Firmato digitalmente da:
ANTONIO MONTI
Firmato il 11/04/2025 17:52
Serial#: [illegible]
Valido dal 17/07/2024 al 17/07/2027
ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

CONSORZIO CEVEDALE - BASSANO

con sede in
Piazza Giacomo Matteotti n. 8, Cernusco sul Naviglio (MI)

Città di Cernusco sul Naviglio
Provincia di Milano

PIANO ATTUATIVO
m1_3 Via Cevedale, Cernusco sul Naviglio

S15
Relazione opere a verde

Ubistudio srl
Via Paullo, 4-20135 Milano
02.5456591 / 819
info@ubistudio.it - www.ubistudio.it
Arch. Alessandro Alì - *Responsabile di progetto*
Arch. Danilo Ercoli e Arch. Maddalena Lama

Consulenti
Studio Latis architetti - *progetto architettonico edificio pubblico*
L&S Studio Tecnico S.r.l. - *computi, progetto strutture / impianti / sottoservizi*
Ing. Bruno Cabbizzosu - *progettazione impianti elettrici*
Ing. Alessandro Marzi - *acustica edificio pubblico*
Arch. Walter Torriani - *prevenzione incendi edificio pubblico*
Dott. Geol. Marco Parmigiani - *progetto di invarianza idraulica e idrologica / relazione geologica e geotecnica edificio pubblico*
Geom. Marco Perego - *rilievo e catasto*
Ing. Francesca Sirtori - *studio di mobilità*
Ing. Sebastiano Gatto - *valutazione previsionale clima acustico*
Dott. Forestale Enrico Pozzi - *impianto di irrigazione*

Febbraio 2025
Agg. Aprile 2025

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Ubistudio S.r.l.
Via Paullo, 4 - 20135 Milano
02.5456591 / 819
info@ubistudio.it - www.ubistudio.it

Arch. Alessandro Alì - responsabile di progetto
Arch. Danilo Ercoli e Arch. Maddalena Lama

Dott. Forestale Enrico Pozzi – *impianto di irrigazione*

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

INDICE

Premessa pag. 5

01 | Caratteristiche dei sistemi verdi per gli spazi del parco pag. 6

1.1 La Greenway pag. 7

1.2 La radura urbana (nord e sud) pag. 9

1.3 Le aree verdi a nord pag.11

1.3 La piazza del Parco pag.12

1.3.1 Raccolta delle acque meteoriche dell'edificio pubblico pag.14

02 | Il verde accessorio lungo le strade e le aree a parcheggio pag.15

2.1 I filari stradali pag.16

2.2 Le aree a parcheggio pag.18

2.3 La nuova viabilità pag.20

03 | Schema di impianto di irrigazione pag.21

04 | Indicazioni per le corti interne pag.24

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

PREMESSA

Il progetto delle opere a verde previste all'interno de PA del Campo della modificazione m1_3 si confronta con il "Progetto strategico n.2. Il parco sovracomunale delle Cave – Un parco attivo tra Martesana e Villoresi" individuato dal Documento di Piano del PGT vigente.
Il progetto è stato redatto secondo i contenuti delle "Linee Guida per la progettazione architettonica del campo della modificazione m1_3" approvate dall'Amministrazione Comunale con D.D. n. 1180 del 28/09/2023, ai sensi dell'Art.7 delle Disposizioni Comuni del citato PGT e sulla valutazione dei punti emersi durante i confronti con gli Uffici tecnici comunali (si veda elaborato U1 – Relazione generale e urbanistica / Premessa).

Il progetto delle opere a verde si articola in parti con specifiche caratteristiche individuate seguendo criteri paesaggistici prestazionali, suddivisi in sei principali tipologie:
- la radura urbana (nord e sud)
- le aree verdi a nord
- la piazza del parco
- il filare stradale doppio
- il filare stradale singolo
- i parcheggi e la nuova viabilità

Questi elementi sono connessi e strutturati dalla Greenway e dai diversi percorsi ciclopedonali o pedonali affiancati da filari.

