

# Studio di prefattibilità ambientale

## Descrizione sintetica dell'opera e scelte progettuali

Il progetto verte sulla revisione dello spazio-strada e la ri-attribuzione di un ruolo del piazzale come fattori determinanti per ottenere uno spazio urbano unitario disponibile agli usi della città e non solo della mobilità veicolare. La riappropriazione dello spazio pubblico avviene mediante la ri-pavimentazione dell'interno ambito, interessando tutto lo spazio del piazzale semplificando la percezione dello spazio.

I punti cardine del progetto sono:

- innescare processi in **inclusione sociale**, integrando funzioni e flessibilità degli spazi per accogliere il più ampio ventaglio di usi collettivi
- ottenere una **centralità urbana** in grado di costituirsi come spazio pubblico aggregante del quartiere e colmare l'assenza di tale funzione nell'attuale sistema degli usi dello spazio aperto, connotandola come vera e propria piazza, anziché come piazzale;
- attivare misure innovative riferite alla **sostenibilità ambientale**, in particolare riguardo il progetto di suolo e alla gestione delle acque meteoriche;
- attivare strategie di sharing community per la realizzazione di un piccolo padiglione temporanei in grado di ospitare servizi e spazi per la comunicazione di eventi, volte a forme di "appropriazione" degli spazi da parte della **comunità**;
- **connettere fisicamente** la Piazza con i percorsi ciclopedonali esistenti e di futura realizzazione che scendono lungo via Bonomini;
- **connettere percettivamente** la nuova piazza con il sistema assiale costituito dal Borgo Storico a Nord, e il fondale della chiesa di Loreto a Sud.

Il concetto di "spazio pedonale" si trasforma da tracciato dedicato alla mobilità lenta a progetto complesso di spazio collettivo, spazio flessibile ad usi diversi nel tempo, come ad esempio spazi per incontrarsi, per rappresentazioni collettive, mercati temporanei o per eventi enogastronomici. Attraverso l'introduzione di superfici multifunzionali per bambini, isole di relax per anziani viene introdotto un diverso gradiente tra spazi vegetati e pavimentati, pur mantenendo l'immagine di spazio aperti inseriti nel verde.

La capacità di comprendere lo spazio e di orientarsi facilmente, avviene mediante il progetto di suolo. Per rendere diretto il rapporto tra la piazza e le attività commerciali il progetto converte l'esistente controviale in promenade urbana, caratterizzata da giochi intergenerazionali e pluriusuali a servizio dei locali esistenti. L'ampia sezione della passeggiata con alberi e chioschi crea un attraente e vivace atmosfera pedonale. Lo spazio ombreggiato infatti possiede un requisito favorevole alla sosta in estate. L'articolazione dello spazio aperto attraverso criteri di fluidità e continuità fisica è inoltre finalizzata a realizzare uno spazio urbano disponibile agli usi della città, facile da comprendere e vivibile. Qualità e bellezza trovano corpo in una soluzione figurativamente unitaria, dal forte carattere identitario, carica di matericità e di cromatismi, in grado di confrontarsi con la dimensione e la scala degli edifici.

## Ripensamento di via Bonomini e aree prospicienti

La riconfigurazione dello spazio stradale e pedonale di via Bonomini e delle aree prospicienti gli esercizi commerciali si basa sull'estensione dei sedimi pedonali e ciclabili all'interno degli ambiti veicolari. Il progetto affronta la riqualificazione della viabilità di a partire dalla necessità di un ripensamento spaziale in funzione delle componenti ciclopedonali, stante la compresenza di diverse utenze legate alle residenze e negozi.

