



RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA MURA DI SAN BENEDETTO PR-FESR AZIONE 5.1

LLPP OPI 2024/002 - CUP: H97B23000080006

PROGETTO ESECUTIVO (PE)

STAZIONE APPALTANTE:

COMUNE DI PADOVA

RUP:

Arch. Diego Giacon

ASSISTENTI AL RUP:

Arch. Michela Memo

Arch. Lucia Zuin

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

QB Atelier s.r.l. s.t.p.

PROGETTAZIONE DEL PAESAGGIO

Arch. Filippo Govoni

COORDINAMENTO

Arch. Federico Orsini

Arch. Andreja Tagliatesta

Arch. Federica Valbusa

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA, CSP/CSE

Arch. Riccardo Russo

PROGETTAZIONE DEL PAESAGGIO

Espace Libre s.r.l.

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

Ing. Gustavo Bernagozzi

PROGETTAZIONE IDRAULICA

Ing. Marco Donati

PROGETTAZIONE EDILIZIA, STRUTTURE

Secured Solution s.r.l.

ARCHEOLOGIA E RILIEVI

Archetipo s.r.l.

GEOLOGO

Dott.ssa Emma Biondani

Codice commessa	Oggetto	Data	Revisione
146_PD_PRA	Prima emissione	Ottobre 2025	00
CONTENUTI		GRUPPO	TAVOLA N.
Relazione del verde		RG	V

Sommario

0. PREMESSA	3
1. STATO DEI LUOGHI	4
1.1 Premessa generale per il progetto dell'area Ex Prandina	4
1.2 Approccio generale al paesaggio	6
2. QUADRO NORMATIVO	7
3. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	8
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	11
4.1 Lo stato dei luoghi.....	11
4.2 Censimento degli alberi.....	12
5. DETTAGLI BOTANICI E SCELTE PROGETTUALI	13
5.1 I giardini tematici	15
5.2 Sesto di impianto.....	20
5.3 Impianto di irrigazione.....	20
6. SPECIFICHE OPERATIVE.....	21
7. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	31
8. CONCLUSIONI.....	35

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

0. PREMESSA

La presente relazione costituisce l'elaborato **Relazione del verde**, previsto da D.lgs. 36/2023, allegato al Progetto Esecutivo redatto per gli interventi ex Caserma Prandina, i cui servizi tecnici, sono stati affidati, al Raggruppamento Temporaneo di Professionisti, avente capogruppo mandatario Q.B. Atelier s.r.l.s.t.p. e mandanti Espace Libre s.r.l., Archetipo s.r.l., Secured Solution s.r.l., Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologo Emma Biondani.

Le informazioni riportate si basano su indagini e studi specialistici (che ne costituiscono allegati e che sono firmati dai rispettivi tecnici abilitati).

Le informazioni riportate si basano, tra l'altro, sulle seguenti fonti, opportunamente rielaborate ove necessario:

- Analisi condotte dall'RTP;
- Documenti allegati alla gara di progettazione;
- DOCFAP;
- Pareri Conferenza di Servizi.

Il progetto di recupero dell'ex Caserma Prandina, concepito come progetto unitario e sinergico con altri interventi già previsti ed in corso di realizzazione, è oggetto di due finanziamenti diversi:

- LLPP OPI 2023/015 "Riqualificazione verde del parco delle mura di San Benedetto" CUP: H93D23000060006, inserito nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2023-2025;
- LLPP OPI 2024/002 "Riqualificazione urbanistica mura di San Benedetto" CUP: H97B2300080006, inserito nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2024-2026.

Il doppio canale di finanziamento impone una presentazione doppia degli elaborati richiesti dal PE. In questo senso tutto il materiale prodotto verrà opportunamente declinato per le due aree, garantendo comunque la comprensione dell'unitarietà dell'intervento progettuale.

1. STATO DEI LUOGHI

1.1 Premessa generale per il progetto dell'area Ex Prandina

Il Comune di Padova ha ravvisato la necessità, negli ultimi anni, di riqualificare alcune aree urbane collocate nel territorio che versano in stato di abbandono e degrado, fra le quali l'area delle mura di San Benedetto e l'ex caserma Giacomo Prandina.

Tale area è divenuta proprietà dell'amministrazione a seguito di contratto rep. n. 80307 del 12/07/2021, stipulato con l'Agenzia del Demanio, con il quale veniva permutata l'area di via Anelli, allora di proprietà comunale e futura sede di realizzazione della nuova Questura di Padova, con quella dell'ex caserma Giacomo Prandina, precedentemente bene demaniale, ed oggetto dei due interventi descritti nel presente documento.

Il progetto generale di riqualificazione dell'area prevede i seguenti ambiti di intervento, caratterizzati da specifici progetti in atto di progettazione, approvazione od esecuzione dei lavori:

- A. riqualificazione verde del parco delle mura di San Benedetto (oggetto del presente PE),
- B. riqualificazione urbanistica mura di San Benedetto (oggetto del presente PE),
- C. nuovo parcheggio boscato,
- D. recupero degli edifici vincolati, ad uso civico, museale ed espositivo e di servizi commerciali,
- E. realizzazione della nuova linea del tram su Corso Milano.

Il PE oggetto del presente incarico riguarda gli ambiti A e B, mentre gli altri ambiti di progetto sono oggetto di altra progettazione (coperta da altri finanziamenti ed esclusa dalla presente progettazione) e acquisita come stato di fatto per il presente progetto.

In particolare, gli interventi degli ambiti A e B figurano all'interno delle SISUS per l'area urbana di Padova, oggetto di approvazione mediante Decreto n. 187 del 04/12/2023.

Il primo rientra in ambito PR FESR/FSE+ nella Priorità 2, Obiettivo specifico 2.7, Azione 2.7.1 "Infrastrutture verdi in area urbana" e si concentra sul progetto "Riqualificazione verde del parco delle mura di San Benedetto", che prevede la valorizzazione delle mura con la restituzione delle originarie aree di pertinenza del terrapieno e ricavo di un'ampia area a parco.

Il secondo invece appartiene all'ambito PR FESR/FSE+ all'interno della Priorità 5, Obiettivo specifico 5.1, "Rigenerazione urbana e culturale" e concerne la "Riqualificazione urbanistica San Benedetto", all'interno della quale sono previsti interventi di riqualificazione/rigenerazione urbana a scopo fruitivo e culturale.



Figura 1. Schematizzazione di tutte le aree di intervento e individuazione delle aree oggetto della presente progettazione.

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

1.2 Approccio generale al paesaggio

Nel presente studio si è proceduto all'individuazione di tutti gli aspetti che possono essere interessanti dal progetto, al fine di ottenere un quadro esaustivo degli esiti.

In primo luogo, l'impatto sul paesaggio, un soggetto centrale in questa circostanza, in quanto risultato di trasformazioni nel corso del tempo e di alterazioni, che hanno portato all'assetto attuale del parco. Per paesaggio si intende un territorio definito dai suoi aspetti morfologici e culturali, composto di più elementi che lo rendono identitario per le comunità che vi sono insediate e contenitore del patrimonio culturale dei beni simbolici di un territorio.

Il concetto di paesaggio che si assume è quindi: il paesaggio come prodotto (non solo visivo) delle relazioni tra elementi anche eterogenei che si realizzano in un dato contesto territoriale. Questi elementi, rappresentati dalle diverse componenti costitutive della struttura territoriale, sono: fisico-naturalistici, insediativi, sociali; e ancora oroidrografici, vegetazionali, del territorio agrario, insediativi, dei beni storico-architettonici ed archeologici. Tale interpretazione è coerente con la definizione di paesaggio contenuta nella **Convenzione europea del paesaggio – sottoscritta nell'ottobre 2000 a Firenze** dagli stati membri del Consiglio d'Europa: *“Il Paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”*.

2. QUADRO NORMATIVO

A seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs 22 gennaio n.42 del 2004 - Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio - è stato emanato il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 Dicembre 2005 che disciplina le procedure e le modalità per la valutazione della compatibilità paesaggistica.

Ai sensi dell'Art. 146. dello stesso D.lgs 42/2004, i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, hanno l'obbligo di presentare alle amministrazioni competenti il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione.

In osservanza di detto disposto, con il DPCM 12 dicembre 2005, sono stati definiti finalità, criteri di redazione e contenuti della Relazione Paesaggistica che *“correda, congiuntamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare ed alla relazione di progetto, l'istanza di autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 146, comma2”* del Codice. In merito alle finalità, come definito dall'art. 2 del citato DPCM, la Relazione *“costituisce per l'amministrazione competente la base di riferimento essenziale per le valutazioni previste dall'art.146, comma 5 del predetto Codice”*.

In tal senso, l'Allegato dispone che la Relazione contenga tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti, direttive, prescrizioni e ogni altra indicazione del piano paesaggistico, ovvero del piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

L'area oggetto del presente PE prevede la riqualificazione della ex Caserma Prandina, sito sottoposto a vincolo di interesse culturale poiché comprende immobili di rilevanza storica, artistica e culturale. Il progetto non si limita ai confini dell'area di intervento, ma si propone di ridefinire e ampliare il sistema degli spazi pubblici, creando un dialogo con quelli esistenti. L'obiettivo è quello di favorire una continuità urbana e funzionale, migliorando la fruibilità degli spazi e incentivando l'interazione tra i diversi ambiti del territorio. Attraverso percorsi pedonali, aree verdi suddivise in zone tematiche e spazi condivisi, il progetto mira a generare un ambiente inclusivo e dinamico, capace di integrarsi con il tessuto urbano esistente e di rispondere alle esigenze della comunità locale.

