

## Progetto: Un Borgo Verde

### Il progetto in breve

Arredo urbano di via del Borgo di San Pietro vecchia<sup>[a]</sup> con piante, curando la scelta di soluzioni estetiche, di compatibilità con il tessuto urbano, di facilità d'installazione e manutenzione, di miglioramento del microclima particolarmente estivo, di utilità per i residenti, i passanti e gli avventori degli esercizi commerciali.

[a] Nel tratto tra via delle Moline e via Imerio.

### Verde nel centro storico: quadro conoscitivo

#### L'esistente

Il centro storico bolognese vede limitati esempi di micro-interventi con verde urbano in spazi che non siano giardini, sia che si tratti di azioni private, sia ad opera del Comune. Piccoli orti e zone verdi private sono diffusi ma **normalmente non accessibili** al pubblico<sup>[b]</sup>.

Le installazioni **verdi**, attualmente esistenti o anche quelle realizzate in passato, site in spazi **liberamente fruibili** si possono sommariamente suddividere in **tre tipi**:

1 - piantazioni di una certa **consistenza**, con contenitori in Corten e/o legno, con o senza sedute, realizzate nel corso del tempo dal Comune<sup>[c]</sup> ma che non sempre hanno mantenuto continuità. Vi sono anche interventi privati che s'affacciano su spazi pubblici, con vasi, cassette, tini e graticci in legno, che ospitano arbusti e/o alberelli<sup>[d]</sup>

2 - **pareti verdi**, spesso in edera o vite americana, di privati, anche emergenti dal suolo, che insistono su facciate esterne<sup>[e]</sup>

3 - **piccoli interventi** di esercizi commerciali per abbellimento, per creare ombra e privacy, delimitare gli spazi realizzati con vasi e graticci di diverse dimensioni e materiali.

Più raro, ma non del tutto assente, è il ricorso a piante in vasi **pensili** ancorati su pareti o pilastri di portici.

[b] Per alcuni di essi, in base alla disponibilità volontaria di privati, è possibile la visita in occasione della manifestazione Di-verde-in-verde, con cadenza annuale a maggio di ogni anno.

<https://www.diverdeinverde.fondazionevillaghi.it>

[c] Ad esempio in via degli Orefici, e in passato in piazza Verdi, piazza Scaravilli,..

[d] Ad esempio in piazza Aldrovandi n. 21-23

[e] Ad esempio in via di Cartoleria n. 1-3

### Persistenza degli interventi

Va rimarcata però l'**esigua durata** di alcune delle realizzazioni succedutesi nel corso degli anni. Occorre individuare i motivi che hanno portato a interromperle, cercando di prevenirli o evitarli nell'implementazione del progetto "un Borgo Verde". Al di là del turnaround nella gestione di attività commerciali, che può aver influito negativamente per la perpetuazione del verde privato, altri elementi negativi possono essere: varietà vegetali poco idonee al caldo, necessità di frequente bonifica dei contenitori (vasi o altro) dai residui abbandonati dai passanti tra cui mozziconi di sigarette, sversamenti di alcolici ecc.; scarse annaffiature, e/o potature e concimazioni (con criticità nel periodo fine luglio - agosto), vandalismi con distruzione/asportazione del verde.

### Valenze del verde in centro storico

Quelle già accennate nelle righe di apertura. Più in dettaglio il ricorso al verde può avere:

- finalità **estetiche**, valorizzando e dando carattere a quegli endroit privi di particolari elementi di interesse e altrimenti anonimi

- **climatico/ambientale**, soprattutto nei mesi estivi, grazie all'aumento di zone ombreggiate, all'effetto di mitigazione termica del verde prodotto dalla sua naturale traspirazione, di abbattimento acustico, di assorbimento di CO<sub>2</sub>, e di cattura dei particolati dell'aria caratteristico di molte specie vegetali
- di **vivibilità e piacevolezza** per le abitazioni prospicienti e per attività commerciali, per le ragioni appena esposte
- **sociale e di coesione**, nella misura in cui l'attuazione di un "progetto verde" richiede una programmazione, la proposizione e la scelta tra alternative, l'impegno collettivo ad avere cura di quanto realizzato; angoli verdi distribuiti lungo la via e i portici possono aiutare a diluire l'attuale tendenza ad assembramento presso alcuni locali commerciali.
- di **caratterizzazione e unitarietà** di un ambito urbano, in cui il progetto verde diventa il *trait d'union* degli elementi urbanistici diversificati esistenti lungo il percorso
- di **valorizzazione dei portici** che – al di là dei dodici tratti bolognesi per i quali è stato ottenuto il riconoscimento di patrimonio Unesco – meritano in generale una cornice di presentazione adeguata

