PV_AF-13 Foresta Agricola Tanziale Sud 3
- PV_FU-18 Bosco Dei Toscani 1
- PV_FU-19 Bosco Dei Toscani 2
- PV_FU-20 Bosco Borgo Chiesanuova
- PV_FU-25 Bosco Nuovo Ospedale
- PV_FU-28 Bosco Tangenziale Sud
- PV_BL-01 Bacino di Laminazione
- PV_BL-03 Bacino Borgochiesanuova
- PV_BL-04 Bacino del Paiole

- Limite parco periurbano sud
- Loop ciclopedonale
- Connessioni fluviale
- Punti di attraverso/connessioni
- Confine proprietà
- Canali
- Viabilità mista secondaria
- Bosco PIF
- Aree potenziale di forestazione
- Vasche di laminazione



B8.1

Piano del Verde — Riferimenti progettuali e strategici Progetti pilota

Via Amadei, Mantova

Progettisti: Studio Spazio, Openfabric

Progettazione: 2023-2024

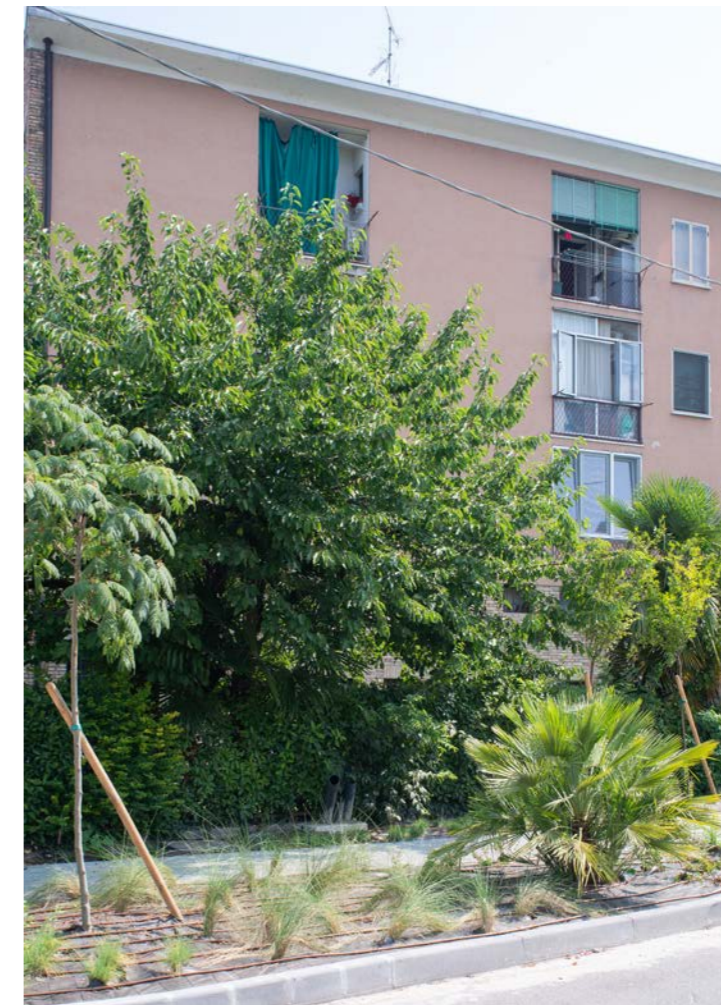
Realizzazione: 2024

Fotografia: Jacopo Valentini

Il progetto di Via Amadei rappresenta un esempio di come poter trasformare una strada di periferia in un giardino lineare dando allo stesso tempo priorità a pedoni e ciclisti rispetto alle automobili.

Il traffico carrabile viene limitato definendo una zona 30km/h e modificando il sedime stradale attraverso una serie di curve. Si evitano così i disagi dovuti a dossi e rallentatori, favorendo una soluzione qualitativa dove lo sviluppo asimmetrico del profilo stradale genera una nuova varietà di spazi pubblici.

Le specie vegetali sono definite in continuità con i giardini adiacenti, creando una nuova relazione di vicinato tra pubblico e privato.



B8.1

Piano del Verde — Riferimenti progettuali e strategici Progetti pilota

WFUF 2018, arredo urbano

Progettisti: Openfabric

Progettazione: 2018

Realizzazione: 2018

Fotografia: Jacopo Gennari Feslikenian

Il progetto di arredo urbano in occasione del primo Forum Mondiale sulla Forestazione Urbana (WFUF 2018) dalla FAO, rappresenta un esempio di forestazione del centro storico della città. Proponendo varie formazioni forestali, si evidenzia come sia possibile rinverdire aree all'interno del tessuto urbano consolidato del centro storico.

Non solo il valore estetico, questa tipologia progettuale contribuisce a mitigare l'effetto isole di calore e favorisce una comprensione critica del pubblico sull'importanza della natura negli ambienti urbani e sugli effetti dei cambiamenti climatici.