Ripercorrendo le tracce storiche degli edifici situati nei pressi dell'area di progetto, emerge il valore storico e culturale del sito, testimoniata dalla presenza di elementi di grande rilievo come le mura cinquecentesche, i Bastioni di San Prosdocimo e Savonarola, Porta Savonarola, l'ex Monastero di San Benedetto vecchio e nuovo e la Chiesa di S. Benedetto. Un'analisi attenta delle preesistenze architettoniche rivela una coerenza tra il Monastero di S. Benedetto vecchio e l'andamento del decumano, permettendo di individuare il modulo compositivo storico corrispondente a mezzo iugero e che ci permetterà di tracciare i primi assi verticali.

Un altro elemento di rilievo è la strada delle mura di San Prosdocimo, oggi via Orsini, che in passato delimitava l'area degli orti monastici. Il progetto mira a enfatizzare questo asse nord-sud, rafforzandone il ruolo di connessione tra le diverse parti della città e integrandolo nel sistema degli spazi pubblici.

L'interpretazione delle tracce storiche definisce il nostro paesaggio, tracciando percorsi in cui è possibile distinguere tre differenti ambiti tematici:

- le aree verdi, pensate per favorire il benessere e la socialità;
- le zone umide, che valorizzano la presenza dell'acqua nel paesaggio urbano;
- le aree di parcheggio, integrate nel contesto e progettate con soluzioni sostenibili.

In risposta alle richieste del DIP, l'intervento prevede l'inserimento di una vasca di laminazione con una capacità di raccolta delle acque meteoriche pari a circa 1800 mc (vedi appositi elaborati e relazioni), contribuendo alla gestione sostenibile del drenaggio urbano. Inoltre, la piazza che affaccia su Corso Milano sarà arricchita da fontane a raso, che conferiranno qualità estetica e ambientale allo spazio pubblico.

Il progetto mira a incrementare le superfici drenanti attraverso un equilibrato alternarsi di aree verdi e pavimentazioni in calcestruzzo drenante. Questa scelta garantisce il rispetto dei requisiti definiti dal DIP e si allinea con le linee guida della progettazione sostenibile, promuovendo un ambiente urbano più resiliente e in armonia con il contesto storico.

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

Il progetto sviluppato in fase esecutiva approfondisce gli schemi di impianto delle essenze, la loro integrazione con elementi di arredo biofilici, il sistema di irrigazione, il piano di manutenzione.

Di seguito si riportano alcune atmosfere del nuovo paesaggio rinaturalizzato.



R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani



R.T.P.

MANDATARIA: QB Atelier Srl Stp

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

4.1 Lo stato dei luoghi

L'area oggetto di intervento si trova in una condizione di degrado, evidenziata sia dallo stato degli edifici sia dai dati emersi dalle indagini ambientali, che riportano valori critici per lo stato fitosanitario degli alberi. Dal punto di vista urbanistico, l'analisi mette in luce una forte disconnessione tra il parco e il tessuto urbano circostante. Questa condizione di isolamento è dovuta non solo alla carenza di adeguati collegamenti, ma anche alla configurazione attuale del sito. In quanto ex caserma, l'area è delimitata da mura perimetrali che ne accentuano la separazione dal resto del quartiere, creando una cesura evidente. La presenza di queste barriere fisiche ha limitato nel tempo la percezione e l'accessibilità dell'area, riducendone l'integrazione con gli spazi pubblici e le funzioni urbane adiacenti.

Il progetto si pone quindi l'obiettivo di superare questa frattura, ripensando le connessioni tra il parco e il contesto circostante. Attraverso i nuovi assi ciclo-pedonali, si intende migliorare la permeabilità dell'area, rendendola parte attiva e fruibile del quartiere, in un'ottica di rigenerazione urbana e di recupero della sua identità storica e ambientale.

4.2 Censimento degli alberi

L'analisi condotta attraverso la relazione tecnica agronomica ha permesso di verificare le condizioni fitosanitarie e la stabilità degli alberi presenti nell'area di intervento. Attualmente, 21 alberi risultano in buono stato e non presentano criticità. Tuttavia, 5 alberi saranno abbattuti a causa delle loro condizioni fitosanitarie compromesse correlato con un'elevata propensione al cedimento, mentre altri 17 dovranno essere rimossi poiché interferiscono con la realizzazione del progetto. Si tratta prevalentemente di aceri negundi, pioppi e olmi con difetti strutturali gravi sui quali non è possibile intervenire con manutenzioni sufficientemente efficaci e rientranti nelle buone pratiche arboricole. Lo schema seguente illustra la distribuzione e le azioni previste.

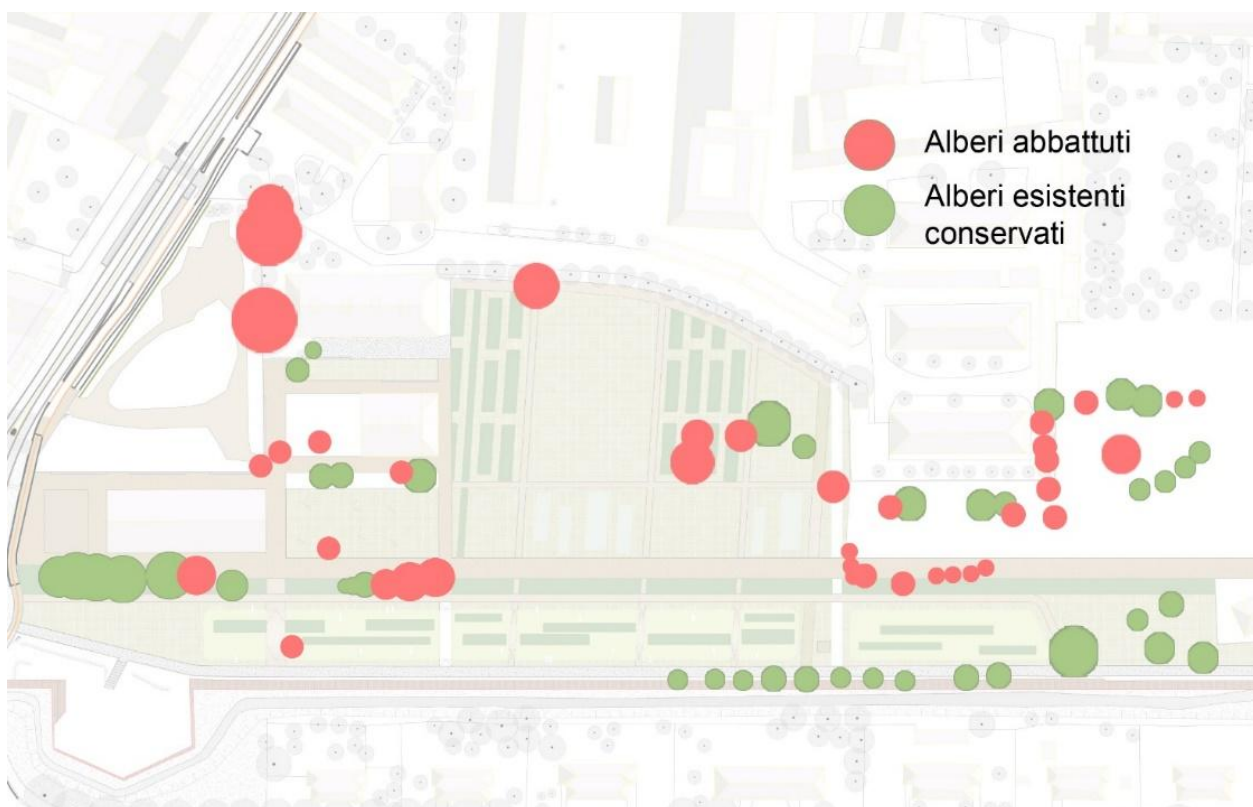


Figura 1. Schematizzazione dello stato fitosanitario degli alberi presenti nell'area.

5. DETTAGLI BOTANICI E SCELTE PROGETTUALI

L'analisi e l'interpretazione delle tracce storiche e delle linee guida del sito hanno contribuito a definire una griglia di percorsi e spazi pubblici, suddivisa in ambiti tematici che conferiscono identità e struttura al parco. Questa organizzazione consente di creare unità di paesaggio ben caratterizzate, che valorizzano le peculiarità del luogo e ne rafforzano il legame con il contesto storico e ambientale. Il risultato è un sistema di spazi diversificati e pienamente fruibili, progettati per rispondere sia a esigenze funzionali che estetiche, favorendo un'esperienza immersiva e armoniosa per i visitatori.

Un elemento fondamentale del progetto è la messa a dimora di 170 nuovi alberi (di 9 specie differenti), un intervento che non solo arricchisce il paesaggio, ma gioca un ruolo cruciale nello sviluppo della biodiversità. La presenza di una varietà di specie arboree contribuisce a migliorare la qualità dell'aria, a regolare il microclima e a offrire habitat e risorse per numerose specie di insetti e uccelli. Inoltre, gli alberi favoriscono l'assorbimento delle acque meteoriche, riducendo il rischio di allagamenti e migliorando la resilienza ecologica dell'area. Questo intervento, quindi, non si limita a un'azione estetica, ma rappresenta una strategia concreta per promuovere la sostenibilità e il benessere ambientale.