Il progetto prevede una generale ridefinizione della sezione stradale, volta a ridurne la sede carrabile e ad ampliare i marciapiedi per ottenere delle piattaforme laterali con funzione ciclopedonale. La scelta dei materiali di pavimentazione è finalizzata oltre che a stabilire continuità tra parti affini (pedonali, ciclabili, carrabili) e pertanto ad orientare i movimenti, a garantire **comfort** e **sicurezza** nella fruizione dello spazio pubblico. La superficie continua rende agevole il passaggio ai pedoni, in particolar modo agli anziani, e a tutte le persone che utilizzano carrozzine o passeggini. A fronte del carattere unitario del "manufatto piazza", costituito da strada e spazio pubblico, il disegno della pavimentazione pedonale in masselle drenanti autobloccanti, esteso anche nel sedime carrabile, contribuisce a rimarcare i movimenti lenti, così da gestire le conflittualità tra flussi motorizzati e attraversamenti pedonali. L'utilizzo esteso della vegetazione arborea è finalizzato alla realizzazione di zone di equilibrio termico e mitigazione dell'impatto della superficie pavimentata, perciò si è scelto l'impiego di alberature a foglia caduca, che meglio rispondono alle esigenze di ombreggiamento estivo e soleggiamento invernale.

## Controllo microclimatico e riduzione isola di calore

Il progetto mira a controllare il benessere nello spazio urbano attraverso l'incremento di elementi di naturalità, che contribuiscono alla riduzione delle temperature superficiali estive, al controllo della radiazione solare, all'aumento di superfici vegetali ed ombreggianti, alla riduzione dell'impatto di inquinanti dell'aria, alla depurazione e al riciclo delle acque. Spazi verdi eterogenei e un'alta diversità di alberi e arbusti soddisfano le esigenze delle persone e nel contempo favoriscono la biodiversità in città. Le azioni proposte dal progetto mirano a innescare un ritorno di specie "bandiera" nel contesto urbano, cioè quelle specie animali o vegetali particolarmente gradite dalla gente.

Il verde urbano ha la funzione non solo di regolare il microclima e migliorare la qualità dell'aria, ma di prevenire l'incidenza di patologie tipiche delle aree urbane.

Il progetto di paesaggio attua le seguenti **strategie**:

- preserva il valore dello spazio inerbato esistente, quale frammento urbano di un quartiere ad alta densità abitativa e ad alta impermeabilizzazione di suolo;
- conserva la vegetazione esistente e propone nuove essenze arboree secondo i principi di coerenza ecologica con le caratteristiche ambientali di contesto
- integra il disegno degli spazi verdi con le prestazioni dei materiali minerali in termini di permeabilità dei suoli e di abbattimento dell'effetto isola di calore
- introduce specie arboree antismog che possano aumentare la qualità dell'aria



Sul lato est della piazza (lato destro nella sezione sovrastante) la fascia esterna della nuova piattaforma, è utilizzabile per la sosta dei veicoli; sul lato ovesto lo spazio della mobilità lenta è garantito attraverso una corsia ciclabile (delimitato dalle esistenti alberature), sul lato ovest (a sinistra nella sezione sovrastante) separato dalla carreggiata stradale dall'area verde riqualificata, la nuova promenade urbana con una larghezza di 10 m è lo spazio deputato allo svago, all'incontro e al relax, qui le persone lontane dai flussi veicolari, passeggiano in sicurezza e libertà.

## Gli interventi per il drenaggio delle superfici permeabili

La modalità individuata per il drenaggio di queste superfici avviene con: tubazioni microfessurate circolari da drenaggio in PVC duro, corrugato flessibile, di diametro 125-200 mm, rivestite con tessuto non tessuto. Il tubo di drenaggio dovrà essere affogato in un letto di materiale drenante che deve possedere dei vuoti intergranulari tali da essere sufficientemente permeabili all'acqua ma trattenere l'eventuale trasporto solido del materiale drenato ed essere di dimensioni superiori ai fori del tubo drenante, queste caratteristiche granulometriche vengono definite dalla "regola dei filtri" che trova riscontro nella norma CNR-UNI 10.006. In linea generale si può indicare una pezzatura dello strato drenante di 2-3 cm, con uno spessore di almeno 30 cm.