### La programmazione comunale

Il Comune di Bologna con la *Dichiarazione di emergenza climatica ed ecologica* del settembre 2019<sup>[1]</sup> ha espresso l'urgenza di affrontare il problema dei cambiamenti climatici. Il Piano d'azione per energia sostenibile e clima (PAESC) del Comune<sup>[2]</sup> è il documento che delinea percorso e azioni, e in cui sono tra l'altro recepiti e riformulati i punti principali del Piano di adattamento città di Bologna<sup>[3]</sup> già approvato dalla giunta comunale a fine 2015 e accolto anche a livello nazionale dal Ministero per l'ambiente<sup>[4]</sup>. Un sommario del PAESC redatto dal Comune<sup>[5]</sup> evidenzia tre dei pilastri attorno a cui esso si sviluppa: energia sostenibile, **verde**, e clima. In entrambi i documenti è dato risalto alle **ondate di calore in ambito urbano**, con azioni di mitigazione tra cui: salvaguardia e sviluppo del verde privato, adozione di soluzioni naturali (tetti e facciate verdi), interventi di tipo volontario, riqualificazione di spazi privati (aree cortilizie), progetti dimostrativi, coinvolgimento attivo della cittadinanza. Il "greening su edifici" dovrebbe prediligere biodiversità e specie capaci di catturare gli inquinanti atmosferici.

Anche il nuovo Piano Urbanistico Generale (PUG) pone l'accento sui fenomeni delle ondate di calore estive e delle isole di calore urbane, proponendo "misure per l'adattamento climatico degli edifici"<sup>[6]</sup>.

Durante episodi di ondate di calore, le mappe termiche del Comune mostrano che le **temperature superficiali in via del Borgodi San Pietro** possono raggiungere i **44 °C**<sup>[7]</sup>.

Il progetto "un Borgo Verde", pur nel suo piccolo, si trova **in sintonia** con quanto espresso dal Comune, e può contribuire a **migliorare il microclima e la qualità dell'aria** in questa zona sottoposta anche a rilevante passaggio di autoveicoli.

Va evidenziata la convergenza di "un Borgo Verde" con l'attività simile già avviata per i **portici di via Saragozza**<sup>[8]</sup>, ma anche le differenze. In via del Borgo l'installazione di verde lungo i portici tenta di considerare da subito i diversi aspetti e problemi. Rispetto all'azione estemporanea di via Saragozza - peraltro meritoria, più partecipativa e con maggiori risvolti di coesione sociale - si vorrebbe qui approdare a **soluzioni facilmente realizzabili, replicabili** in altre sedi, e con buona possibilità di essere **durature**.

### La programmazione nazionale

Degno di nota è il "bonus verde" nella forma di detrazione IRPEF del 36% nel 2020 e 2021 per la sistemazione a verde di tetti, lastricati solari e aree scoperte sia private che condominiali. Ma evidentemente in questo caso il beneficio, al di là della generica mitigazione del riscaldamento estivo urbano, è **fondamentalmente privato** e non pubblico.

Il Ministero per la transizione ecologica (MITE) ha previsto finanziamenti sul Programma sperimentale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano<sup>[9]</sup> pubblicato in Gazzetta Ufficiale<sup>[10]</sup> a fronte della realizzazione di progetti su vari temi tra cui: spazi verdi urbani, tetti e pareti verdi, boschi verticali, raccolta e riuso di acque piovane anche per irrigazione, ecc. Per la città metropolitana di Bologna i finanziamenti assommano a 1.800.000 euro. Le specificità degli interventi paiono allineati ai già citati piani di adattamento e al PAESC. Il **micro-progetto "un Borgo Verde"**, potrebbe venir inserito ex-post a consuntivo tra le azioni realizzate, in virtù oltretutto delle ricadute che potrebbe generare in situazioni e ambiti simili e di un favorevole rapporto costi-benefici.

Il Recovery Fund stanzerà risorse in linea con il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) che ammontano a 330 milioni di euro di cui una parte da dedicare nei prossimi anni anche al verde delle città. Il progetto "Bosco vivo e **foreste urbane**", di Coldiretti e Federforeste, è un segnale dell'accento posto sullo sviluppo del verde urbano. A marzo 2021, come già detto, è uscito l'avviso del bando MITE focalizzato soprattutto su **forestazione urbana** e periurbana, ma si tratta di una prima tranche su obiettivi di più lunga portata.