Di seguito lo schema con le nuove alberature.

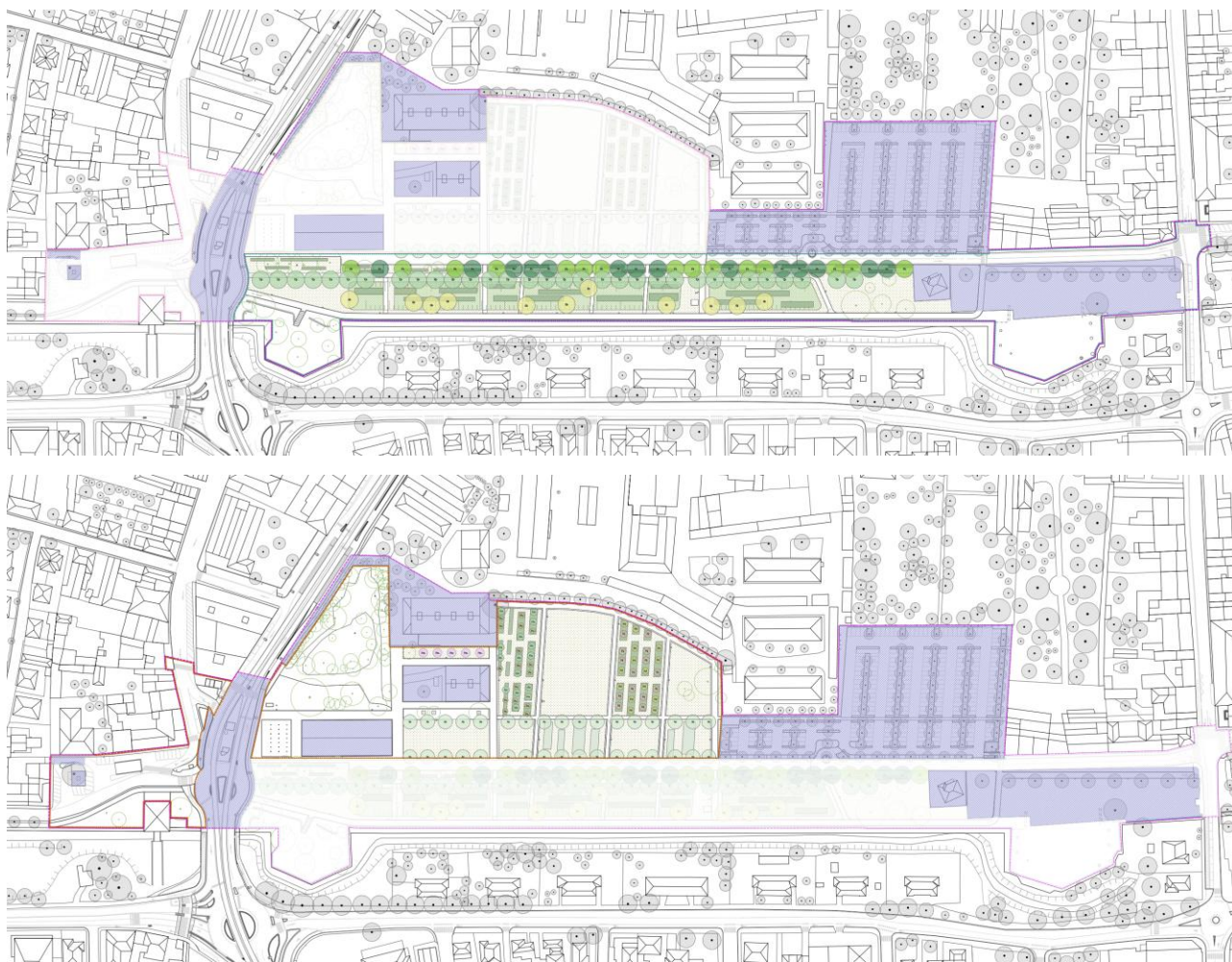


Figura 1. Schematizzazione dello stato di progetto del nuovo parco.

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani



LEGENDA ALBERI

Alberi da frutto

Co Cydonia oblonga

Ej Eriobotrya japonica

Pa Prunus armeniaca

Pd Prunus domestica

Alberi vasca di laminazione

Sb Cydonia oblonga
Salix babylonica

Alberi per filari

Pa Platanus acerifolia

Pv Platanus vallis clausa

Tp Tilia platyphyllos

Ac Acer campestre

Pm Prunus maackii

Alberi esistenti



Figura 2. Ambito di progetto riqualificazione verde in alto e ambito riqualificazione urbanistica in basso

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

5.1 I giardini tematici




La selezione delle specie vegetali è stata guidata dalla necessità di creare un ambiente coerente e sostenibile, capace di integrarsi con il paesaggio circostante. Le piante sono state scelte per la loro capacità nel contribuire alla biodiversità locale e di offrire rifugi e risorse per la fauna. L'obiettivo è quello di realizzare uno spazio verde che possa essere utilizzato dalla comunità locale per attività ricreative e di socializzazione, garantendo al contempo la conservazione del patrimonio naturale. Di seguito la suddivisione degli ambiti tematici all'interno del progetto.

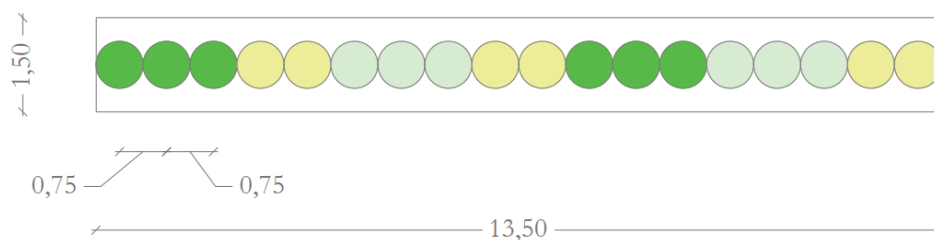
Giardini tematici: filari.

Questi giardini sono caratterizzati dalla presenza di alberature disposte in filari regolari, richiamando la struttura ordinata e rettilinea delle antiche strade, e offrendo zone d'ombra e percorsi protetti per la sosta e la contemplazione. I filari di alberi, tra cui platani e tigli, saranno posizionati lungo l'asse principale del parco, creando una gerarchia spaziale che organizza l'area in maniera chiara e funzionale. La loro disposizione favorisce una continuità visiva e una fruibilità ottimale degli spazi, accompagnando i visitatori lungo il percorso principale. Al di sotto degli alberi, verranno piantate specie di piante basse, adatte alla vita in ombra, creando uno strato arbustivo che arricchisce il paesaggio con una varietà di texture e colori, favorendo anche la biodiversità. Questa disposizione contribuirà a definire una zona di sosta tranquilla e ombreggiata, ideale per momenti di riposo.



Arbusti d'ombra sotto filari (506 m² - densità 1u/0.75ml - arbusti 60/80)

-  Calicanthus
-  Ligustrum vulgare
-  Lonicera xylosteum








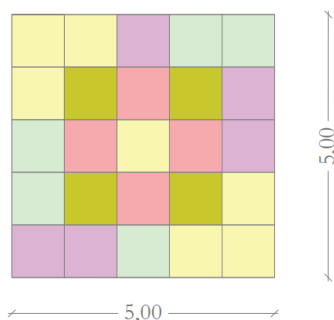
Vasca di laminazione.

La vasca di laminazione è un elemento fondamentale per la gestione sostenibile delle acque meteoriche, con una capacità di raccolta pari a 1.880 mc. Non solo svolge una funzione cruciale nel drenaggio urbano, ma rappresenta anche un'opportunità per integrare soluzioni progettuali che ne esaltano l'aspetto estetico ed ecologico. Quando non piove, la vasca si trasforma in uno spazio fruibile, dove sono previste panche sui versanti che offrono un luogo di pausa per i visitatori, creando un punto di sosta piacevole e rilassante. Per quanto riguarda la vegetazione, sarà utilizzata erba resistente al calpestio e all'umidità, caratterizzata da bande orizzontali che riprendono il tema della linearità del progetto. Le diverse specie, come il carex, l'euphorbia e l'iris, verranno disposte in modo da creare un interessante gioco di texture e colori, contribuendo al valore estetico e ecologico dell'area.