Masterplan sponda Lago Superiore, Mantova

Progettisti: Openfabric
Progettazione: 2023-2024
Realizzazione: -
Elaborati: Openfabric

Il Masterplan della sponda destra del Lago Superiore rappresenta un progetto strategico per favorire l'accesso all'acqua, alla luce della recente balneabilità del lago.

Non solo, lo schema propone aree di consolidamento spondale e favorisce il collegamento tra il Parco Periurbano e il centro città, in una porzione urbana caratterizzata dalla barriera rappresentata dalla linea ferroviaria.

Il Masterplan identifica punti strategici dove sviluppare moli per favore l'accessibilità e le attività acquatiche e, allo stesso tempo, sviluppare strutture iconiche e identitarie per uno degli spazi verdi più frequentati di Mantova.



Molo Lago Superiore, Mantova

Progettisti: Openfabric
Progettazione: 2023-2024
Realizzazione: -
Elaborati: Openfabric

Il progetto del Molo sul Lago Superiore rappresenta una possibilità di progetto iconico e identitario per favorire l'accesso al lago e favorire le attività sportive acquatiche.

L'infrastruttura si declina infatti in varie passerelle a varie altezze, offrendo varie condizioni di accesso all'acqua e la possibilità di accostare con canoe e SUP per un facile approdo.

Un sistema di boe delimita una area sicura in cui balneare e un sistema di piattaforme integra il molo con il Parco Periurbano, attivando la sponda attraverso aree di sosta e punti panoramici.

L'infrastruttura si sviluppa in modo da offrire variazioni e punti di vista inusuali sia verso la città sia verso il lago e la sponda sinistra.



Xiangmi Park Masterplan, Shenzhen

Progettisti: MLA+, Openfabric, IBR

Progettazione: 2014

Realizzazione: 2017

Fotografia: Vlad Feoktistov

Il progetto di Xiangmi Park integra varie funzioni e servizi ecosistemici nel centro di Shenzhen, città di più di 12 milioni di abitanti del sud della Cina.

Questa porzione di città era storicamente nota come area di produzione di litchi. Questa sua caratteristica è stata in punto di partenza per proporre un'area di vera e propria agro-forestazione: la sua vocazione produttiva è stata ampliata, e un sistema di percorsi ha reso il parco accessibile e usufruibile alla cittadinanza.

La memoria degli alberi di litchi è stata preservata come testimonianza di Shenzhen prima dello sviluppo urbano senza precedenti degli ultimi decenni, e le nuove alberature hanno reso l'area un'esemplare area di forestazione urbana.



B8.2

Piano del Verde — Riferimenti progettuali e strategici Casi studio

Abstract, arredi pubblici

Progettisti: Openfabric, Vasart srl

Progettazione: 2021

Realizzazione: 2023

Fotografia: -

Abstract è una graniglia, dove l'impasto di cemento bianco contiene frammenti di marmo e frammenti di vetro, provenienti dall'industria del riciclo. Il vetro aggiunge al materiale potere riflettente e trasparenza, rendendo Abstract un pavimento di riuso che alla preziosità delle pietre affianca la mondanità degli oggetti di uso comune.

Questo materiale è inteso come esemplare per la possibile definizione di un catalogo di arredi urbani dall'identità coerente, sostenibili e performanti.