### ● La programmazione europea

Gli orientamenti comunitari a livello urbano comprendono la Urban Greening Plans Initiative a cui si affianca la Biodiversity Strategy for 2030. Il **Patto europeo per il clima**, varato a dicembre 2020 dalla Commissione europea, invita "**persone, comunità e organizzazioni** a partecipare all'azione per il clima e a costruire un'Europa più verde"; ognuno è stimolato "ad agire nella propria vita quotidiana, a cogliere l'opportunità di essere coinvolto nella transizione verde" (brani del comunicato stampa<sup>[f]</sup> della Commissione). A livello locale si afferma quindi sempre più la necessità di sostenere azioni che partono dal basso, dalle stesse comunità di cittadini-residenti, e l'efficacia del "passa parola" che aiuta a replicare buone idee e pratiche di successo. Il progetto "borgo Verde" ben si inquadra in questo **inpegno individuale e collettivo**.

Un esempio concreto: coi fondi del progetto europeo Clever Cities sono stati messi a punto a Milano schemi istituzionali di coinvolgimento e incontro tra residenti ed esperti per attuare uno sviluppo del verde urbano non calato dall'alto ma sensibile a bisogni e suggerimenti delle realtà locali. Successivamente, tramite "bandi aperti", i mini- e micro-progetti vengono finanziati a fronte della presentazione e valutazione del piano d'intervento. Il progetto europeo Clever Cities ha prodotto dei pacchetti didattico-formativi che aiutano in tutto il processo comunitario di creazione e realizzazione di spazi verdi.

[f] Il patto europeo per il clima: coinvolgere i cittadini per creare un'Europa più verde - comunicato stampa Commissione europea  
su [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip\\_20\\_2323](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_20_2323), 9 dicembre 2020

### La valenza in sé del progetto "un Borgo Verde"

Il Comune di Bologna conta una lunga esperienza riguardo agli orti urbani con apprezzamento anche a livello internazionale per il ruolo socio-culturale e di integrazione sociale<sup>[11][12]</sup>.

**Scarse** sono invece le **buone pratiche**, coordinate o favorite dal Comune, che siano già in fase di attuazione sul verde **in centro storico**, ad opera di comitati, associazioni, ecc., cosa che in futuro dovrà senz'altro svilupparsi.

Va citata alcuni anni or sono una improvvisa fase di interesse e di **autogestione** (non solo a Bologna) da parte di gruppi autarchici liberamente costituitisi, di spazi pubblici urbani negletti<sup>[13]</sup> tra cui anche le **rotonde stradali**, trasformandoli in piccoli giardini. Queste iniziative sono oggi promosse dagli stessi comuni o tramite bandi<sup>[14]</sup> o, come nel caso di Bologna, con patti di collaborazione formalizzati e finanziati secondo precisi criteri<sup>[15]</sup>.

La "via del Borgo verde" va in questa stessa direzione, seppure i Comuni non abbiano ancora implementato, nei pacchetti di iniziative da sostenere, l' **adozione** di tratti di strade o portici urbani. La "via del Borgo verde" è quindi un **primo esperimento in tal senso** per il quale verrà redatto un *diario - quaderno di bordo* con cui poter valutare a posteriori tutte le fasi di sviluppo, realizzazione, messa a regime, con le relative difficoltà, ragioni delle scelte attuate, bilancio ex-post di impegno, risultati, budget, riflessioni e suggerimenti. L'augurio che si fanno i proponenti è che il progetto possa diventare una **buona pratica** che verrà sintetizzata in un vademecum utilizzabile come traccia da altri futuri proponenti.

## Elementi e azioni del progetto

### Collocazione

Trattandosi di un progetto non scevro da rischi di buona riuscita, la prima attenzione è stata posta su **numero, tipo e collocazione dei contenitori** atti ad ospitare le piante. La loro posizione non deve produrre **ostruzione** o **intralcio** né sulla **sede stradale** né sotto i **portici**. Giocoforza va sfruttata la zona dei pilastri dei portici (che si estendono da entrambi i lati per circa due terzi di via del Borgo vecchia) e lo spazio delimitato da ogni coppia pilastri adiacenti. Essendo questi quadrangolari, si possono sfruttare i due lati che si guardano reciprocamente e che sono più spesso liberi da impedimenti quali pluviali, cartelli stradali, ecc.

La distribuzione dei punti verdi punta a mantenere una certa uniformità lungo il percorso dei portici e tra i due lati della strada.

Si può optare, sul lato dei numeri civici pari, per **contenitori pensili** da porre ad un'altezza di circa 2,00 metri, per diverse ragioni: più difficili da vandalizzare, non intralciano il parcheggio e l'apertura di portiere dei mezzi parcheggiati lungo la via, si trovano oltre l'altezza d'uomo così da scongiurare l'impatto con i pedoni, idonei ad ospitare specie arboree rampicanti/ricadenti.

Alcune arcate sono già munite di tiranti trasversali, mentre quelli longitudinali sono spesso assenti. L'idea è che i tiranti possano costituire appiglio per le piante da mettere a dimora, e che i **tiranti longitudinali** siano i più indicati per lo sviluppo dell'ombreggiamento. Perciò si installeranno, ove utile, tiranti posticci realizzati in filo d'acciaio che abbraccia due colonne contigue, facendo sì che non creino alcun danno e che in futuro siano comunque rimovibili. Non sono necessari interventi murari per la messa in opera.