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

01 | CARATTERISTICHE DEI SISTEMI VERDI PER GLI SPAZI DEL PARCO

Il nuovo parco si inserisce nel paesaggio periurbano tra i canali della Martesana e del Villoresi. La matrice del paesaggio agrario, modificato alla fine dell'800 dalla costruzione del sistema irriguo del Canale Villoresi, è stata ulteriormente modificata e frammentata nell'ultimo secolo da un'intensa attività estrattiva, dallo sviluppo delle infrastrutture, e dalla veloce industrializzazione delle attività agricole.
L'area tra Martesana e Villoresi a Nord di Cernusco è oggi caratterizzata da un sistema di parchi periurbani, boschi, aree attrezzate, aree verdi di pertinenza di infrastrutture e centri commerciali, realizzati nel tempo a Cernusco, Brugherio e Carugate e connessi dai percorsi rurali. Il sistema è intensamente utilizzato dalla popolazione, attirando una fruizione non solo locale.
Questo sistema frammentato di aree, quasi un arcipelago, è in larga parte esito del recupero delle aree già destinate ad attività di cava ed è destinato ad ampliarsi in relazione al recupero e al riuso delle cave oggi attive.
Le scelte del progetto delle aree verdi e, di conseguenza, delle specie arboree e arbustive, della semina e gestione delle superfici, considera queste condizioni generali cercando da un lato la coerenza con gli elementi residui del paesaggio agrario, dall'altro la qualità e il comfort degli spazi pubblici di prossimità che il quartiere richiede, pur considerando la specificità di due aspetti:

1. L'interruzione del sistema irriguo e delle risorgive dovuta alle attività di cava a nord dell'ambito di progetto, il livello della falda acquifera, una elevata permeabilità del suolo, e le condizioni originali del terreno su cui sorge il PA di transizione tra pianura asciutta e irrigua.
2. La presenza di aree molto diverse e frammentate, pur nella unitarietà del sistema degli spazi aperti (il bosco del fontanile, caratterizzato dalla prevalenza di varietà di olmi di ogni tipo, i tratti realizzati di spazi verdi urbani, il parco dei Germani di Brugherio, le aree di cava, il centro commerciale di Carugate, il parco degli Aironi, gli spazi agricoli destinati ad orticoltura intensiva, le aree residue a prato stabile, le aree gestite come seminativi) porta a considerare la centralità del tema ecologico e della compatibilità con il libero utilizzo degli spazi aperti da parte dei cittadini in un sistema interconnesso e in evoluzione.

È molto rilevante il fatto che l'area si collochi nell'ultimo corridoio di possibile connessione a nord dell'abitato di Cernusco e a sud di quello di Carugate tra l'ambito del parco delle cave di Pioltello/Cernusco e l'ambito agricolo Est (verso Bussero). Queste condizioni caratterizzano l'area non solo come un polo di quartiere ma anche come un nodo fondamentale dei sistemi verdi alla scala sovracomunale del sistema ambientale tra Villoresi e Martesana.

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

1.1 La Greenway

Le greenway creano un sistema di “circolazione dolce”, piacevole dal punto di vista ambientale, per spostamenti da cui è escluso il traffico motorizzato. I tracciati di greenway consentono di connettere le popolazioni con e attraverso le risorse del territorio (naturali, agricole, paesaggistiche, storico-culturali) aderendo a percorsi esistenti spesso da riqualificare.

1.a Fraxinus excelsior L. *e Ulmus minor* Mill.

La Greenway compresa nel piano segue il tracciato definito dalle Linee guida e si connette con le strade bianche esterne al comparto; l'obiettivo del percorso verde è di creare un sistema territoriale di fruizione lenta a nord della città di Cernusco a garanzia di protezione del sistema degli spazi aperti e della continuità ecologica tra Cernusco e Carugate.

La scelta della pavimentazione in terra stabilizzata con contenimento del terreno con sottili cordoli in cls porta alla massima armonia con il sistema di strade campestri su cui si inserisce. La Greenway sarà anche l’asse di distribuzione del parco, in stretta connessione con gli spazi urbani in costruzione. È pensata per l'uso promiscuo di diversi utenti e connessa ad altri percorsi pedonali più legati al tessuto edificato dell’area, così da evitare conflitti tra utenze e potenziare la funzione di passeggiata, anche urbana.

In tutto il suo sviluppo il percorso è affiancato da un insieme di filari alberati posizionati su una fascia di prato a sud per favorirne l'ombreggiamento. La specie arborea principale scelta è il frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.), pianta longeva di prima grandezza che ha un grande valore ambientale e

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

paesaggistico. Data la lentezza di crescita della specie, il progetto prevede di intercalare ai frassini un'altra specie, l'olmo campestre (*Ulmus minor* Mill.), dallo sviluppo mediamente più rapido e delle medesime dimensioni. Il sesto d'impianto è quindi di 10m tra le due specie.
Il filare alternato risulta percettivamente interessante sia nella fase di sviluppo che al termine della crescita delle due specie. Inoltre, l'associazione delle due specie garantisce una diversa percezione ai fruitori (data dalla differente brillantezza delle foglie in primavera/estate) e maggiori proprietà di resistenza.
Sia il frassino che l'olmo hanno una buona resistenza alla siccità data dall'apparato radicale fittonante e profondo, che ne garantisce anche una buona stabilità e resistenza fisica.
La superficie del prato sottostante le alberature della Greenway sarà realizzata con semina di prato polifita, utilizzando il mix "prato a bassa manutenzione" (si veda elaborato "S1. Planimetria opere a verde"), con l'obiettivo di realizzare un prato stabile robusto, la cui gestione nel tempo sarà differenziata in relazione alla crescita degli alberi, degli usi delle superfici, compatibilmente e salvaguardando con la prestazione ecologica del prato stesso.