B8.2

Piano del Verde — Riferimenti progettuali e strategici Casi studio

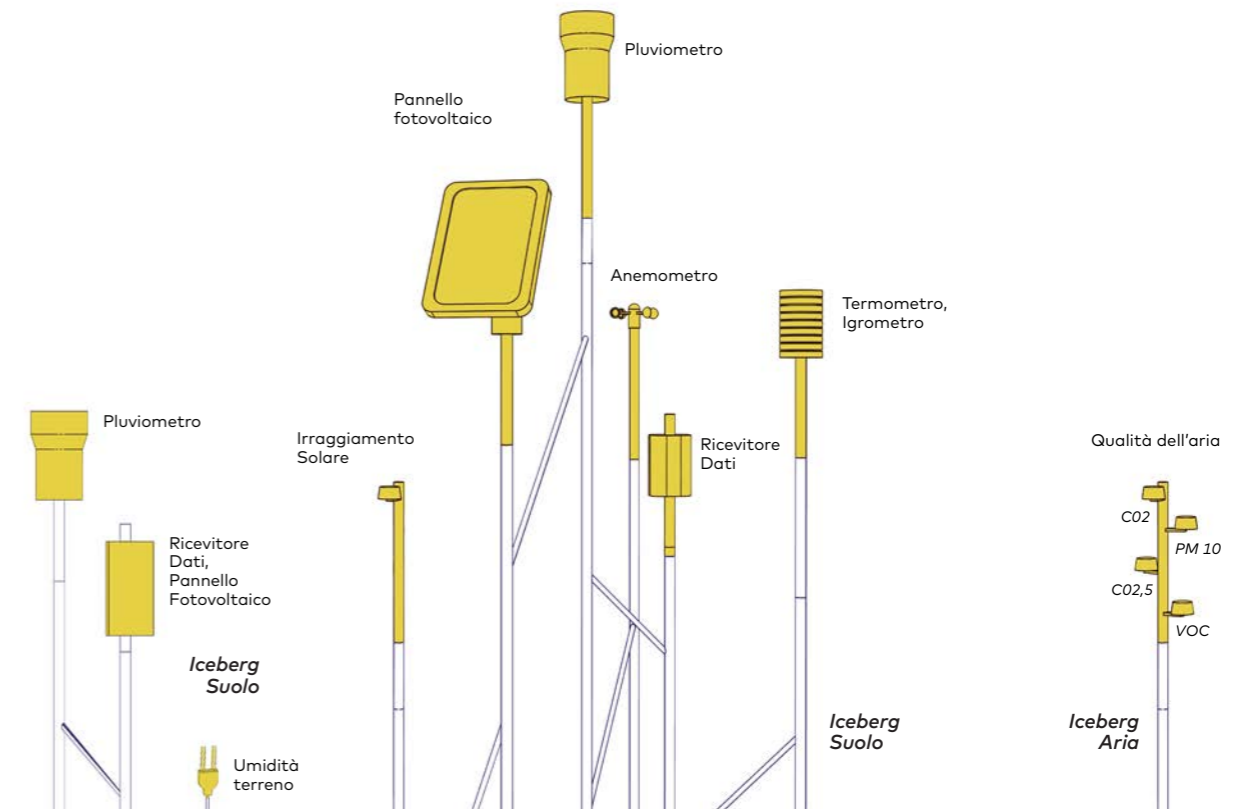


Iceberg, stazione rilevamento ambientale

Progettisti: Openfabric, Netsens
Progettazione: 2023-2014
Realizzazione: 2024
Fotografia: Studio Campo

La raccolta e la distribuzione dei dati raccolti dalle stazioni meteorologiche sono di vitale importanza non solo per monitorare le condizioni meteorologiche attuali, ma come strumento per elaborare modelli meteorologici previsionali e per misurare e comprendere i cambiamenti climatici. Nelle città, questi strumenti di monitoraggio sono comunemente percepiti come fonte di disturbo visivo e fisico, e sono solitamente mimetizzati e nascosti.

Iceberg, consiste in un set di stazioni meteorologiche concepite come parte integrante del paesaggio urbano. Visibili e iconici, questi elementi integrano meteorologia, climatologia e progettazione di spazi aperti, associando al valore scientifico degli strumenti di monitoraggio quello estetico e culturale. Iceberg propone una rinnovata comprensione e divulgazione dei fenomeni climatici non limitata agli esperti di settore.



Piano del Verde di Mantova

Vegetated buffer strips (VBS)

I "Vegetated Buffer Strips" (VBS), o fasce di mitigazione vegetate, sono una pratica agricola sostenibile utilizzata per generare corridoi ecologici e per proteggere i corpi idrici dalla contaminazione e migliorare la gestione del suolo. Questi progetti prevedono la creazione di fasce di vegetazione lungo i margini dei campi agricoli, soprattutto in prossimità di fiumi, ruscelli, e altre aree sensibili.

Queste fasce di vegetazione offrono habitat per la fauna selvatica, promuovendo la biodiversità nell'ambiente agricolo.



Vegetated buffer strips (VBS). Foto: USDA Natural Resources Conservation Service (NRCS).



Vegetated buffer strips (VBS). Foto: Bbc.co.uk



Vegetated buffer strips (VBS). Foto: USDA Natural Resources Conservation Service (NRCS).

Sustainable Drainage Systems (SuDS)

I SuDS (Sustainable Drainage Systems), o Sistemi di Drenaggio Sostenibile, sono un insieme di tecniche e soluzioni progettate per gestire il deflusso delle acque piovane in modo sostenibile e naturale. L'obiettivo dei SuDS è ridurre l'impatto ambientale dell'urbanizzazione, prevenire allagamenti, migliorare la qualità delle acque e promuovere la biodiversità.

— Gestione del Deflusso: I SuDS controllano il volume e la velocità del deflusso delle acque piovane, riducendo il rischio di allagamenti e l'erosione del suolo.

— Infiltrazione e Ricarica delle Falde: Promuovono l'infiltrazione dell'acqua nel terreno, contribuendo alla ricarica delle falde acquifere e riducendo la pressione sulle reti fognarie tradizionali.

— Miglioramento della Qualità dell'Acqua: I SuDS filtrano le acque piovane, rimuovendo inquinanti come oli, metalli pesanti e sedimenti prima che raggiungano i corpi idrici.

— Promozione della Biodiversità: Le soluzioni SuDS, come giardini pluviali, tetti verdi e laghetti di raccolta, offrono habitat per la fauna e la flora, migliorando la biodiversità urbana.



Fonte: ciwem.org



Fonte: metisconsultants.co.nz



Treviso 2025

With a population of almost 94,000 inhabitants, Treviso is a vibrant city, now recognised as sustainable example among small European cities.