### Orientamento, edifici, portici, insolazione

Il tratto storico di via del Borgo di San Pietro si sviluppa lungo la direzione Sud Sud-Ovest e Nord Nord-Est. L'orientamento dell'asse stradale è a circa 25° Est. Gli edifici prospicienti la via sono quasi tutti di interesse storico-documentale, con persiane e senza balconi, con i numeri civici pari (sul lato sinistro percorrendo da via delle Moline a via Imerio) di altezza mediamente di tre piani, più cospicua rispetto a quelli dispari. La consistenza dei portici è disomogenea. Il lato dei civici pari alterna campate con semplici architravi ad altre con archi e - non sempre - volte a cupola o a crociera di buona fattura. Sul lato dei dispari i portici sono ancor meno omogenei, interrotti da una serie di edifici arretrati, e con minor sviluppo complessivo in lunghezza.

Nei mesi estivi le facciate e la zona portico del lato pari ricevono una **notevole insolazione** che si protrae dalle prime ore della mattina sino alle ore 13:00 circa e inonda di luce e calore in profondità gli angoli più interni dei portici. Lo sviluppo di **piante rampicanti/ricadenti** poste ad una certa altezza può arrivare a produrre un **effetto tenda** schermante per la radiazione solare diretta che invade queste zone.

L'altro lato (numeri dispari) ha un intervallo d'insolazione diretta pomeridiano e più breve, dato che viene presto ombreggiato dagli edifici antistanti.

In ogni caso l'effetto *isola di calore* estiva in via del Borgo vecchia è alquanto pronunciato da entrambi i lati anche per via del riverbero e della stagnazione dell'aria dovuta all'esigua larghezza

della strada e dalla bassa altezza dei portici. Come già indicato, in occasione di fenomeni estivi estremi si raggiungono temperature attorno ai 44 °C<sup>[7]</sup>.

## Contenitori

In previsione del **posizionamento pensile**, la forma dei contenitori dev'essere con un lato piatto, semicilindrica o tipo "mezzo vaso" tronco-conica, e con agganci alla parete. La dimensione, per compatibilità con i pilastri dei portici e per evitare un'antiestetico esbordo, non può superare i 40-45 cm di larghezza. L'altezza, compatibilmente con quanto reperibile sul mercato, può arrivare attorno ai 45-50 cm per ottenere un buon volume di terreno con molteplici vantaggi. Vi sono comunque nel centro di Bologna concreti esempi di contenitori più piccoli (circa 25×25×45 cm) in cui le piante prosperano ugualmente<sup>[9]</sup>.

Il materiale può essere **terracotta**, **metallo** (Corten, zinco o altro) o **sintetico**. Vanno scartati i comuni vasi di plastica stampata per la fragilità che sviluppano dopo pochi anni di esposizione al sole. I prodotti cosiddetti "a tecnologia rotazionale" usano processi produttivi e materiali più moderni, con aspetto esteriore analogo alla pietra o alla terracotta. La gamma di **prezzi** va dai 25 €/pz. (zinco, piccoli) a circa **80-120 €/pz.** (terracotta, altri materiali, varie dimensioni). Si vorrebbe anche evitare, per quanto possibile, lo scolo d'acqua di annaffiatura direttamente sui pilastri con rischio di creare macchie. In quest'ottica il Corten - oltre al costo non trascurabile - è meno indicato perché tende a rilasciare ruggine. Il suo aspetto estetico, per quanto minimalista, risulterebbe anche estraneo rispetto all'insieme delle forme e materiali architettonici circostanti.

Nel pianificare le collocazioni può essere considerato l'uso di **gruppi di contenitori di aspetto diverso**, per poterne poi valutare resa, pregi e difetti. Data l'irregolarità dei portici, con differenze estetiche e di colore delle facciate, questa scelta non si presenterebbe come una stonatura. Un'unica foggia ha anche il rischio di non esser più reperibile sul mercato in futuro, in caso di ampliamento dei punti verdi o sostituzione di un vaso danneggiato.

