



COMUNE DI FERRARA

Città Patrimonio dell'Umanità

Settore Opere Pubbliche e Patrimonio
Servizio Infrastrutture Decoro Manutenzione Urbana e Verde
U.O. Interventi Straordinari strade

Piazza Cortevecchia, una piazza RESILIENTE

La proposta ideata per la nuova Piazza persegue gli obiettivi indicati nella scheda di finanziamento del PNRR attraverso un'ottimizzazione dell'assetto funzionale ed impiego di tecniche *NBS* adatte alle limitazioni riscontrate sul sito.

In linea con gli obiettivi del bando il concept progettuale elaborato mira a:

- Aumentare il più possibile la superficie di verde profondo;
- Ridurre/eliminare il problema del *runoff* urbano con sistemi di laminazione e drenaggio naturale;
- Evitare ogni forma di promiscuità d'uso e contatto tra pedoni e viabilità;
- Ridurre l'effetto "isola di calore";
- Realizzare spazi naturali ombreggiati per migliorare il comfort microclimatico e percettivo;
- Innestare processi di attenuazione dei picchi di calore e surriscaldamento delle pareti degli edifici aggettanti;
- Realizzare uno spazio pubblico inclusivo ed integrato nel contesto storico, architettonico e paesaggistico in cui si colloca;
- Costituire un esempio "divulgativo" di un nuovo approccio multifunzionale nella progettazione di spazi verdi urbani "resilienti" chiamati ad assolvere, oltre a quella estetica, anche funzioni che includono l'erogazione di servizi ecosistemici ed il contrasto ai cambiamenti climatici.

Tutti questi obiettivi si legano indissolubilmente con un assetto funzionale dell'area che è stato rivisto cercando di ridurre al minimo le interferenze dovute alla presenza di viabilità e spazi sosta (dimensionati nel rispetto dei valori indicati dal DIP) non solo sotto il profilo della loro estensione e collocazione ma anche in termini di impatto visivo.



Figura 1 Schema organizzativo della piazza con in evidenza le aiuole rialzate

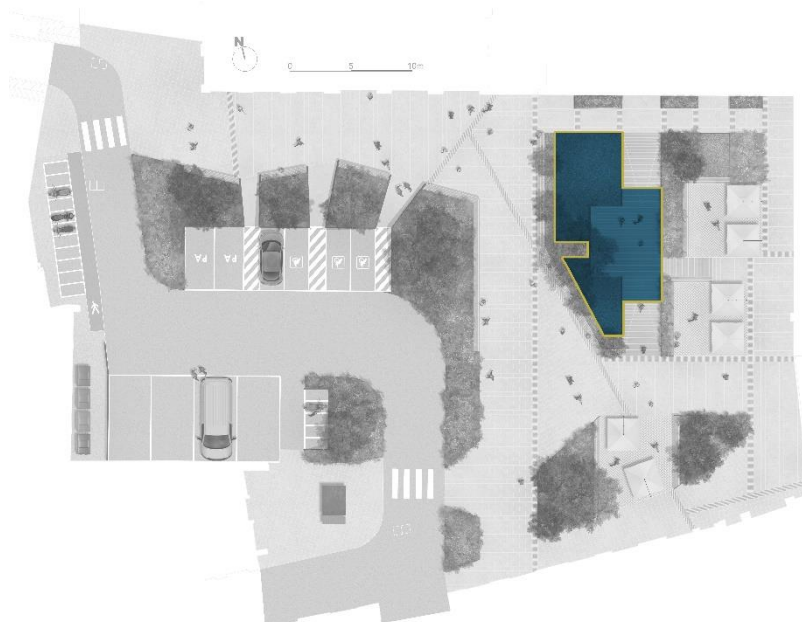


Figura 2 Localizzazione della vasca di raccolta delle acque

La riorganizzazione degli spazi ha infatti previsto una modifica del tracciato della via Borgoricco che si attesta sul limite ovest della piazza fungendo anche da elemento distributivo per la sosta ed accesso ai servizi (edicola, isola ecologica). Questa scelta ha consentito di **incrementare di circa il 30% lo spazio pubblico pedonale** e separarlo anche visivamente dalle aree interessate da mobilità e sosta. Il sistema di isole verdi rialzate consente infatti di mitigarne la vista e di poter alloggiare alberature che contribuiranno ad ombreggiare la piazza e ridurre quindi l'effetto "isola

di calore" unitamente ad una migliore qualità ambientale e paesaggistica del nuovo spazio pubblico. Nel complesso il disegno consente una massima permeabilità pedonale e la possibilità di raggiungere in sicurezza tutti i punti della piazza e delle aree adiacenti consentendo anche una modularità di utilizzo dello spazio per l'inserimento di dehors o la realizzazione di piccoli eventi. Per la gestione del *runoff* urbano si sono individuate soluzioni integrate tra loro che prevedono l'incremento di superfici a verde profondo, l'impegno di pavimentazioni drenanti certificate e l'inserimento di una vasca di raccolta/laminazione nel punto di maggiore depressione per facilitare il deflusso naturale delle acque superficiali