Viladecans 2025

Viladecans is approaching environmental commitment through a multi-level approach in a very convincing and joyful way and is focusing its whole strategy for their year as European Green Leaf winner on two main pillars: the ecological transition and promotion of a healthy lifestyle.



Elsinore 2024

The motto of its Green Leaf year is "sharing is caring", with citizens and local businesses involved in achieving a green transition.



Velenje 2024

Velenje was one of the first cities in Slovenia to install a separate waste collection system and has been improving waste management ever since.



Valongo 2022

Valongo is located in the North of Portugal, District of Porto and is part of the Metropolitan Area of Porto.



Winterswijk 2022

Winterswijk is located in the East of the Netherlands and provides space for a total of 28,852 inhabitants.



Gabrovo 2021

Gabrovo Municipality is situated in central Bulgaria



Lappeenranta 2021

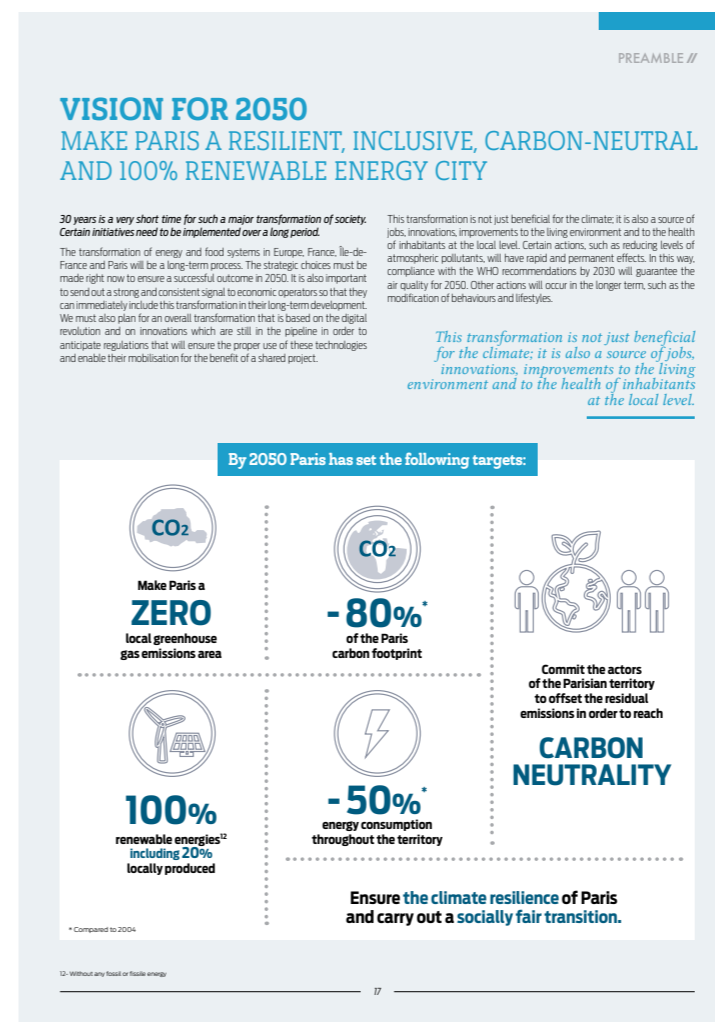
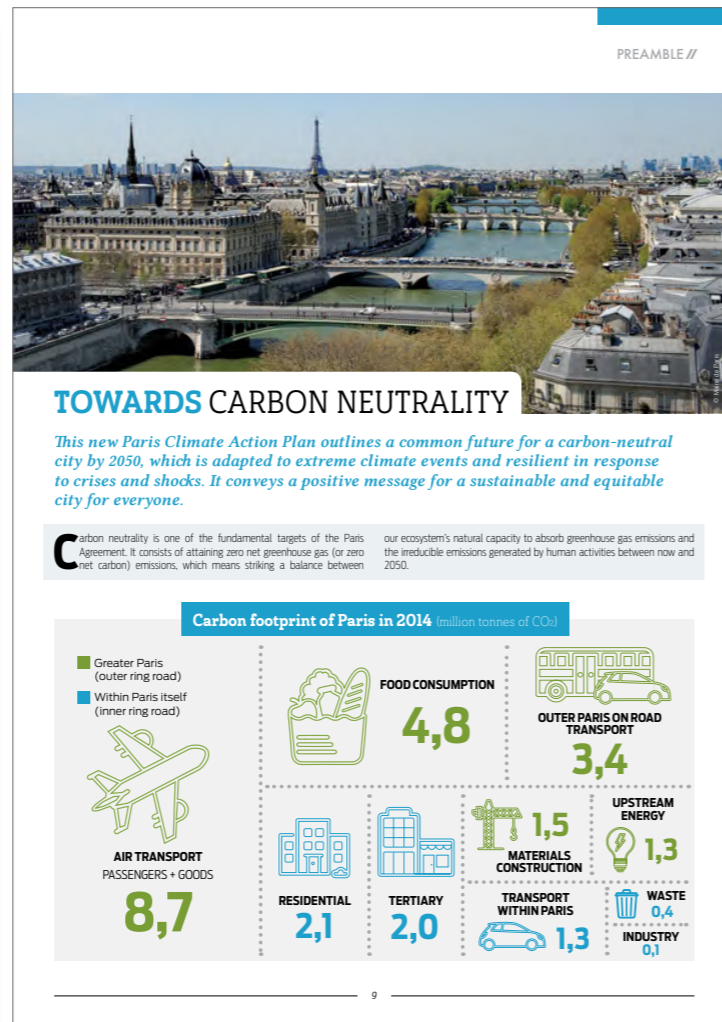
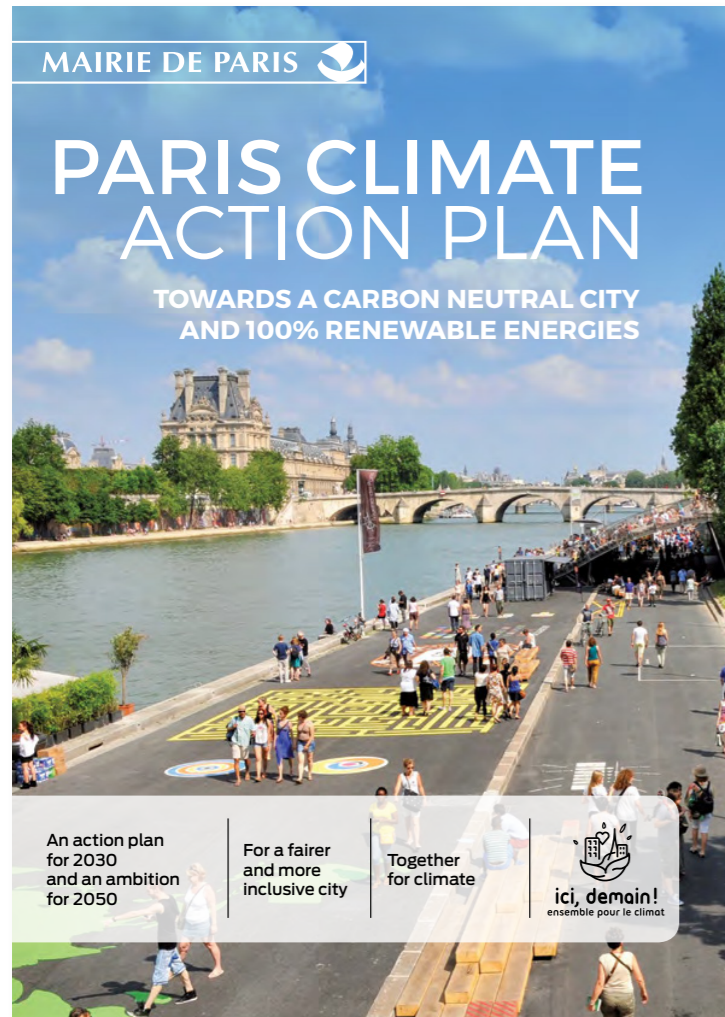
Lappeenranta is a municipality located in south-eastern Finland with its urban centre situated on the shores of Lake Saimaa.