Il lato destro, con numeri civici dispari, presenta minor altezza dei portici, alcuni tratti sono sopraelevati rispetto alla strada, e da questo lato non vi sono parcheggi. Per queste ragioni possono essere qui preferibili **contenitori a terra**, avendo cura che abbiano un'altezza tale da impedirne l'uso improprio come cestini di raccolta rifiuti. Altezza e larghezza/profondità vanno però di pari passo, anche per questioni di stabilità. Sono facilmente reperibili vasi quadrati o conici, alti 90-100 cm e con larghezza 45×45 cm, che si inserirebbero nello spazio tra i pilastri laddove si ha dislivello tra portico e strada. L'impatto visivo può però rivelarsi importante. Per renderle stabili questi vasi è d'uso inserire un buon peso (ghiaia e/o sabbia) nella parte più bassa, abbassando così il baricentro, espediente che scongiura il ribaltamento. Contenitori o fioriere a terra potrebbero così **sostituire** vantaggiosamente alcune **chiusure di sicurezza per i pedoni**, laddove i portici sono rialzati rispetto alla strada, chiusure che sono al momento alquanto improvvisate (tavole in legno che corrono tra due pilastri).

In breve non viene data qui una proposta definitiva, ma solo elementi e criteri conoscitivi utili per la selezione di prodotti e soluzioni più appropriati.

[g] Ad esempio in via Agamennone Zappoli n. 2

## Specie vegetali

Sono da preferire specie vegetali **rampicanti e/o ricadenti**, sempreverdi e frugali, che sopportino le escursioni termiche estate/inverno bolognesi e in particolare le alte temperature estive. I suggerimenti di esperti di giardinaggio e arredo urbano possono ulteriormente integrarsi con perlustrazione del centro storico per individuare buoni esempi già esistenti, e con **studi**, sperimentazioni e risultanze sull'efficacia di mitigazione climatica svolti da **ENEA**<sup>[16]</sup> secondo cui alcune specie comuni come **edera** (*Hedera Helix*), **bignonia** (*Pandorea jasminoides*), **falso gelsomino** (*Trachelospermum jasminoides* - *Rhynchospermum jasminoides*, che conta varietà sempreverdi e caduche) e altre ancora si rivelano efficaci nell'abbattimento dei picchi di calore. Suggerimenti sulle specie da adottare in ambiente urbano si trovano anche in **Rigenerare la città**

**con la natura** - Regione Emilia-Romagna e Politecnico di Milano<sup>[17]</sup>, mentre la guida **Metro-Adapt** – Soluzioni naturalistiche per la città metropolitana di Milano<sup>[18]</sup>, redatta col contributo di Legambiente, si limita a indicare tra i rampicanti: gelsomino, caprifoglio, clematide e edera. Il Comune di Forlimpopoli nel suo regolamento edilizio urbano<sup>[19]</sup> elenca le specie verdi consentite in ambito pubblico e privato, con 62 tipi di arbusti e 21 di rampicanti, tra cui quelli qui elencati.

Il **caprifoglio** (*Lonicera japonica*) ha buone caratteristiche e resistenza. Si trova in circa dieci varietà ornamentali.

Le specie caduche come la **vite americana** (*Parthenocissus quinquefolia*) hanno altrettanta capacità di creare ombra estiva, eccellono nello sviluppo di **tralci ricadenti** che agiscono come vere e proprie tende, e sono apprezzate per la nota di colore autunnale. Come inconvenienti vi è la necessità di potatura e di pulizia nel periodo di caduta delle foglie, e l'aspetto spoglio invernale.

La passiflora, benché abbastanza adattabile al clima urbano, è meno indicata perché ha una copertura fogliare poco fitta che crea scarsa ombra.

La **clematide** o **vitalba** (*Clematis vitalba*) conta oltre 250 specie spontanee e 1400 varietà ornamentali di cui circa 100 piuttosto note<sup>[h]</sup> e 20-30 normalmente reperibili nei vivai. Tra di esse molte resistono a sbalzi climatici estate / inverno, sono moderatamente rampicanti e con piacevoli fioriture.

Tutte le specie elencate hanno **costi contenuti**: circa 12-15 €<sup>[i]</sup> per piantine già sufficientemente sviluppate.

Resta aperto il **problema** dei frequenti spazi concessi dal Comune in via del Borgo come **deposito materiali** per interventi **edili**. Molti rifacimenti di spazi commerciali che si affacciano su via delle Moline trovano base in via del Borgo per materiali e attrezzature. Non si sa valutare se lo stoccaggio e l'uso di cemento, calce, detriti, ecc. possa provocare sofferenze alle piante, che tra l'altro possono trovarsi schiacciate dalle recinzioni plastificate in uso per delimitare le zone di "deposito cantiere". Va segnalato che le perimetrazioni sono spesso realizzate **fuori regolamento**, includendo i pilastri al loro interno, e rendendo così difficoltosa anche la sola annaffiatura di vasi pensili.