Piante vasca di laminazione (895 m² densità 5u/m² - 3L)

-  Carex spp
-  Euphorbia cyparissias
-  Iris pseudacorus
-  Lythrum salicaria
-  Miscanthus sinensis



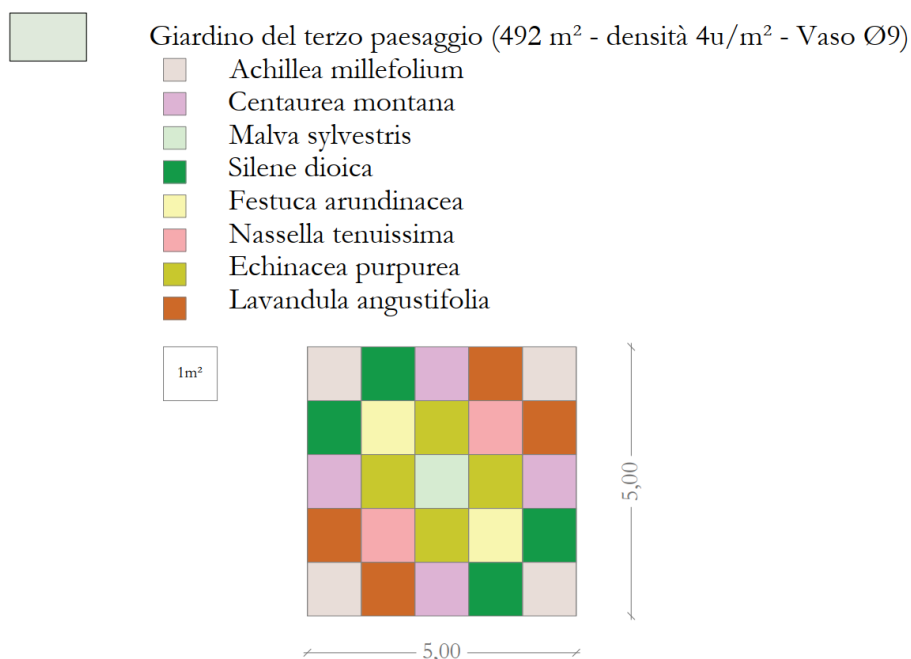
Prato_ vasca di laminazione

(2861 m² - 3-4 g/m² in autunno, 6-7 g/m² in primavera)

- Achillea ptarmica
- Cardamine pratensis
- Juncus effusus
- Lotus uliginosus
- Lychnis flos-cuculi
- Oenanthe sisaifolia
- Plantago lanceolata
- Potentilla reptans
- Pulicaria Dysenterica
- Ranunculus repens
- Ranunculus acris

Giardini tematici: bassa vegetazione.

Queste aree sono progettate con arbusti e piante perenni di altezza contenuta, che non solo garantiscono una percezione aperta del paesaggio, ma arricchiscono il parco con una varietà cromatica e sensoriale che cambia con il passare delle stagioni. L'idea alla base di questi giardini è quella di creare un "terzo paesaggio", un ambiente che si sviluppa spontaneamente, ma che allo stesso tempo risponde a un progetto organico. Le bande verticali di piante che cresceranno spontaneamente aggiungono una dimensione naturale al parco, creando un paesaggio dinamico e in continua evoluzione. La combinazione di forme e colori delle piante conferisce vitalità e interesse visivo, invitando i visitatori a esplorare questi spazi in continuo mutamento.



Giardini tematici: prato.

Gli spazi a prato sono ampi e aperti, pensati per favorire la socialità e la fruizione libera dell'area. Questi giardini offrono ampie distese di verde dove i visitatori possono godere di momenti di relax, praticare attività all'aperto o semplicemente distendersi nell'erba. Adatti per il gioco dei bambini e per incontri informali, i prati diventano il cuore pulsante del parco, un luogo versatile che può essere utilizzato in vari modi da diverse tipologie di pubblico. La semplicità e l'apertura di questi spazi invitano alla socializzazione e al benessere, creando una connessione diretta con la natura.



Prato (13197 m²)




- *Agrostis tenuis* «Highland» (10%)
- *Festuca ovina duriuscula* «Biljart» (25%)
- *Festuca rubra commutata* «Lifalla» (30%)
- *Festuca rubra trichophylla* «Dawson» (20%)
- *Lolium perenne* «Mondial» (5%)
- *Poa pratensis* «Geronimo» (10%)



Giardini tematici: frutteti.

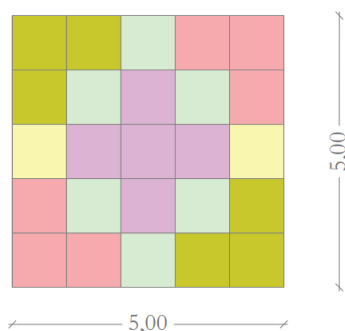
I giardini con frutteti sono una reinterpretazione contemporanea degli antichi orti monastici, uno spazio che unisce natura, educazione e produzione. Questi giardini ospitano alberi da frutto che non solo arricchiscono la biodiversità del parco, ma offrono anche un valore educativo, permettendo ai visitatori di conoscere e apprezzare la coltivazione di frutti e piante. Sotto gli alberi da frutto, verranno coltivate piante aromatiche e fiori, creando un'ulteriore stratificazione di vegetazione che arricchisce l'ambiente con colori vivaci e profumi. Questo spazio non solo ha una funzione estetica e educativa, ma rappresenta anche un luogo dove la comunità può raccogliere frutti e piante aromatiche, creando una connessione tangibile con la natura e il ciclo stagionale delle colture.



Piante aromatiche e fiori selvatici (1295 m² densità 5u/m² - 3L)

-  Lavandula angustifolia
-  Rosmarinus officinalis
-  Salvia

-  Calendula
-  Echinacea



5.2 Sesto di impianto

Per gli alberi sono previsti i seguenti sestii di impianto:

- alberature su filare: 10 metri circa
- alberature da frutto: 5-7 metri circa a seconda del progetto

5.3 Impianto di irrigazione

La soluzione progettata per la gestione irrigua degli spazi verdi prevede un sistema di irrigazione a goccia, scelto per garantire efficienza, sostenibilità e protezione contro eventuali atti vandalici. Questo sistema garantisce di minimizzare il consumo idrico, risorsa preziosa, specialmente durante i periodi di siccità sempre più frequenti, e per ottimizzare la distribuzione dell'acqua direttamente alle radici delle piante.

L'irrigazione a goccia utilizza tubazioni dotate di gocciolatori integrati che rilasciano l'acqua in modo lento e mirato, garantendo una distribuzione uniforme e senza sprechi. Grazie all'applicazione di tecnologie moderne, come gocciolatori autopulenti e resistenti all'intrusione delle radici, il sistema previene le ostruzioni e assicura una lunga durata nel tempo. Questo metodo consente un'efficace somministrazione dell'acqua e dei fertilizzanti liquidi direttamente nella zona esplorata dall'apparato radicale delle piante. Ciò permette di ridurre sia il consumo di acqua che l'impiego di prodotti fertilizzanti, abbassando i costi operativi e migliorando le condizioni di crescita delle piante. Tra i vantaggi principali dell'irrigazione a goccia si evidenzia la drastica riduzione dell'evapotraspirazione, poiché l'acqua viene rilasciata lentamente e vicino al terreno, limitando le perdite dovute all'irraggiamento solare e al vento. Inoltre, il sistema elimina il rischio di ristagni superficiali e riduce fenomeni come il ruscellamento o il drenaggio, rendendolo particolarmente adatto anche a terreni in pendenza. L'impianto prevede una rete di approvvigionamento che sfrutta l'acqua piovana raccolta e stoccata in una vasca sotterranea. Gli interventi irrigui saranno regolari e calibrati per mantenere il terreno costantemente umido senza mai raggiungere la saturazione, favorendo il movimento capillare dell'acqua e migliorando l'efficienza del sistema. Questo approccio non solo consente un notevole risparmio idrico, riducendo il consumo fino al 50% rispetto ai metodi tradizionali, ma rappresenta anche una risposta concreta ai cambiamenti climatici e alle sfide legate alla gestione sostenibile delle risorse idriche.

6. SPECIFICHE OPERATIVE

6.1 Pulizia

L'operazione di pulizia comprende, oltre alla rimozione di oggetti estranei (carta, cartone, plastica, vetro, oggetti metallici, rami, tronchi, sassi, siringhe), la raccolta di materiale vegetale rappresentato da foglie e porzioni dell'apparato aereo delle piante (piccoli rami). Le operazioni pulizia e raccolta dovranno essere eseguite contestualmente per ogni area o porzione di area d'intervento; non sarà consentito radunare le foglie in andane o gruppi e attendere la giornata lavorativa successiva per completare le operazioni di raccolta.

6.2 Raccolta delle foglie

Le operazioni di pulizia e rimozione delle foglie nelle aree verdi comprende, oltre al materiale vegetale rappresentato dalle lamine fogliari, anche porzioni dell'apparato aereo delle piante (piccoli rami) ed eventuali rifiuti che possano trovarsi sulla superficie soggetta alla pulizia come sassi, rifiuti, etc.

Le operazioni dovranno essere eseguite in modo completo per ogni area o porzione di area d'intervento; non sarà consentito radunare le foglie in andane o gruppi e attendere la giornata lavorativa successiva per completare le operazioni di raccolta.

6.3 Tappeto erboso

Le operazioni di manutenzione delle aree a verde di quartiere, di qualsiasi pendenza e natura, comprendono la tosatura dei tappeti erbosi e la rifinitura. Durante le operazioni di sfalcio i mezzi devono tenersi a una distanza di 30 cm dal fusto in caso di piante impalcate, ad una distanza corrispondente alla linea di proiezione della chioma per le piante vestite al piede. Le rifiniture saranno eseguite a mano con decespugliatore obbligatoriamente dotato di dispositivo di protezione che consenta di non danneggiare la corteccia degli alberi, delle superfici pedonali, la raccolta manuale preventiva di ogni tipo di rifiuto, escluso quelli di tipo organico, presenti nell'area e il loro conferimento a discarica autorizzata.