Premio "Green Leaf Award"

L'European Green Leaf Award è un riconoscimento annuale assegnato dalla Commissione Europea alle città di medie dimensioni (tra i 20.000 e i 100.000 abitanti) che dimostrano un forte impegno verso la sostenibilità ambientale e lo sviluppo urbano sostenibile. Questo premio mira a promuovere e incentivare pratiche innovative e sostenibili nelle città europee, rendendole esempi da seguire per altre comunità.

Parametri di Selezione:

- Cambiamenti Climatici e Performance Energetica: Misure adottate per ridurre le emissioni di gas serra e migliorare l'efficienza energetica.
- Mobilità Sostenibile: Iniziative per promuovere il trasporto pubblico, la ciclabilità e la mobilità pedonale.
- Uso del Suolo e Spazi Verdi: Gestione sostenibile del territorio urbano, inclusa la protezione e l'espansione delle aree verdi.
- Qualità dell'Aria e dell'Acqua: Interventi per migliorare la qualità dell'aria e delle risorse idriche.
- Gestione dei Rifiuti: Politiche di riduzione, riciclaggio e smaltimento sostenibile dei rifiuti.
- Coinvolgimento della Comunità: Iniziative che promuovono la partecipazione attiva dei cittadini nelle questioni ambientali.



Paris Climate Action Plan

Il Paris Climate Action Plan è un ambizioso programma strategico adottato dalla città di Parigi per affrontare il cambiamento climatico e promuovere lo sviluppo sostenibile. Uno degli obiettivi principali del piano è raggiungere la neutralità carbonica entro il 2050, garantendo al contempo una transizione equa, inclusiva e resiliente.

Obiettivi Principali:

— Neutralità Carbonica entro il 2050:
Ridurre le emissioni di gas serra a zero, bilanciando le emissioni residue con azioni di compensazione come la piantumazione di alberi e l'adozione di tecnologie di cattura del carbonio.