Lungo le porzioni orizzontali della greenway è invece previsto lo sviluppo di un filare arbustivo non continuo, posto a nord del tracciato, che fornisca continuità all'impianto arboreo precedentemente descritto. La scelta di un impianto arbustivo sfalsato collabora all'ombreggiamento necessario per la fruizione in sicurezza della ciclabile, mitigando tuttavia l'impatto che questo avrà sulle colture limitrofe.
La scelta di prevedere 5 esemplari arbustivi (*Crataegus monogyna* Jacq., *Corylus avellana* L., *Lagerstoemia indiga* L., *Sorbus aucuparia* L. e *Prunus cerasifera* Ehrn.) con sesto di impianto ogni 4m con intervalli di 12m tra una formazione e l'altra permette inoltre di aprile lo sguardo verso il Parco delle Cave, lasciando libera la visuale dalle numerose aree di sosta previste lungo la greenway.

1.b Sequenza arbustiva lungo la Greenway composta da *Crataegus monogyna* Jacq., *Prunus cerasifera* Ehrn., *Sorbus aucuparia* L., *Corylus avellana* L., *Lagerstroemia indiga* L.

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

1.2 La radura urbana (nord e sud)

La vegetazione urbana e periurbana ha una funzione di grande rilievo nel ripristinare condizioni di biodiversità e ricchezza faunistica del territorio. L'elemento più complesso e raro nella "foresta" urbana è senz'altro la "radura urbana", che si pone sia come area di valore naturalistico che zona al servizio delle aree con presenza di abitanti. La funzione ricercata tramite l'implementazione nel paesaggio cernuschese di elementi radurali va ben oltre la naturalità, ma si spinge alla ricerca di occasione di didattica e ricreazione, produttività e necessità igienico-sanitarie.

L'intervento in questione si localizza a ovest del comparto, delimitato e suddiviso dalla Greenway a est, da via Adua ad ovest, da un percorso ciclopedonale e dal prato alberato a sud e dalle aree agricole a nord dove si trova un fosso di irrigazione. La superficie di radura è più di mezzo ettaro e va costituire piccolo ma un importante tassello del sistema ecologico.

1.2.a Esempio di radura urbana. Associazione di arbusti e alberi (Parque de Madrid Rio)

L'associazione vegetale di riferimento qui individuata è il Querco-carpineto planiziale, rappresentativo sia delle condizioni pedoclimatiche sia dell'interazione specifica dei diversi elementi floristici che ne entrano a far parte; la presenza del piccolo fosso a nord quale possibile elemento irriguo può contribuire a strutturare anche la formazione vegetazionale tipica delle teste dei fontanili.

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

La stratificazione arborea è caratterizzata da un piano dominante occupato principalmente da Frassini e Olmi, associati a specie accessorie come il Ciliegio e il Salice bianco.
Le specie presenti nello strato arboreo sono: a nord Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.), Acero campestre (*Acer campestre* L.), Melo (*Malus sylvestris* Mill.) e il Salice bianco (*Salix alba* L.) e a sud Olmo campestre (*Ulmus minor* Mill.), Ciliegio selvatico (*Prunus avium* L.), Pero ornamentale (*Pyrus calleryana* Decne.).
Le specie dello strato arbustivo sono: a nord Nocciolo comune (*Corylus avellana* L.), Prugnolo (*Prunus spinosa* L.), Sanguinella (*Cornus sanguinea* L.), e a sud Corniolo (*Cornus mas* L.), Evonimo (*Euonymus alatus* Siebold.), Ligustro (*Ligustrum ovalifolium* Hassk.).
La formazione della quinta vegetativa necessaria per la composizione di una radura urbana si ottiene con l'impiego di un numero di piante per ettaro sostanzialmente più elevato rispetto alla densità desiderata a maturità, dall'uso di piante di piccole dimensioni e da una gradualità nella gestione selvicolturale dell'impianto.
La sistemazione prevede in particolare una fascia di bordo costituita da una quinta alberata con impianto prettamente arbustivo già a sesto definitivo in contenitore 18-24 cm e di una parte centrale con circa 1150 piante con sesto d'impianto 3x3m e piantine di 1-1,5 m altezza.
La superficie del prato della radura, così come nella Greenway, sarà realizzata con semina di prato polifita utilizzando il mix "prato a bassa manutenzione" (si veda elaborato "S1. Planimetria opere a verde").