## Gestione e manutenzione aree verdi

Aree verdi ricche di prati fioriti e siepi con specie di alberi e cespugli autoctoni permettono di vivere al ritmo della natura, potendo osservare i cambiamenti legati alle stagioni. L'introduzione di prati fioriti che non necessitano di alcuna concimazione, sono una soluzione per ridurre considerevolmente la manutenzione delle aree verdi in ambito urbano, poichè necessitano dal secondo anno in poi, di uno sfalcio un paio di volte l'anno, all'altezza di 8-10 cm. Per favorire la biodiversità in modo semplice e poco costoso, basta quindi ridurre lo sfalcio delle aree verdi. Questi prati hanno un'altezza massima dei fiori di cm 60/70, per questo tale prato non è calpestabile, ma il progetto assume questa soluzione, pur mantenendo delle aree con prati per il passaggio, per la loro capacità di attrarre insetti (soprattutto lepidotteri) aumentando il valore estetico ed educativo di piazza Rinascimento, sia per i bambini che per gli adulti, che possono godere di una "piazza-giardino" vitale e più ricca di biodiversità specifica.

## Impianto smaltimento reflui meteorici

L'impianto di smaltimento delle acque meteoriche prevede un sostanziale ripensamento delle modalità di captazione dei reflui e, conseguentemente, degli elementi drenanti. L'intenzione è di limitare la presenza di chiusini e caditoie puntuali, e di rispondere alle nuove sagomature utilizzando gli elementi di captazione delle acque come elementi integrati al progetto di suolo, che contribuiscono alla costruzione dei diversi ambiti. Oggi sono presenti per lo più elementi quali caditoie stradali in ghisa affiancate alle cordone di trachite che obbligano a soluzioni planimetriche funzionali esclusivamente allo smaltimento dei reflui, tendenzialmente compromissorie della sicurezza del movimento pedonale e ciclabile e della possibilità di risolvere le geometrie delle superfici in maniera congruente con l'insieme più ampio di fattori di determinazione della forma, quali:

- il **superamento delle barriere architettoniche** (attraverso il contenimento delle pendenze longitudinali al massimo entro l'8% e di quelle trasversali entro l'1%, e con dislivelli massimi tra piani minori di 2,5 cm)
- ricomposizione delle quote esistenti di soglie, edifici, piani stradali, attraverso superfici geometriche piane tra loro **contigue** (così da facilitare il movimento degli utenti deboli),
- l'evidenziazione delle "traiettorie" in sicurezza delle diverse componenti di mobilità,
- la moderazione e il **controllo dei flussi** di traffico,
- la costruzione di spazi adeguati per forma e dimensione agli elementi esistenti e di nuova introduzione (sia inerti che vegetali);
- l'efficienza in termini di esercizio e il **basso costo manutentivo**.

# Gestione del cantiere

Data la complessità dell'opera e la necessità di predisporre un progetto che contempli la possibilità di essere realizzato senza interrompere l'accessibilità agli esercizi commerciali, e lo snodo viabilistico in via Broseta, si ipotizza la definizione di quattro stralci, da realizzarsi in tempi successivi.

## Proposta di cantierizzazione

Le fasi di cantierizzazione rispondono ai requisiti di:  
assicurare l'accessibilità veicolare di via Broseta  
assicurare il mantenimento della funzionalità del servizio di trasporto urbano nel prolungamento di via Bonomimi  
assicurare i transiti ai residenti e alle attività commerciali che si affacciano su piazzale Risorgimento.

Al fine di rispondere ai requisiti precedentemente illustrati si ipotizza la suddivisione del cantiere per stralci, in fasi temporali successive:

### Fase 1

Scarifica delle superfici asfaltate del lato sud-ovest attualmente utilizzate a sosta auto e demolizione cordoli marciapiedi esistenti, con chiusura del transito veicolare all'ingresso di via Trecourt, con mantenimento del transito veicolare lungo il prolungamento di via Bonomini.