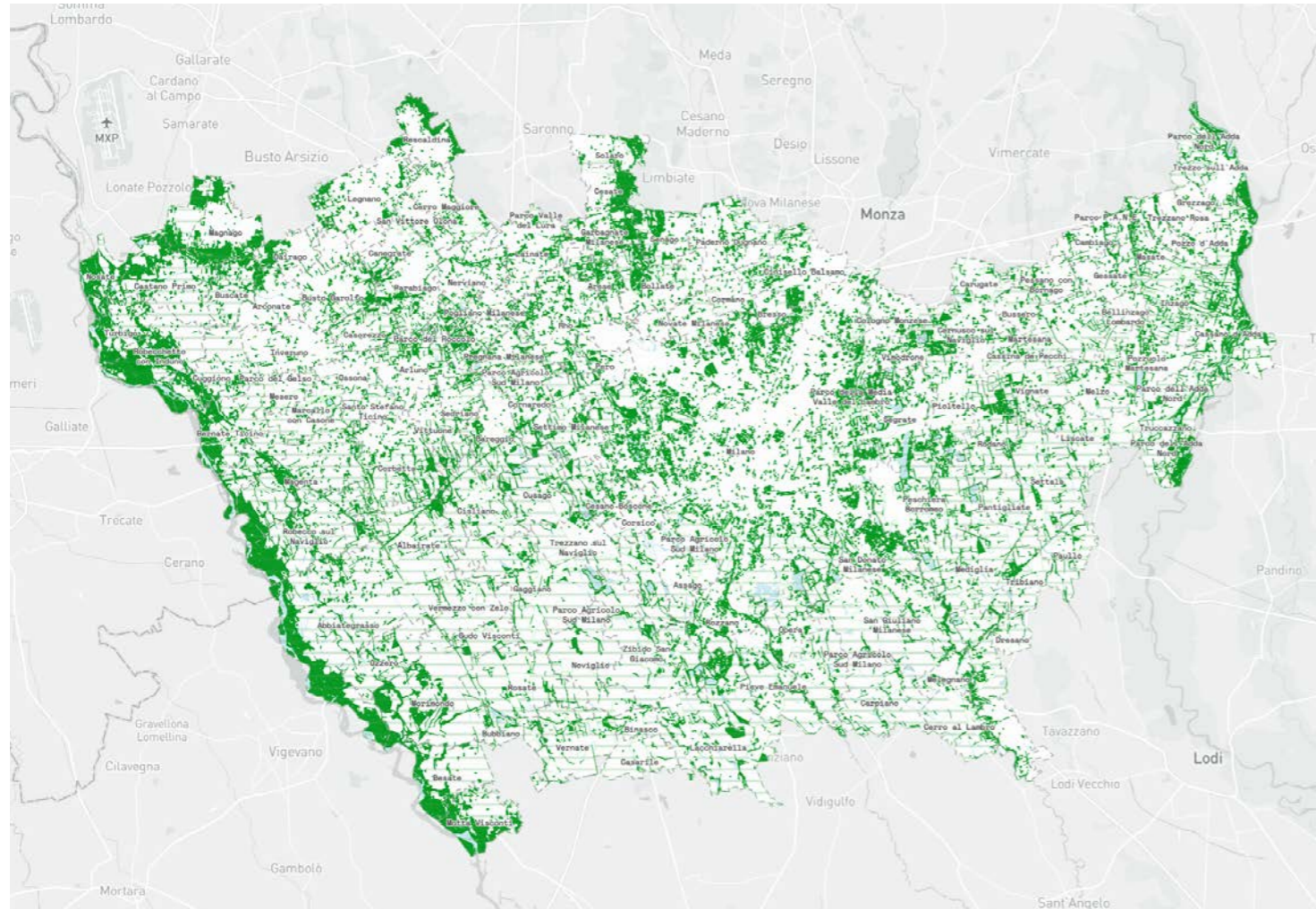
— Transizione Equa e Inclusiva:
Assicurare che tutte le comunità, inclusi i gruppi più vulnerabili, beneficino delle politiche climatiche, creando nuove opportunità di lavoro nel settore verde e garantendo l'accesso equo alle risorse energetiche sostenibili.

— Resilienza Urbana:
Adattare la città agli impatti del cambiamento climatico, migliorando l'infrastruttura urbana per resistere a eventi climatici estremi, come ondate di calore e inondazioni.

Tra le aree d'azione si annoverano: Efficienza Energetica, Energie Rinnovabili, Mobilità Sostenibile, Economia Circolare e ancor più rilevante nel ottica Piano del Verde- il Verde Urbano.