[h] In proposito consultare [https://commons.wikimedia.org/wiki/Clematis\\_cultivars\\_by\\_alphabet](https://commons.wikimedia.org/wiki/Clematis_cultivars_by_alphabet)

[i] Una panoramica dei costi di mercato si può ottenere visitando siti Web online come

<https://egarden.store/categoria/piante-da-esterno-da-giardino-da-terrazzo/piante-rampicanti-piante-sempreverdi/>

<https://it.yougardener.com/categorie/rampicanti>

<https://www.venditapianteonline.it/piante-fiori-e-cespugli/rampicanti-piante-e-fiori/>

<https://www.ladredipiante.com/>

<https://www.clematisonline.it/>

## **Numero tipo e disposizione indicativa dei punti di verde**

**\*\*\*\*\* DA FARE \*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\* IL NUMERO DI VASI DEVE ESSERE CONGRUO CON IL COSTO COMPLESSIVO DI UN PUNTO VERDE (200€) GIÀ INDICATO E CON IL CONTRIBUTO RICHIESTO AL COMUNE \*\*\*\*\***

Si alterneranno alcune delle specie vegetali indicate, privilegiando quelle rampicanti/ricadenti nelle zone attrezzate con tiranti e graticci e quindi adatte ad essere coperte dal verde. Si inseriranno anche alcune varietà floreali con stagionalità differenziate (o anche a doppia fioritura), per creare note di colore che, pur alternandosi nel corso delle stagioni, possano complessivamente persistere su un'ampia stagionalità.

**\*\*\*\*\* INDICAZIONE DI MASSIMA SULLE COLLOCAZIONI. O ALMENO QUANTI LATO PARI E QUANTI LATO DISPARI. QUANTI A TERRA E QUANTI PENSILI \*\*\*\*\***

## Cura e manutenzione

Particolare attenzione va data alle cure richieste per mantenere in salute le piante e assicurare l'irrigazione estiva. Vi sono espedienti per ridurre la frequenza di irrigazione, come **vasi capienti** (che mantengono l'umidità più a lungo di quelli piccoli), **pacciamatura** preventiva, riduzione della traspirazione di vasi se in terracotta (**rivestimento** all'interno di tessuto non-tessuto). In ogni caso i picchi di calore estivi obbligano ad annaffiature almeno ogni 3-4 giorni. Le possibili soluzioni prevedono: **turnazione** tra gli iscritti del Comitato per assolvere a questo compito (come già è svolto per assicurare il servizio di distribuzione sacchi rifiuti Hera), **affidamento** dietro piccolo compenso alle stesse **cooperative** che già svolgono servizi di pulizia condominiale negli stabili lungo i portici, affidamento (in parte) ad alcuni degli **esercizi commerciali** che si affacciano in via del Borgo (che possono manifestare interesse e trarre vantaggio da un contesto verde più piacevole), sistemi di **irrigazione automatica** permanenti che però andrebbero allacciati a utenze idriche private o a serbatoi di difficile collocazione. Alcuni sistemi moderni di irrigazione, dal costo esiguo (circa 6-8€ per punto di annaffiatura), hanno **componenti** totalmente **passivi** che regolano al meglio l'umidità del terreno<sup>[20]</sup>, ottimizzando così il consumo di acqua, pur sempre un bene prezioso da usare con parsimonia. Questi sistemi non necessitano di alimentazione elettrica né di pile, non hanno connessione con altri sistemi (a parte l'alimentazione idrica che può essere anche a gravità, a bassissima pressione) e non soffrono del problema di otturazione dei sistemi a goccia. Non richiedono quindi manutenzione. Si analizzerà la fattibilità anche di quest'ultima soluzione.

## Costi

L'analisi dei costi iniziali di un **punto verde completo** (vaso, drenante, tessuto di rivestimento interno, terreno, pacciamatura, piante) fa ritenere che si possa assumere un importo medio di **120€**. Vanno aggiunti costi più esigui per l'**installazione** (mensoline metalliche e ancoraggi per i vasi pensili, fili e graticci per farvi attecchire i rampicanti, ghiaia o sabbia per stabilizzazione vasi alti, altre minuterie di ferramenta) e per l'ordinaria **manutenzione** (fitosanitari, fertilizzanti, attrezzi per annaffiatura, potatura, ecc.). Nell'arco di due anni il **costo complessivo di un punto verde** ben installato e ben tenuto può aggirarsi sui **200€**.

## Copertura dei costi

Il Comitato borghigiani, coscio che il finanziamento comunale andrà a coprire solo una frazione dei costi per la realizzazione e la manutenzione del "Borgo Verde", sta considerando una forma di adozione nominale: chi ha contribuito con una piccola donazione può "adottare" un vaso e una pianta e, se lo desidera, si apporrà su di esso una targhetta che comprende il suo nome.

In tal modo si crea un doppio stimolo: sia per raccogliere una quota utile allo sviluppo del progetto – che ognuno vedrà concretizzato nella "sua" pianta – sia per coinvolgere i residenti o altri volontari nel controllo della buona salute e nella cura continuativa delle piante "adottate".