Sono comprese nelle operazioni di taglio tutte le rifiniture necessarie a dare il lavoro eseguito a regola d'arte. In particolare, dovranno essere eseguite le necessarie riprese manuali o con decespugliatore nelle vicinanze di alberi, cespugli, pali, attrezzature sportive, attrezzature di arredo, manufatti, pali, cordoni, etc. Durante le operazioni di taglio e rifilatura con decespugliatore dovrà essere posta la massima attenzione per evitare urti o danneggiamenti vari ad alberi, arbusti e manufatti presenti. Si dovrà inoltre provvedere all'eliminazione della vegetazione spontanea infestante arborea, arbustiva ed erbacea che arrechi danno filologico, meccanico ed estetico alle superfici erbose e alle strutture.

Si dovrà allo stesso tempo provvedere alla spollonatura delle alberature, allo sfalcio a raso delle superfici pedonali, all'estirpazione di arbusti cresciuti spontaneamente, alla chiusura delle buche, la riparazione delle recinzioni e sostituzione dei chiusini rotti durante le operazioni di sfalcio a carico della ditta. Se l'intervento di eliminazione del rischio non è immediatamente eseguibile, è cura della

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

ditta apporre immediatamente segnalazione di pericolo con nastro bianco e rosso, e comunicata la segnalazione all'Amministrazione.

Lo sfalcio dovrà essere eseguito mediante rilascio del materiale in situ: per le operazioni devono essere utilizzate apposite macchine trituratrici in grado di sminuzzare minutamente i vegetali sfalciati (*mulching*). Lo sfalcio con rilascio dell'erba sarà consentito solo per altezze dell'erba ritenute idonee dall'Amministrazione.

L'altezza del taglio dell'erba potrà variare da un minimo di 2 ad un massimo di 5 cm.

Il materiale erbaceo dovrà essere successivamente triturato finemente, quello più grossolano dovrà essere asportato a cura e spese dell'Impresa. Ciò avviene in ogni caso anche intorno alle piante ed eventuali ostacoli.

Tutti i residui vegetali, anche quelli tagliati manualmente, alla fine dell'intervento dovranno risultare triturati minutamente in modo da venire incorporati nel manto erboso in due o tre giorni.

Ogni cura deve essere posta per l'eliminazione delle immondizie e materiali (sassi, carta, plastica, etc.) sparsi nelle aree verdi che devono essere asportati prima di iniziare la tosatura dell'erba e trasportati e smaltiti giorno per giorno. Detti oneri rimangono a carico dell'Impresa.

Nei pressi delle attrezzature sportive se viene rilevata la presenza di materiali pericolosi, anche in aree non a prato, come ad esempio pezzi di vetro, bottiglie rotte ed altro, si dovrà provvedere immediatamente alla rimozione del materiale. Se viene rilevata una situazione di pericolo non immediatamente rimovibile dev'essere immediatamente segnalata con nastro bianco-rosso e comunicata all'Amministrazione, per i successivi provvedimenti.

Tutti i materiali di risulta dovranno essere asportati e trasportati giorno per giorno in discarica a cura e spese dell'Impresa.

In questo modo al termine di ogni giornata lavorativa le aree interessate dagli interventi di manutenzione dovranno risultare perfettamente pulite e sgombrare da qualsiasi materiale di risulta.

Il fusto e le ramificazioni di alberi e arbusti non dovranno essere danneggiati in alcun modo dall'uso di decespugliatori o di macchine tosaerba.

La manutenzione delle aree a verde comprende inoltre, in quanto compensato nel prezzo, lo sfalcio a raso di tutti i vialetti entro il perimetro dell'area o dell'aiuola compresa l'eventuale cunetta stradale.

Qualora non sia possibile l'uso delle macchine sopracitate, il lavoro deve essere eseguito a mano con falci o falcetti o, in presenza di alberature, a mano o con attrezzo meccanico obbligatoriamente dotato di dispositivo di protezione del colletto degli alberi (con decespugliatore sui residui erbacei o tagliasiepe su quelli legnosi) in modo tale che non compaiano monconi emergenti e slabbrature. Eventuali danni al colletto sono oggetto di sanzione.

Si dovrà inoltre provvedere all'eliminazione della vegetazione spontanea infestante arborea, arbustiva ed erbacea che arrechi danno filologico, meccanico ed estetico alle superfici erbose e alle strutture. La raccolta della vegetazione sfalciata dovrà essere eseguita contestualmente al taglio e prontamente evacuata dalle zone di intervento entro la giornata lavorativa. Qualora l'impresa si renda responsabile di danneggiamento dovrà provvedere all'immediata cura delle lesioni. Qualora le lesioni siano estese

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

e compromettano la vita della pianta il DEC., a suo insindacabile giudizio, richiederà all'impresa il reimpianto.

6.4 Spollonatura

L'eliminazione dei polloni sviluppati ai piedi delle piante arboree dovrà essere eseguita recidendo i ricacci con un taglio netto eseguito con attrezzo meccanico obbligatoriamente dotato di dispositivo di protezione del colletto degli alberi (con decespugliatore sui residui erbacei o tagliasiepe su quelli legnosi) o manuale ed in modo tale che non compaiano monconi emergenti e slabbrature. Eventuali danni al colletto sono oggetto di sanzione. La spollonatura straordinaria su polloni legnosi deve essere specificatamente ordinata dall'Amministrazione, diversamente, la spollonatura ordinaria è compresa nell'intervento di sfalcio delle aree e/o parterres e compensata con il relativo prezzo. Con l'occasione si provvederà alla scerbatura delle erbacce intorno al piede dell'albero.

Tutti i materiali di risulta dovranno essere asportati e trasportati giorno per giorno alle pubbliche discariche autorizzate lasciando la sede di lavoro perfettamente pulita.

6.5 Raschiatura

La raschiatura dei viali imbrecciati e dei marciapiedi dovrà essere eseguita con piccole pale quadre forgiate per raschiare le malerbe.

L'estirpazione delle erbe infestanti dovrà essere accurata facendo attenzione a non danneggiare la massicciata sottostante al brecciolo o le pavimentazioni presenti.

I bordi dei prati e delle aiuole dovranno essere rifilati a taglio netto, seguendo l'andamento delle linee del viale e senza intaccare l'erba del prato.

Le erbe infestanti le siepi di recinzione dovranno essere estirpate.

Le cordonature stradali dovranno essere liberate dalle erbacce che verranno raschiate accuratamente anche in cunetta. Tutti i materiali di risulta dovranno essere trasportati giornalmente nelle discariche, senza lasciare residui sul terreno e senza asportare l'eventuale brecciolo. Ogni cura dovrà essere posta in presenza di alberi o arbusti, affinché non vengano danneggiati dagli attrezzi.

6.6 Sfalcio di scarpate con decespugliatore

Lo sfalcio delle scarpate dovrà essere preceduto da un'accurata pulizia dell'area da oggetti estranei come carta, cartone, plastica, vetro, oggetti metallici, rami e tronchi, sassi, siringhe, etc. Durante l'impiego del decespugliatore, sia con filo che con lama, si dovrà evitare di procurare lesioni alla zona del colletto di alberi e cespugli. Qualora l'impresa si renda responsabile di danneggiamento dovrà provvedere all'immediata cura delle lesioni. Qualora le lesioni siano estese e compromettano la vita del soggetto vegetale il DEC., a suo insindacabile giudizio, richiederà all'impresa il reimpianto.

6.7 Potatura meccanica di siepi e cespugli

La potatura delle siepi consiste nell'accorciamento della vegetazione dell'anno secondo superfici di taglio regolari. I piani, sia verticali che orizzontali devono essere perfetti, senza gobbe ed avvallamenti senza rientranze o sporgenze che non siano state previste. I piani orizzontali devono essere paralleli al terreno, i verticali a piombo. I piani verticali delle due facce della siepe devono essere paralleli tra loro e le loro proiezioni equidistanti dal piede della pianta.

Il taglio dei rami deve essere netto e va praticato, salvo indicazioni dell'Amministrazione, in corrispondenza dell'ultimo taglio di potatura. La potatura comprende l'eliminazione della vegetazione erbacea e arbustiva infestante cresciuta all'interno della siepe. Tutti i materiali di risulta, comprese le eventuali immondizie sparse all'interno della siepe devono essere asportati e trasportati giorno per giorno a discarica.

Sono comprese l'eventuale eliminazione dei polloni delle piante costituenti la siepe stessa, l'eliminazione della vegetazione spontanea infestante arborea, arbustiva ed erbacea, e la pulizia da oggetti estranei (carta, cartone, plastica, vetro, oggetti metallici, rami, tronchi, sassi, siringhe, etc.) che possano trovarsi all'interno della siepe e sotto la proiezione della chioma.