B8.3

Piano del Verde — Riferimenti progettuali e strategici Strategie di riferimento



Piantiamo 3 milioni di alberi e facciamo crescere insieme il capitale naturale della Città metropolitana di Milano. Entro il 2030. Ad oggi 427.475 🌳 piantati



ForestaMi, Milano

ForestaMi è un ambizioso progetto di riforestazione urbana avviato nel 2018 nella città di Milano e nei comuni circostanti, con l'obiettivo di migliorare la qualità dell'aria e la vivibilità dell'area metropolitana. L'iniziativa, promossa dal Comune di Milano e sostenuta da varie istituzioni e associazioni, prevede la piantumazione di 3 milioni di alberi entro il 2030. Oltre alla piantumazione di nuovi alberi, ForestaMi mira a potenziare le aree verdi già esistenti e a creare nuovi spazi di verde pubblico, contribuendo alla mitigazione dell'effetto isola di calore e alla promozione della biodiversità. Il progetto si inserisce in un contesto di più ampio respiro, che vede Milano impegnata nel perseguire obiettivi di sostenibilità ambientale e di resilienza urbana.







Il progetto ForestaMi di Milano non si limita alla sola piantumazione di alberi, ma include una serie di eventi e iniziative mirate a coinvolgere attivamente la comunità e sensibilizzare il pubblico sui temi ambientali. Ad esempio: Giornate di piantumazione, cinema all'aperto, collaborazioni con scuole, convegni e workshop.

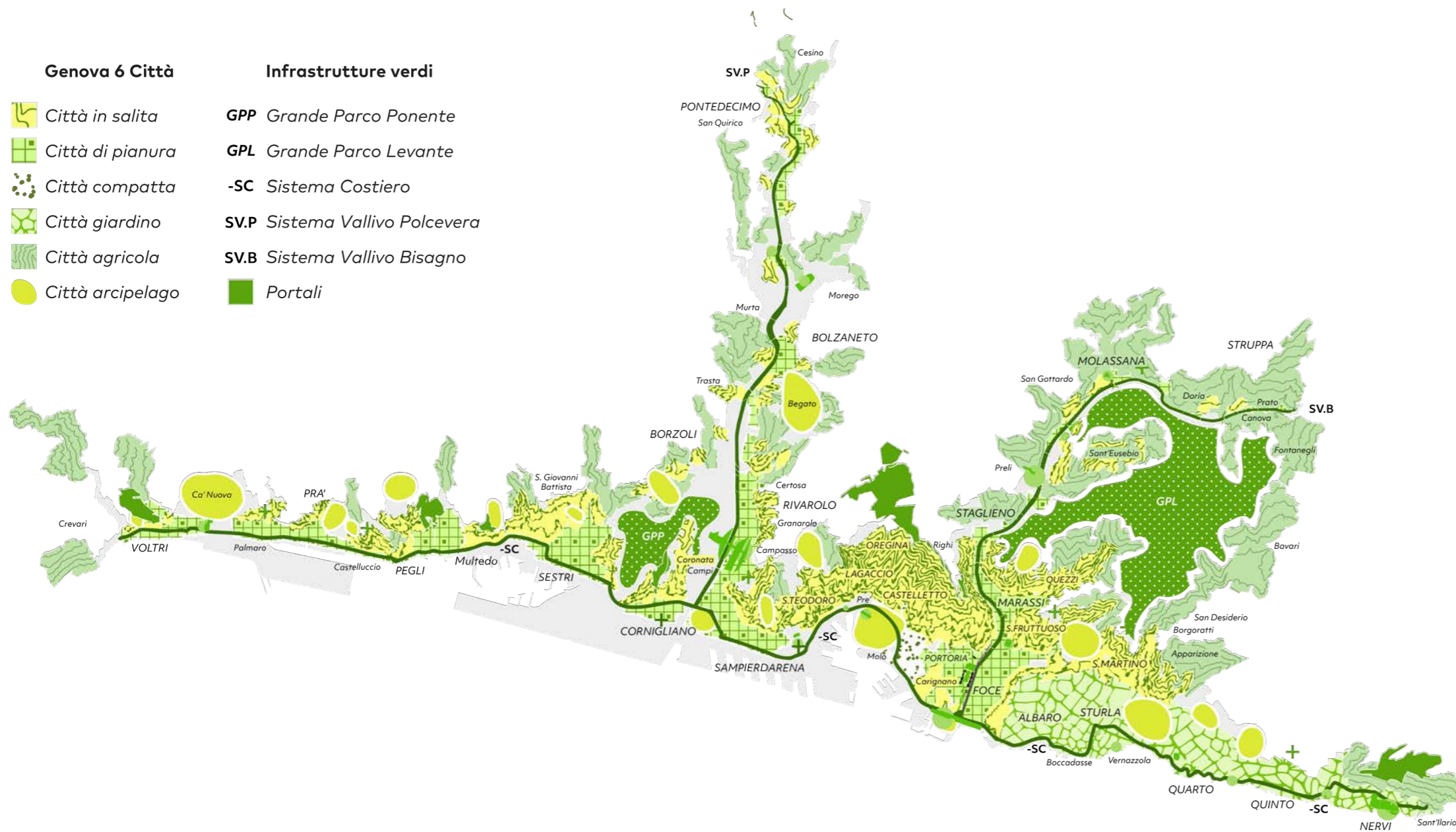


Genova 6 Città

-  Città in salita
-  Città di pianura
-  Città compatta
-  Città giardino
-  Città agricola
-  Città arcipelago