## Risultati attesi

Un intervallo di tempo di un anno può rivelarsi non sufficiente per tirare le somme della sperimentazione, a causa della lenta crescita di alcune specie (ad es. edera); altre invece (ad es. vite americana) potrebbero aver già prodotto un qualche sviluppo.

Peraltro l'impegno di registrare in un diario tutte le fasi dell'operazione - integrate anche da foto, note metodologiche, dettagli sulle soluzioni, ecc. - si concretizzerà nella redazione di un **vademecum** che il Comune può recepire, pubblicizzare e utilizzare per **replicare** il progetto in altre sedi del centro.

L'**effetto schermante** della radiazione solare prodotto dal verde unito alla sua spontanea traspirazione che pure contribuisce alla **mitigazione del caldo** estivo non è facilmente quantificabile in via preventiva. Su questo aspetto potranno eventualmente effettuarsi misurazioni

termometriche delle differenze tra le zone più densamente arricchite di verde contro quelle lasciate spoglie, per provare a trarre delle conclusioni sommarie.

La **valenza estetica** è indubbia: l'archivio temporale di foto del centro storico bolognese accessibile con Google Maps permette già oggi di confrontare alcuni luoghi nei due casi pre- e post-intervento verde. Si possono così giudicare – seppur in modo soggettivo – le diverse impressioni che comunica uno stesso posto nei due casi. Solitamente la presenza di piante, fiori e rampicanti è percepita come parte integrante di un luogo, non un'aggiunta. Quando l'intervento verde è appropriato il *carattere* di un sito diventa più marcato (o si manifesta quando invece prima non c'era), si crea piacevolezza, le persone sono invogliate a sostare...

La **valenza di comunità e sociale** si genera per le cure riservate alle piante che può diventare fenomeno di gruppo, per il vederle crescere, per lo scandire delle stagioni che esse rivelano, per il maggior senso di appartenenza a un luogo,...

La **qualità dell'aria** dovuta alla presenza di verde diffuso è ampiamente riconosciuta<sup>[21]</sup>. Non solo le piante assorbono l'eccesso di anidride carbonica dei siti urbani, ma agiscono come trappola per le microparticelle degli scarichi dei motori (in particolare le PM10), che si depositano sulla superficie fogliare e vengono infine dilavate dalle piogge.

Sarà prodotto un **documento-relazione**, con breve cronistoria del progetto, del suo sviluppo, con indicazione degli elementi utili a favorirne la replicazione e l'adattamento in contesti simili. Il Comune potrà, se lo ritiene opportuno, sfruttare il materiale per promuovere la nascita di analoghe iniziative in altre zone del centro storico.

## Note

[1] Dichiarazione di Emergenza climatica ed ecologica,

SU [http://www.comune.bologna.it/media/files/1.\\_dichiarazione\\_emergenza\\_\\_climatica\\_ecologicaconsiglio.pdf](http://www.comune.bologna.it/media/files/1._dichiarazione_emergenza__climatica_ecologicaconsiglio.pdf), 30 settembre 2019.

[2] Piano d'azione per l'energia sostenibile ed il clima (Paesc) del Comune di Bologna,

SU [http://www.comune.bologna.it/media/files/piano\\_azione\\_per\\_energia\\_sostenibile\\_e\\_clima\\_paesc\\_2.pdf](http://www.comune.bologna.it/media/files/piano_azione_per_energia_sostenibile_e_clima_paesc_2.pdf), aprile 2021.

[3] Piano di adattamento al cambiamento climatico della città di Bologna,

SU <https://www.comune.bologna.it/informazioni/piano-adattamento-citta-bologna>, luglio 2015.

[4] Piano di adattamento città di Bologna: strategie di adattamento locale,

SU [https://pdc.minambiente.it/sites/default/files/progetti/piano\\_di\\_adattamento.pdf](https://pdc.minambiente.it/sites/default/files/progetti/piano_di_adattamento.pdf), gennaio 2015.

[5] Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima: parte la transizione ecologica a Bologna,

SU <https://www2.comune.bologna.it/news/paesc-energia%20sostenibile-verde-clima>, 23 aprile 2021

[6] 2° incontro tematico Resilienza e ambiente, di Fondazione innovazione urbana,

SU

[https://www.fondazioneinnovazioneurbana.it/images/Piano\\_Urbanistico\\_Generale/20200521\\_PUG\\_Incontri\\_tematici\\_R esilienza\\_compressed.pdf](https://www.fondazioneinnovazioneurbana.it/images/Piano_Urbanistico_Generale/20200521_PUG_Incontri_tematici_R esilienza_compressed.pdf), 21 maggio 2020. Vedere pag. 38.