Interventi di questo genere sono caratterizzati da gradualità e continuità: un triennio è il periodo minimo per l'affermazione dell'intervento, proseguendo però con una manutenzione più ridotta per alcuni anni lasciando poi il posto a periodiche manutenzioni di natura selvicolturali. Nell'ambito di tali interventi si possono eventualmente rilasciare piante nate spontaneamente dopo la fase di impianto qualora queste rappresentino un arricchimento in termini paesaggistici e naturalistici del complesso. La gestione deve parallelamente prevedere il monitoraggio delle condizioni fitosanitarie.
Le regole della fruizione vanno comunicate al pubblico fin dalla nascita della radura anche mediante apposita segnaletica. La fruizione della piccola radura avviene mediante il tracciato della Greenway.
Il presidio dell'area da parte di attività per il tempo libero e da attività didattiche insieme al personale volontario è molto utile per mantenere una fruizione positiva. La collaborazione alla realizzazione e alla gestione da parte di associazioni ambientaliste e delle scuole porta inoltre ad una maggiore appropriazione e tutela oltre alla diminuzione dell'onere per l'amministrazione pubblica.

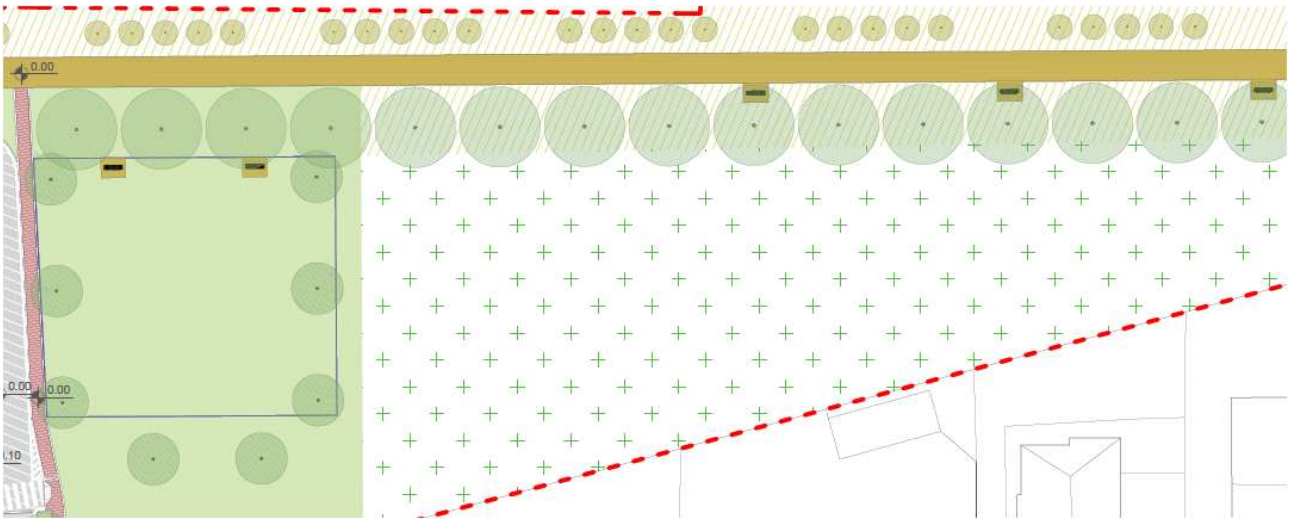
AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

1.3 Le aree verdi a nord

La fascia a verde ricompresa tra l'edificato esistente e il percorso della Greenway che si innesta sulla ciclabile esistente della via Verdi è caratterizzata da una ridotta profondità e da uno sviluppo coincidente con il margine urbano più settentrionale di Cernusco sul Naviglio.

La progettazione di questo spazio prevede la realizzazione di un'ampia area dedicata allo sgambamento degli animali domestici e di più di 5.000 mq di area a prato fiorito.

Le piantumazioni arboree di Ciliegio (*Prunus avium* L.) e Pero (*Pyrus calleryana* Decne.) delimitano i 1.000 mq recintati ombreggiando le aree fruite. La restante porzione di prato sarà realizzata con semina di prato polifita utilizzando il mix "tappeto campestre" (si veda elaborato "S1. Planimetria opere a verde") senza prevedere la piantumazione di ulteriori impianti arborei così da garantire il corretto sviluppo del prato, un maggior controllo visivo e la maggiore apertura verso il Parco delle Cave.