Infrastrutture verdi

-  **GPP** Grande Parco Ponente
-  **GPL** Grande Parco Levante
-  **-SC** Sistema Costiero
-  **SV.P** Sistema Vallivo Polcevera
-  **SV.B** Sistema Vallivo Bisagno
-  Portali



Genova Green Strategy, 2022, Openfabric

L'European Green Leaf Award è un riconoscimento annuale assegnato dalla Commissione Europea alle città di medie dimensioni (tra i 20.000 e i 100.000 abitanti) che dimostrano un forte impegno verso la sostenibilità ambientale e lo sviluppo urbano sostenibile. Questo premio mira a promuovere e incentivare pratiche innovative e sostenibili nelle città europee, rendendole esempi da seguire per altre comunità.

Parametri di Selezione:

- Cambiamenti Climatici e Performance Energetica: Misure adottate per ridurre le emissioni di gas serra e migliorare l'efficienza energetica.
- Mobilità Sostenibile: Iniziative per promuovere il trasporto pubblico, la ciclabilità e la mobilità pedonale.
- Uso del Suolo e Spazi Verdi: Gestione sostenibile del territorio urbano, inclusa la protezione e l'espansione delle aree verdi.
- Qualità dell'Aria e dell'Acqua: Interventi per migliorare la qualità dell'aria e delle risorse idriche.
- Gestione dei Rifiuti: Politiche di riduzione, riciclaggio e smaltimento sostenibile dei rifiuti.
- Coinvolgimento della Comunità: Iniziative che promuovono la partecipazione attiva dei cittadini nelle questioni ambientali.



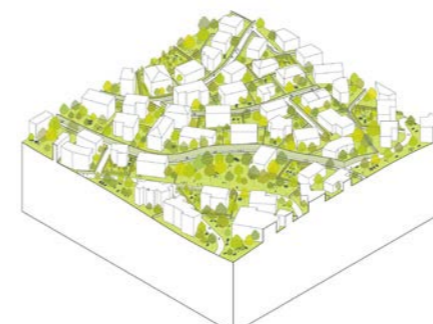
Genova città in salita



Genova città di pianura



Genova città compatta



Genova città giardino



Genova città agricola



Genova città arcipelago

Lahti, Finlandia. 2021 European Green Capital

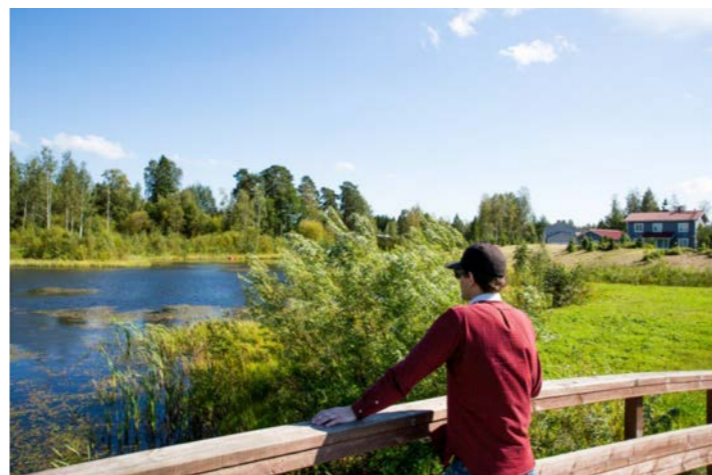
Nel 2021, Lahti, città finlandese, è stata nominata Capitale Verde Europea, un riconoscimento che premia le città europee per l'eccellenza nella sostenibilità ambientale. La strategia del verde di Lahti si basa su un approccio integrato e innovativo per promuovere la sostenibilità, la biodiversità e il benessere dei suoi cittadini.

Punti chiave della strategia del verde di Lahti:

- Riforestazione e Aree Verdi Urbane
- Economia Circolare e Sostenibilità
- Mobilità Sostenibile
- Coinvolgimento della Comunità
- Innovazione e Monitoraggio



Soluzioni Ibride per le Acque Piovane Urbane.



Strutture di gestione delle acque piovane.
Area residenziale di Karisto, Lahti 2017.



Stagno di ritenzione e gestione delle acque piovane.
Il lago viene ora utilizzato attivamente per nuotare.



I rifiuti biologici provenienti dai giardini in attesa di essere inviati all'impianto di biogas e compostaggio.



Nuovo stagno di ritenzione delle acque piovane.
Area di Länsi-Hennala.



Nuove strutture di gestione delle acque piovane.
Area di Ranta-Kartano forniscono anche una piattaforma per la ricerca e lo sviluppo.



Il ripristino del Lago Vesijärvi.
Uno dei principali esempi al mondo di biomonitoraggio.



Trasformazione dei rifiuti di scaglie di coperture bituminose in asfalto a Kujala.