6.8 Potatura manuale di arbusti e cespugli

La potatura manuale di cespugli fioriferi e non fioriferi dovrà essere eseguita, secondo i seguenti criteri:

- a) Il taglio dei rami dovrà essere eseguito in modo netto, avendo cura che lo stesso lasci in posizione distale una gemma esterna rispetto all'asse dell'arido e sia inclinato sul lato opposto rispetto alla gemma stessa;
- b) I cespugli fioriferi che presentano gemme a fiore all'apice o lungo il germoglio dell'anno dovranno essere potati nella stagione di riposo vegetativo con un taglio di raccorciamento su un ramo secondario (taglio di ritorno) o su di una gemma (come, ad esempio, la *Buddleja davidii*);
- c) I cespugli fioriferi che presentano gemme a fiore su rami dell'anno precedente dovranno essere potati nel periodo successivo alla fioritura (come, ad esempio, il *Philadelphus coronarius*) raccorciando i rami di circa a 2/3 della loro lunghezza effettuando il taglio in

prossimità di una gemma per favorire, nel corso della stessa stagione vegetativa lo sviluppo di nuove formazioni a fiore per l'anno successivo;

- d) Dovranno essere rimossi eventuali polloni emessi dal portinnesto;
- e) Sono comprese l'eliminazione della vegetazione spontanea infestante arborea arbustiva ed erbacea, e la pulizia da oggetti estranei (carta, cartone, plastica, vetro, oggetti metallici, rami e tronchi, sassi, siringhe, etc.) che possano trovarsi all'interno dell'arbusto e del cespuglio e sotto la proiezione della chioma. La lavorazione comprende inoltre la scerbatura delle infestanti, la pulizia all'interno dei massivi, l'asporto di piante secche. Il taglio dei rami deve essere netto e non deve produrre monconi.

6.9 Interventi sul patrimonio arboreo

La cura del patrimonio arboreo (potature ed abbattimenti) sarà effettuata secondo un piano e approvato dall'Amministrazione. Le operazioni di potatura ed abbattimento del patrimonio arboreo comprendono anche la raccolta, il trasporto e lo smaltimento del materiale di risulta. Per quanto riguarda gli interventi di urgenza, oltre a quanto previsto dalla programmazione, dovranno essere effettuati le potature d'urgenza, l'eliminazione di rami rotti o pericolanti in seguito ad eventi atmosferici avversi e gli abbattimenti per motivi di ordine pubblico o per calamità naturali. In ogni caso queste ultime tipologie di intervento dovranno essere approvate e/o richieste dall'Amministrazione comunale.

6.10 Esecuzione dei tagli di potatura

Il taglio di potatura dovrà essere netto, non slabbrato o a scale. Nel caso della soppressione di un intero ramo, il ramo in questione non dovrà essere tagliato a filo tronco, bensì dovrà essere lasciato il cercine (il cosiddetto collare) alla base del ramo che è la parte di inserzione del ramo stesso sul tronco. In caso di rami lunghi o pesanti è bene, al fine di evitare strappi nella corteccia, effettuare un pre-taglio nella parte basale, inferiore del ramo e poi tagliare anteriormente, partendo dall'alto, il suddetto ramo, infine rifilare il moncone con un solo taglio dall'alto anteriormente al cercine o collare.

La porzione di ramo rimasta potrà così sviluppare il callo cicatriziale, in modo da ricoprire l'intera ferita da taglio.

Nel caso di raccorciamento di un ramo o branca, la potatura dovrà seguire il principio del cosiddetto taglio di ritorno che consiste nel raccorciare un ramo lasciando, un ramo laterale che sostituisca nelle funzioni la cima asportata.

Questo ramo dovrà avere le seguenti caratteristiche: essere una ramificazione laterale della branca principale; avere un diametro non inferiore a 1/3 della branca potata; nel caso che questo sia eccessivamente lungo, in relazione alla sua estetica e stabilità meccanica, può essere anch'esso raccorciato con un taglio di ritorno.

6.11 Potatura di riduzione e modellamento

La potatura di riduzione e modellamento è finalizzata ad eliminare interferenze delle chiome con edifici, linee elettriche o con altre piante. Dovranno essere eseguiti, inoltre, lo sfoltimento della chioma, l'eliminazione dei rami secchi e dei monconi, il rinnovo dei vecchi tagli non correttamente eseguiti, l'eliminazione dei rami intrecciati, dei monconi e dei ricacci indesiderati lungo il fusto, l'eliminazione dei polloni e delle radici compromesse e morte, la cura delle ferite con metodi e prodotti indicati dall'Amministrazione.

Per le piante allevate in forma libera la potatura dovrà avvenire nel rispetto della forma naturale tipica della specie (globosa, piramidale, a fiamma, etc.).

Il taglio dei rami dovrà essere eseguito in corrispondenza di un punto di attività di crescita.

Nel caso di eliminazione di interi rami il taglio dovrà risultare in prossimità del fusto o delle branche principali, rispettando il collare.

La superficie di taglio dovrà risultare liscia al tatto e inclinata in modo da favorire lo sgrondo dell'acqua. Si avrà cura, inoltre, di non produrre slabbrature della corteccia.

Le branche compromesse da lesioni e cavità dovranno essere opportunamente alleggerite o accorciate. Su indicazione dell'Amministrazione le piccole cavità e le sacche alle biforcazioni dovranno essere drenate.

Nella potatura di platani e olmi si dovrà provvedere al trattamento delle ferite e dei tagli con una soluzione di Ossicloruro di rame allo 0,5%. Si dovrà altresì provvedere alla disinfezione degli attrezzi con alcool o sali quaternari di ammonio prima di procedere al taglio di ogni ramo.

6.12 Potatura di rimonda

Comprende l'asportazione di tutti i rami secchi, deperenti o accavallati ad altre branche nonché l'eliminazione, secondo le indicazioni dell'Amministrazione, dei rami in eccesso sviluppati su zone di precedenti tagli e dei rami che interferiscono con edifici, linee elettriche o con altre piante.

Per le modalità di esecuzione delle prestazioni valgono le indicazioni relative alle potature di riduzione. Dovranno essere eseguiti inoltre lo sfoltimento della chioma, l'eliminazione dei rami secchi e dei monconi, il rinnovo dei vecchi tagli non correttamente eseguiti, l'eliminazione dei ricacci indesiderati lungo il fusto, l'eliminazione dei polloni e delle radici compromesse e morte, la cura delle ferite con disinfettanti e cicatrizzanti autorizzati dall'Amministrazione, da distribuire immediatamente dopo il taglio di potatura.

Le branche compromesse da lesioni e cavità dovranno essere opportunamente alleggerite o accorciate.

6.13 Potatura di innalzamento della chioma

L'innalzamento della chioma comprende le operazioni di eliminazione dei primi palchi di rami e di asportazione nel tratto sottostante di tutti i ricacci, dei monconi e dei polloni radicali, secondo le indicazioni dell'Amministrazione.

I tagli dovranno rispettare il collare dei rami, risultare lisci e senza slabbrature. Le superfici di taglio dovranno essere trattate con i prodotti cicatrizzanti autorizzati dall'Amministrazione, se richiesto dalla stessa.

Nella potatura di platani e olmi si dovrà provvedere al trattamento delle ferite e dei tagli con una soluzione di Ossicloruro di rame allo 0,5% prima di distribuire il cicatrizzante autorizzato dall'Amministrazione. Si dovrà altresì provvedere alla disinfezione degli attrezzi con alcool o sali quaternari di ammonio prima di procedere al taglio di ogni ramo.

6.14 Potatura di risanamento

Consiste nel rifacimento di tutti i vecchi tagli non correttamente eseguiti con asporto e ripulitura se richiesto dall'Amministrazione delle parti intaccate da marciume, il trattamento di qualsiasi parte danneggiata, l'eliminazione di eventuali monconi di rami vicini alle branche principali ed al tronco.

Qualora le branche da risanare siano intaccate da marciume tale da pregiudicarne il recupero, solo su indicazione dell'Amministrazione si procederà all'eventuale apertura ed alla sommaria pulizia delle cavità, mentre la chioma sarà ridotta in modo da garantire la stabilità della pianta.

I tagli di accorciamento dei rami qualora non eseguibili con la tecnica del "taglio di ritorno" vanno comunque eseguiti in corrispondenza di un punto in attività di crescita.

La superficie di taglio dovrà risultare liscia al tatto, con il taglio rivolto verso il basso e verso l'esterno in modo da favorire il rapido sgrondo dell'acqua piovana. Si avrà cura, inoltre, di non produrre slabbrature della corteccia. L'eliminazione di rami infetti dovrà essere effettuata con un taglio sul legno sano ad almeno un metro dalla parte malata, salvo diverse indicazioni dell'Amministrazione.

Le parti ripulite da marciume, dovranno venire disinfettate con prodotti indicati dall'Amministrazione. Le branche compromesse da lesioni e cavità che verranno mantenute, dovranno essere accorciate ed alleggerite in modo da garantirne la stabilità.

6.15 Potature di formazione e allevamento

Per il primo periodo a seguito della messa a dimora (24-36 mesi) gli interventi di potatura dovranno indirizzare la pianta verso il suo portamento naturale, si dovranno eseguire delle potature solo per asportare parti di vegetazione eccezionalmente malformata, eccezionalmente vigorosa o rami soprannumerari o mal posizionati. In linea generale si dovrà intervenire il minimo indispensabile. I tagli dovranno essere preferibilmente effettuati a fine inverno e a fine estate, in ogni modo questi dovranno essere effettuati senza provocare ferite che non potranno cicatrizzare.

Nel periodo terminale della fase "giovanile" (7-8 anni) l'intervento di potatura si dovrà concretizzare nelle seguenti operazioni:

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

- eliminazione dei rami troppo vigorosi;
- eliminazione dei rami malformati;
- eliminazione dei rami soprannumerari o mal disposti;
- rimozione di rami co-dominanti.