[7] Migliorare il benessere climatico negli spazi pubblici con il PUG di Bologna, di Fondazione innovazione urbana,

SU

[http://www.anci.emilia-romagna.it/content/download/6576/71130/file/20200707\\_benessere\\_climatico\\_Comune\\_Bologn](http://www.anci.emilia-romagna.it/content/download/6576/71130/file/20200707_benessere_climatico_Comune_Bologn)



a.pdf, 8 luglio 2020. Vedere a pag. 3 la mappa termica del centro storico durante episodi di ondate di calore.

[8] Bologna, un bosco verde sotto i portici,  
SU

[https://corrieredibologna.corriere.it/bologna/cronaca/21\\_maggio\\_06/bologna-bosco-verde-sotto-portici-c-l-ok-sperimentazione-a3f4aaf2-ade3-11eb-b06e-79cd7510b3bb.shtml](https://corrieredibologna.corriere.it/bologna/cronaca/21_maggio_06/bologna-bosco-verde-sotto-portici-c-l-ok-sperimentazione-a3f4aaf2-ade3-11eb-b06e-79cd7510b3bb.shtml), 6 maggio 2021.

[9] Adattamento Climatico,

SU <https://www.mite.gov.it/pagina/adattamento-climatico>, 8 giugno 2021.

[10] Programma sperimentale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano, in Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana, anno 162 n. 135,

SU <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2021/06/08/135/sg/pdf>, 8 giugno 2021. Vedere pag. 30 (pag 35 nel pdf).

[11] Social acceptance and perceived ecosystem services of urban agriculture in Southern Europe: The case of Bologna, Italy - Plos One,

SU <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0200993>, 12 settembre 2018.

[12] Gli orti urbani per "coltivare il paesaggio",

SU

<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/notizie/primo-piano/vecchi-primi-piani-plone-4/passaggio-plone-55-pp/gli-orti-urbani-per-201ccoltivare-il-paesaggio201d>, 9 gennaio 2018.

[13] CrepeUrbane,

SU [http://www.piazzagrande.it/pdf/giornali\\_pdf/2009/febbraio\\_09.pdf](http://www.piazzagrande.it/pdf/giornali_pdf/2009/febbraio_09.pdf), febbraio 2009. Vedere pag 12.

[14] 'Adottare' rotonde e aree verdi - Il bando del Comune per migliorare l'arredo urbano e ambientale,

SU

<https://www.ilrestodelcarlino.it/reggio-emilia/cronaca/adottare-rotonde-e-aree-verdi-il-bando-del-comune-per-migliorare-larredo-urbano-e-ambientale-1.6577634>, 11 luglio 2021

[15] Adottare e curare un'area verde,

SU <https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/adottare-area-verde>, 24 agosto 2021.

[16] Le coltri vegetali nel settore residenziale, di pubblicato in Energia, ambiente e innovazione

SU <https://www.enea.it/it/seguici/pubblicazioni/pdf-eai/n-2-aprile-giugno-2018/le-coltri-vegetali.pdf>, luglio 2018.

[17] Rigenerare la città con la natura, di Regione Emilia-Romagna e Politecnico di Milano,

SU

[https://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/formazione-lab-app-1/rigenerare\\_la\\_citta\\_con\\_la\\_natura\\_2\\_ed.pdf](https://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/formazione-lab-app-1/rigenerare_la_citta_con_la_natura_2_ed.pdf), novembre 2018. Vedere pag. 100.

[18] Metro-Adapt – Soluzioni naturalistiche per la città metropolitana di Milano,

SU [https://www.lifemetroadapt.eu/it/wp-content/uploads/sites/2/2020/05/Schede-Tecniche\\_Verde-Tecnico\\_pub.pdf](https://www.lifemetroadapt.eu/it/wp-content/uploads/sites/2/2020/05/Schede-Tecniche_Verde-Tecnico_pub.pdf), maggio 2020. Vedere pag. 13.

[19] RUE - Regolamento Urbanistico Edilizio - Disposizioni per il verde, di Comune di Forlimpopoli,

SU

[http://www.comune.forlimpopoli.fc.it/upload/forlimpopoli\\_ecm10/gestionedocumentale/ALL\\_H\\_Verde\\_approvato\\_784\\_2](http://www.comune.forlimpopoli.fc.it/upload/forlimpopoli_ecm10/gestionedocumentale/ALL_H_Verde_approvato_784_2)

275.pdf, maggio 2008. Vedere pag. 19.

[20] Tropf-Blumat,

su <https://www.blumat.com/tropf/das-tropf-blumat-system/vorteile>

[21] Gli alberi e il miglioramento della qualità della vita nelle città, di ISPRA -Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

su

<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/lispra-e-la-biodiversita/articoli/gli-alberi-e-il-miglioramento-della-qualita-della-vita-nelle-citta>.