### Fase 2

Scarifica delle superfici asfaltate del lato ovest attualmente utilizzate a sosta auto e demolizione cordoli marciapiedi esistenti, con chiusura del transito veicolare all'ingresso di via Pezzotta, con mantenimento del transito veicolare lungo il prolungamento di via Bonomini.

### Fase 3

Scarifica delle superfici asfaltate del lato est con deviazione del transito veicolare in un'unica corsia di marcia, e demolizione cordoli marciapiedi esistenti,

### Fase 4

Chiusura parziale della carreggiata di via Broseta con senso di marcia alternato per la necessità di mantenere una corsia di transito veicolare nell'area di cantiere.



# Prevedibili effetti della realizzazione dell'opera

## Produzioni significative di polvere ed altri inquinamenti durante la fase di cantiere

La collocazione del cantiere potrà essere causa di produzioni e diffusione di polveri. Occorrerà verificare tale eventualità e le sue conseguenze, almeno in termini qualitativi. L'esecuzione dei lavori dovrà pertanto avvenire con la massima cura ed attenzione volta a mitigare per quanto possibile tale fenomeno.

## Produzione significativa di disturbo acustico

Le lavorazioni che si susseguiranno nella primo periodo di cantierizzazione dovranno tener conto degli orari di lavorazioni in modo tale da non disturbare i residenti della zona in orari sensibili.

## Pericoli relativi alle recinzioni e al movimento di operai e macchine

La suddivisione in stralci del progetto permetterà da un lato il proseguire delle attività nell'area cercando di interferire nella minor forma possibile con le normali attività commerciali, dall'altro permetterà al traffico carrabile vie di passaggio garantite da una nuova e provvisoria viabilità che andrà a stabilizzarsi con il quarto stralcio. I pericoli di questa tipologia di intervento si trovano nella limitata visibilità causata dalle recinzioni di cantiere oltre che all'accesso, seppur limitato nei modi e nei tempi di mezzi meccanici all'interno delle aree di cantiere.

## Scelte, procedure e misure preventive

### Cartellonistica

Il cantiere e le aree adiacenti dovranno garantire adeguate segnalazioni per quanto riguarda le modifiche alla viabilità atte ad impedire disagio ed errori nell'interpretazione della circolazione stradale.

### Eliminazione barriere architettoniche

Ogni sorta di barriera architettonica, (marciapiedi, gradini, ecc..) dovranno essere eliminate in maniera provvisoria, per permettere durante le lavorazioni del cantiere la libera circolazione di ogni tipo di utenza.

### Illuminazione

Vista la collocazione e la centralità dell'area di progetto si suggerisce un'adeguata illuminazione dell'area di cantiere e delle aree adiacenti atte a garantire la sicurezza nelle ore notturne della libera circolazione degli abitanti e dei fruitori delle attività commerciali.

### Protezione degli elementi vegetali esistenti

Per evitare il danneggiamento degli elementi vegetali esistenti si suggerisce la protezione del fusto con espedienti a basso costo, come corrugati plastici, e soprattutto tipologie di scavo, che nell'immediata vicinanza degli apparati radicali, ne consentano la salvaguardia.

## Costi sicurezza

A. Area di cantiere	€ 1.520,00
B. Opere di demolizione comprensive di trasporto	€ 2.940,00
C. Scavi e reinterri con mezzo meccanico	€ 1.460,00
D. Posa di impianti idraulici e fognari	€ 2.100,00
E. Posa di impianti di irrigazione	€ 840,00
F. Posa di pavimentazione	€ 3.200,00
G. Posa di sistemi di illuminazioni sospesi ed incassati	€ 1.700,00
H. Messa a dimora di elementi vegetali	€ 820,00
I. Posi di elementi di arredo fisso	€ 420,00
<hr/>	
TOTALE Costi per la sicurezza	€ 15.000,00
<hr/>	