6.16 Irrigazioni di soccorso alberi

Si dovrà effettuare l'innaffiamento delle piantagioni in modo da garantirne la perfetta conservazione. L'innaffiamento delle nuove piante arboree avverrà previa sconcatatura attorno al pedale delle piante. Nell'eseguire la sconcatatura non si dovranno danneggiare né le radici né il fusto della pianta.

La terra di scavo sarà sistemata intorno alla sconcatatura formando un arginello per aumentare l'invaso d'acqua; particolare attenzione dovrà essere posta all'eventuale presenza di cavi ipogei e altre condutture situate in prossimità della zona di lavoro. Qualora le linee tecnologiche costituiscano ostacolo ai lavori, il Gestore dovrà richiedere l'intervento della relativa Azienda.

Durante i lavori si dovrà provvedere a collocare nell'area e sui vialetti i segnali di pericolo, essendo la stessa responsabile di qualsiasi danno od incidente dovesse avvenire a causa dell'esecuzione dei lavori.

In caso di danni c'è obbligo ad eseguire tutti i ripristini indicati dal Settore Verde compresi i provvedimenti atti al ripristino della permeabilità dei terreni, nonché a risarcire tutti i danni prodotti alle alberature che verranno calcolati dal Settore secondo il metodo parametrico approvato dal Comune di Padova.

6.17 Concimazioni, ammendamenti, correzioni

Le concimazioni di prati, alberi e arbusti dovranno essere eseguite in copertura, solamente in base alle istruzioni dettate dall'Amministrazione; per alberi e arbusti i concimi potranno anche essere incorporati al terreno in occasione delle lavorazioni superficiali del suolo. La concimazione delle alberature dovrà avvenire indicativamente in un'area leggermente superiore alla proiezione della chioma e comunque dopo la piena emissione delle foglie.

La concimazione dei prati e dei tappeti erbosi dovrà essere eseguita nelle fasi fenologiche più adatte, in funzione del tipo di superficie inerbita. Per gli interventi dovranno essere utilizzati prodotti di origine naturale o in alternativa concimi a lenta cessione il cui impiego sarà subordinato a istruzioni da parte dell'Amministrazione.

6.18 Pacciamature

La manutenzione delle aiuole già pacciamate dovrà essere realizzata mediante nell'eliminazione delle erbe infestanti eventualmente sviluppatasi e nel ripristino dello strato pacciamante (compresa la reintegrazione di eventuali teli pacciamanti non più integri). Si potranno utilizzare, su indicazione e previa autorizzazione dell'Amministrazione, materiali inorganici o organici appositamente

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl** Stp

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

commercializzati per tale impiego; tra i materiali organici potranno rientrare i residui di potatura (“cippato”) prodotti durante l’esecuzione del servizio, adeguatamente sminuzzati o compostati, con aggiunta di microrganismi utili e di concimi azotati organici dove necessario per equilibrare il C/N e riutilizzati nel rispetto della normativa e tracciandone origine e destinazione.

6.19 Aree sportive e arredi

Gli interventi che si rendessero necessari a seguito di ispezioni o rilevamenti dovranno essere tempestivamente eseguiti per riportare alla piena funzionalità e sicurezza ogni singola attrezzatura sportiva o di arredo.

Qualsiasi riparazione dovrà essere corredata dalle certificazioni sui materiali installati (pezzi di ricambio, materiali in gomma, materiali incoerenti per pavimentazioni, attrezzature sportive, attrezzature fitness e pavimentazioni di sicurezza) e sulla loro corretta posa in opera; in particolare per le attrezzature sportive, nonché per le pavimentazioni dovranno essere fornite:

- Le certificazioni di rispondenza di corretta posa in opera della pavimentazione antitrauma, delle strutture sportive ad uso libero, delle altre attrezzature fitness, delle attrezzature per parkour, e varie acrobatiche e degli arredi forniti alle norme tecniche descritte dai precedenti articoli;
- Le certificazioni relative alla corretta posa in opera ed installazione degli arredi e della pavimentazione antitrauma, rispondenti alle indicazioni impartite dalle relative ditte fornitrici e secondo norma UNI En specifica per la tipologia d’intervento;
- Prova d’urto nella pavimentazione antitrauma, mediante test HIC, come da normativa UNI EN 1177. Le certificazioni relative alle singole attrezzature e alla pavimentazione dovranno essere emesse da un ente di certificazione autorizzato e accreditato da un ente certificatore accreditato a livello europeo.

L’effettuazione di ogni controllo ed intervento sulle attrezzature deve essere seguito da apposita schedatura tecnica emessa dalla Ditta con le modalità previste dal presente capitolato e conformemente allo schema in allegato al presente documento. Nel caso in cui vengano accertati danneggiamenti, la Ditta dovrà, inoltre, produrre:

- a) fotografia della struttura danneggiata (da inserire in allegato alla scheda);
- b) comunicazione dei danni riscontrati non riparabili in giornata e riguardanti interventi urgenti e fondamentali.

6.20 Opere edili e manufatti

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere edili dovranno essere riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti appresso indicati da parte dell’Amministrazione. Tutte le opere necessarie alla corretta manutenzione dovranno essere eseguite in conformità del capitolato speciale di appalto per le opere edili in uso all’Amministrazione.

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

6.21 Impianti di irrigazione

L'Impresa è tenuta ad effettuare periodicamente il controllo del funzionamento di impianto di irrigazione automatico su qualsiasi area tramite ispezione accurata, comprendente il controllo delle elettrovalvole e la regolazione degli irrigatori sia come angolo di orientamento che di gittata, incluso la pulizia interna dell'irrigatore da eventuali depositi di impurità. L'ispezione comprende anche la programmazione o eventuali modifiche di programma delle centraline sia quelle collegate elettricamente che a batteria. Qualora dall'ispezione risultassero rotture o danneggiamenti di qualsiasi natura che impediscono il regolare funzionamento dell'impianto, l'Impresa è tenuta ad effettuare le opportune riparazioni e quanto altro occorra per rendere l'impianto correttamente funzionante e programmato.

Il controllo generale dell'impianto sarà realizzato mediante apertura di alimentazione generale, dopo aver chiuso tutti i rubinetti di scarico dei collettori, apertura delle saracinesche ed elettrovalvole dei gruppi di comando.

Occorrerà pertanto effettuare un controllo generale dello stato dei vari componenti. Seguirà l'attivazione del programmatore con effettuazione di un ciclo irriguo di prova per ciascun settore, mediante il tasto manuale.

Occorrerà verificare la tenuta dei gruppi di comando, in particolare delle elettrovalvole. Durante l'irrigazione si controllerà il funzionamento dei singoli irrigatori, rilevando quelli rotti o con asperione imperfetta.

6.22 Impianti elettrici

I merito qualsiasi intervento eseguito sugli impianti dovrà essere consegnare tutta la documentazione prevista dalla legislazione vigente, oltre che tutta la documentazione relativa alle caratteristiche dei componenti d'impianto (con particolare riferimento alle prescrizioni della vigente Legge Regionale Veneto per il contenimento dell'inquinamento luminoso, per il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici). La documentazione dovrà essere consegnata in triplice copia cartacea originale, redatta in lingua italiana e raccolta in appositi raccoglitori con relativo indice; sarà a carico della Ditta il risarcimento di eventuali danni derivanti da ritardi nel rilascio della documentazione.

Tutti i lavori, anche quelli che qui di seguito non vengono espressamente citati, dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, nel totale rispetto della normativa vigente.

7. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il Parco dovrà essere mantenuto in condizioni di sicurezza e piena disponibilità attraverso l'esecuzione di operazioni cicliche di cura e manutenzione. Particolare attenzione dovrà essere prestata alla ciclicità stagionale, alla frequenza e alla tipologia di utilizzo con particolare riferimento ad eventi che verranno programmati nell'area: in tali occasioni dovranno essere intensificate le ispezioni ed eventuali interventi correttivi volti a garantire la piena percorribilità e sicurezza dell'area.

La cura e manutenzione periodica annuale prevista dal presente piano interessa prevalentemente le componenti vegetali minori (prati, cespugli, aiuole, etc.), le strutture sportive e gli arredi ed infine comprendente l'esecuzione di piccoli interventi edili. La cura e manutenzione poliennale (medio-lungo termine) interessa prevalentemente gli impianti (irrigazione, fognatura, drenaggi, illuminazione, etc.), le strutture, i manufatti e le componenti vegetali maggiori (alberi).

Le varie operazioni di cura e manutenzione con ciclicità annuale sono state articolate in due fasi: la prima relativa ai tre anni successivi alla realizzazione degli interventi e la seconda relativa agli interventi successivi al terzo anno

7.1 Controlli, ispezioni e monitoraggi

Il parco dovrà essere sottoposto a monitoraggio frequente, con lo scopo di identificare precocemente problematiche causate da guasti, manomissioni, deterioramento e alterazioni fitopatologiche, che possano configurarsi in un pericolo e conseguentemente concretizzare dei rischi per i frequentatori del parco.