Il disegno a terra delle pavimentazioni ripropone una tipologia che dialoga con l'assetto formale delle piazze e strade del centro storico utilizzando materiali in grado di garantire la massima permeabilità e drenaggio superficiale. In tale ottica è previsto l'impegno di listelli autobloccanti drenanti inseriti in un disegno a terra definito da lastre di pietra e pavimentazioni in cemento drenante che richiamano analoghi cromatismi. Solo per l'area dell'isola ecologica si è optato per una pavimentazione impermeabile per garantire la massima sicurezza rispetto a sversamenti accidentali o inquinanti che potrebbero disperdersi nel suolo e nella falda. La massima permeabilità che di andrà a realizzare ridurrà drasticamente gli effetti di eventi piovosi intensi e consente di limitare anche il dimensionamento della vasca di laminazione che dovrà essere realizzata fuori terra. In fase esecutiva si effettueranno calcoli idraulici di maggior dettaglio che consentiranno di simulare l'effettivo quantitativo d' acqua invasabile in relazione alla violenza ed intensità dell'evento stante il livello di permeabilità delle superfici proposto e conseguentemente dimensionare correttamente la capienza della vasca. I cromatismi delle pavimentazioni sono stati studiati per ridurre l'effetto "isola di calore" grazie ad un maggiore albedo. Questa soluzione unitamente alla distribuzione omogenea sulla piazza delle alberature consentirà di ridurre sensibilmente la temperatura al suolo e conseguentemente il suo reirraggiamento. Un ulteriore beneficio apportato da questa soluzione consiste nel poter evitare sistemi di ombreggiamento artificiali quali le vele che costituiscono un sistema comunque oneroso sotto il profilo gestionale e meno integrato sotto il profilo paesaggistico con il contesto

L'assetto del verde tiene conto delle caratteristiche microstazionali del sito e delle diverse funzioni cui è chiamato ad assolvere non da ultima anche quella di riqualificazione paesaggistica dato il contesto storico in cui ci troviamo. Tutte le specie saranno selezionate in base al loro grado di resilienza e resistenza in particolare agli stress termici ed in base alle loro performance nell'erogazione dei servizi ecosistemici tra cui la capacità di abbattimento delle polveri sottili ed inquinanti ed alle loro caratteristiche allergeniche.



COMUNE DI FERRARA

Città Patrimonio dell'Umanità

Settore Opere Pubbliche e Patrimonio
Servizio Infrastrutture Decoro Manutenzione Urbana e Verde
U.O. Interventi Straordinari strade

Per le piante arboree si utilizzeranno specie di terza grandezza a chioma espansa in grado di svilupparsi anche con spessori modesti di terreno e che per tanto non genereranno interferenze durante il loro sviluppo sia per quanto riguarda i fronti dei fabbricati sia per quanto riguarda sottoservizi e potenziali elementi archeologici.

Ad accompagnare questa componente prioritaria il progetto prevede l'inserimento di bordure tappezzanti e superfici a prato entrambe irrigate tramite impianto automatico di subirrigazione che consente di ridurre sensibilmente i consumi ed anche i rischi di danneggiamento.

Il prospetto dell'edificio comunale sarà integrato da un sistema di verde verticale già testato con successo dalla capogruppo (sistema Flexiverde® Vydro della Poliflor) costituito da sovrapposizione di 3 geo composti bidirezionali, con al suo interno si trova un substrato tecnico in lana di roccia in cui sono realizzate tasche per l'alloggiamento delle piantine. Questo sistema risulta estremamente leggero e versatile fissandosi ad una struttura metallica adattabile per forma e supporto a tutte le casistiche e richiede bassissima manutenzione. Per completare il disegno architettonico del prospetto ed incrementare le performance di attenuazione della temperatura in facciata si propone di integrare tale sistema con la posa di una parete ventilata in lamiera stirata che riprenda i cromatismi dei materiali naturali dell'adiacente palazzo comunale.



Figura 3 Il sistema di verde verticale potrebbe essere integrato in una parete ventilata realizzata in lamiera stirata che contribuirebbe alla termoregolazione naturale e a riqualificare esteticamente il prospetto del fabbricato.

IL PROGETTO IN CIFRE

- Superficie in masselli drenanti – 980 m² (piazza pedonale)
- Pavimentazione ecocompatibile drenante e carrabile colore mattone Terrasolida city – 700 m² (strada + stalli)
- Superficie impermeabile EVIZERO per isola ecologica con raccolta acque meteoriche e scarico in fognatura – 33 m²
- Vasca di raccolta acqua fuori terra – 125 m² x h. 40 cm = 50m³ di invaso;
- 16 stalli per motocicli
- 2 stalli auto PA
- 4 stalli per disabili
- 4 stalli carico scarico
- **Piazza rialzata rispetto al piano di campagna di 60 cm - 505 m² (somma dei punti successivi)**
- Superficie rialzata verde tappezzato 300 m²
- Superficie rialzata a prato 90 m²
- Superficie rialzata con pavimentazione in legno 115 m²
- Alberature di nuovo impianto 27