L'attività di monitoraggio comporta necessariamente la definizione delle pratiche ispettive e la programmazione degli interventi, predisponendo livelli ispettivi certi eseguiti a intervalli regolari. Il monitoraggio dovrà essere necessariamente adattato al contesto che viene controllato, di conseguenza il livello di accuratezza delle attività di monitoraggio può variare in funzione del livello di criticità del sistema arboreo e della dotazione di attrezzature sportivi e ludiche sotto osservazione e al loro utilizzo.

I principali aspetti e componenti che dovranno essere monitorati sono le condizioni generali del parco, la presenza di pericoli immediati (buche, alterazione vandaliche di manufatti, rami sospesi, etc.) e le condizioni non immediatamente rilevabili causate da criticità che riguardano alberi, attrezzi sportivi, pavimentazioni e manufatti.

In particolare, per il monitoraggio degli alberi i soggetti arborei dovranno essere inseriti nel piano generale di controllo adottato dal Comune di Padova che definisce due scenari principali:

1. Situazione ordinaria: applicazione di un programma di monitoraggio ciclico. Le piante sono sottoposte a ispezioni calendarizzate: controlli, valutazioni di stabilità ed eventuali ispezioni avanzate con approfondimenti diagnostici;
2. Situazione straordinaria: applicazione dei controlli a condizione:
 - situazioni accidentali (danni al patrimonio arboreo scavi, incidenti, danneggiamenti di varia natura): ispezione speditiva puntuale, eventuali ispezioni ordinarie;

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

- eventi eccezionali (vento neve precipitazioni eccezionali, attacchi parassitari): ispezione visiva speditiva massale (*Drive-by (windschild) survey*), eventuali ispezioni ordinarie.

Per l'altra importante componente del parco, costituita dalle strutture sportive e arredi tutti gli elementi dovranno essere inseriti nel piano generale di controllo adottato dal Comune di Padova, in dettaglio si procederà secondo due tipologie di controllo:

a) Ispezione principale annuale

L'ispezione principale annuale dovrà stabilire il livello complessivo di sicurezza delle attrezzature, delle fondazioni e delle superfici come, per esempio, gli effetti degli agenti atmosferici, prove evidenti di putrefazione o corrosione e qualsiasi variazione del livello di sicurezza delle attrezzature in conseguenza dell'esecuzione delle riparazioni o dell'aggiunta o sostituzione di componenti. Si deve prestare particolare attenzione alle parti "sigillate per la vita". L'ispezione principale annuale dovrà essere eseguita e certificata da personale competente seguendo rigorosamente le istruzioni del fabbricante del gioco e dell'attrezzatura sportiva.

b) Ispezione operativa periodica

Il controllo consiste in un'ispezione operativa periodica ed è destinato a verificare la funzionalità e la stabilità delle strutture sportive; dovranno essere comprese nelle verifiche anche tutte le strutture come le recinzioni e gli arredi (come panchine e tavoli pic-nic) di stretta pertinenza dell'area sportiva.

c) Documentazione degli interventi effettuati

L'effettuazione di ogni controllo e intervento sulle attrezzature dovrà essere seguito da apposita verbalizzazione comprovante l'intervento eseguito.

7.2 Cura e manutenzione a ciclicità annuale

Gli interventi da eseguire annualmente e, ove necessario, più volte nel corso dell'anno consistono:

Id	Descrizione	Operazioni	Frequenza annuale
1	Organizzazione supervisione Monitoraggio biodiversità del parco	Controlli e ispezioni tecniche Controllo naturalistico	36
2	Cancelli di accesso	Apertura e chiusura	365
3	Alberature	Monitoraggio Verifica tutoraggio	1 1
4	Aree sportive	Monitoraggio	3-4
5	Superfici, siepi, bordi e cestini	Pulizia e svuotatura	108
6	Reti idriche e pozzetti	Pulizia delle reti idriche di scolo e pozzetti	2-3
7	Alberi	Potatura alberi	1
8	Aree a bosco	Cura del bosco Pulizia	1 4-5

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

9	Vialetti	Pulizia Colmatatura piccoli avvallamenti Scerbature e diserbi	108 2 2
10	Prato	Taglio Raccolta foglie Concimazione	30 4 2
11	Scarpata inerbita	Taglio Raccolta foglie Concimazione	20 4 1
13	Bordo di cespugli	Potatura Lavorazione superficiale Reintegro pacciamatura Concimazione Pulizia	1-2 interventi successivi 1-2 1-2 54
14	Siepi	Potatura Lavorazione superficiale Reintegro pacciamatura Concimazioni Pulizia	1-2 interventi successivi 1-2 1-2 1-2 54
15	Impianto irrigazione	Ispezione Attivazione e disattivazione	1 2
16	Impianto illuminazione	Ispezione Pulizia corpi illuminanti	1 1
17	Recinzione e cancelli	Ispezione	1 o all'occorrenza
18	Panchine e arredi	Pulizia specifica	1-2 o all'occorrenza

7.3 Cura e manutenzione a ciclicità poliennale

Gli interventi da eseguire con ciclicità poliennale consistono:

id	Descrizione	Principali operazioni	Frequenza
0	Organizzazione supervisione Monitoraggio biodiversità del parco	Controlli e ispezioni tecniche Controllo naturalistico	annuale biennale
1	Alberi	Potatura Monitoraggio Sostituzione fallanze	Ogni 5 anni ogni 3 o secondo esigenze annuale
2	Bordi erbacei	Ripristino e ri-piantagione	Ogni tre anni
3	Siepi e cespugli	Potatura straordinaria Sostituzione fallanze	Ogni 4-5 anni annuale
4	Manti erbosi	Ripristini parziali di aree De compattazione	Ogni anno se necessario ogni 5 anni
5	Vialetto in asfalto	Rifacimento completo manto Diserbo	Ogni 10-15 anni 1-2
6	Vialetto in stabilizzato	Rifacimento completo manto Diserbo Livellazione colmatatura buche	Ogni 10-15 anni 1-2 1
7	Impianto irrigazione	Attivazione Verifica livello e funzionalità goccia e pozzetti Verifica sit controllo (centralina, valvole, sensori) Verifica componente elettrica Verifica sit di pressurizzazione (pompe, autoclavi)	1 1 1 1 1

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

		Disattivazione Verifica quadro elettrico e messa a terra	1 2
8	Rete fognaria e di scolo	Pulizia pozzetti Verifica condotte Verifica sedimenti su fossi	2 anni 15-10 anni ogni 5 anni
9	Illuminazione e alimentazione elettrica	Sostituzione lampade Pulizia corpi illuminanti Verniciatura pali Verifica isolamento Verifica messa a terra e quadro elettrico	Eventuale 1 10 1-3 1-3
10	Attrezzature, cesti, panchine	Verniciatura Riparazione Pavimentazioni verifica prestazione Ricarichi o riparazioni	ogni 2-4 anni eventuale a guasto ogni 4-5 anni a guasto o ogni 3-3 anni
11	Recinzioni cancelli	Verifica Riparazioni Verniciatura	54 Eventuali ogni 5 anni

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

8. CONCLUSIONI

Il progetto di riqualificazione dell'area dell'ex Caserma Prandina, così come descritto nel presente documento, si configura come un intervento significativo di rigenerazione urbana che integra il recupero del patrimonio storico con una serie di soluzioni ecologiche, sostenibili e inclusive. Il progetto, centrato sulla valorizzazione del paesaggio e sull'attenzione ai dettagli storici, si propone di ridefinire l'interazione tra il parco e la città circostante, contribuendo alla creazione di spazi pubblici di qualità, funzionali e accessibili alla comunità.

La progettazione si inserisce in un quadro normativo di forte impegno verso la sostenibilità e la gestione oculata delle risorse naturali, come evidenziato dalla realizzazione di soluzioni come la vasca di laminazione per la gestione delle acque meteoriche e l'impianto di irrigazione a goccia che ottimizza l'uso dell'acqua, una risorsa sempre più scarsa. L'intervento è coerente con gli obiettivi delle politiche di rigenerazione urbana e di valorizzazione ecologica, dando un contributo importante alla qualità della vita urbana e alla resilienza del territorio. L'integrazione di giardini tematici, l'uso di specie vegetali diversificate e la creazione di percorsi verdi non solo migliorano la qualità estetica dell'area, ma contribuiscono anche alla biodiversità locale, migliorando il microclima e favorendo la connessione con la natura. Le aree verdi, i giardini tematici e gli spazi a prato, pensati per la socializzazione, il gioco e la sosta, diventeranno luoghi di incontro e di benessere per la comunità, rafforzando il legame sociale e culturale con l'area.

In particolare, l'intervento prende spunto dalla storia del sito, valorizzando le tracce storiche e architettoniche, come le mura cinquecentesche e le strutture monastiche, con l'intento di preservare l'identità del luogo mentre lo rende funzionale e fruibile alla città moderna. La valorizzazione di questi elementi storici, unita a soluzioni innovative di progettazione, restituisce all'area un ruolo di centralità all'interno del tessuto urbano di Padova. L'approccio progettuale, che coniuga l'estetica alla funzionalità e la sostenibilità alla cultura, rappresenta un modello per interventi futuri, in cui la natura, la storia e la vita urbana si incontrano in modo armonioso. Questo progetto non è solo un'opera di riqualificazione, ma un'opportunità per la città di tornare a vivere uno spazio ricco di memoria e significato, che potrà rispondere alle esigenze della comunità e rappresentare un punto di riferimento per le future generazioni.