1.3.a Planimetria dell'area a nord. Area per animali domestici e prato fiorito

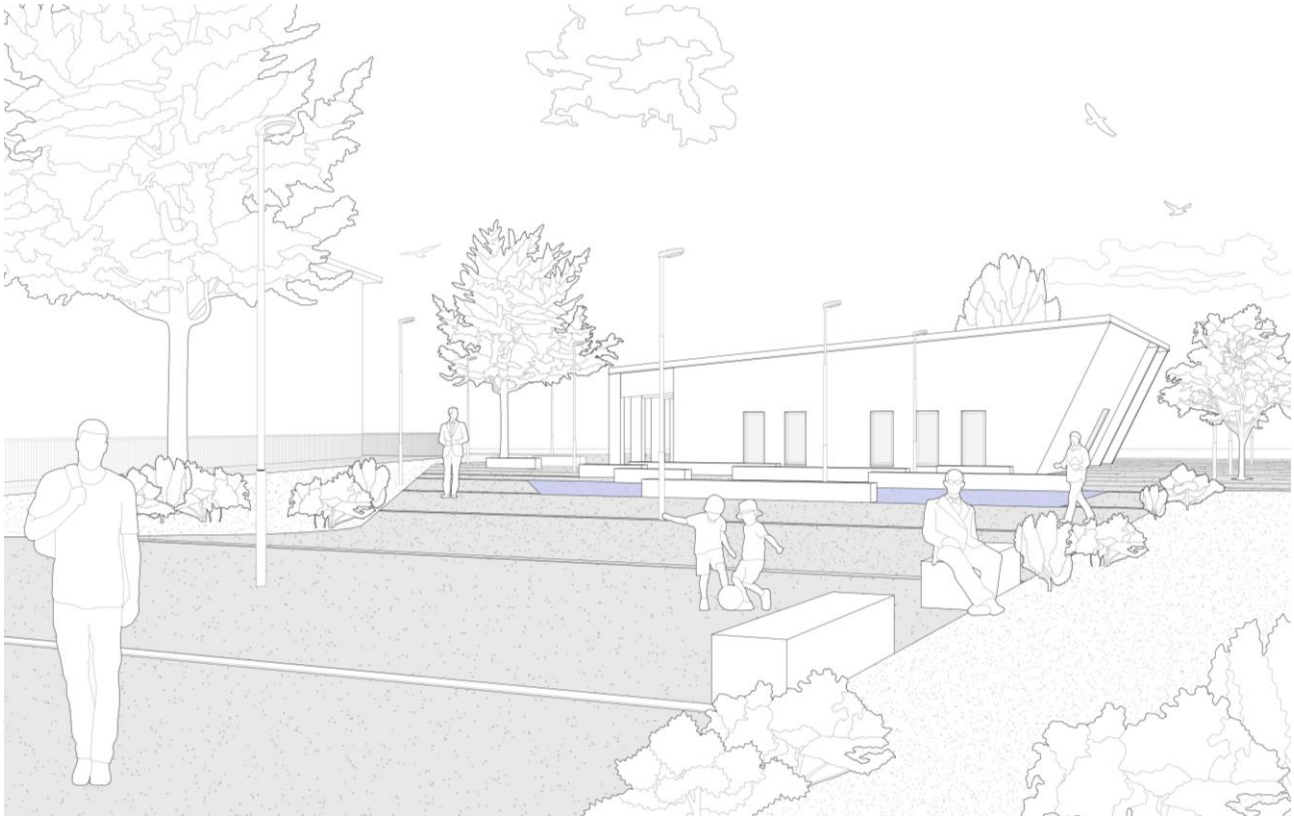
1.3.b Mix di prato "tappeto campestre"

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

1.4 La piazza del parco

La piazza del parco è uno spazio di uso pubblico, nucleo del Piano Attuativo, delimitato a nord e sud dalle recinzioni e dagli spazi condominiali, aperta a est verso la nuova viabilità e connessa al Parco delle cave toccandosi col tracciato della Greenway ad ovest.

La pavimentazione è in conglomerato cementizio impermeabile (lasciando la possibilità di carrabilità leggera per i mezzi di soccorso), scandita da cordoli e canalette per la raccolta e il deflusso dell'acqua piovana nelle grandi aiuole che delimitano le corti condominiali. La piazza si articola in un percorso pedonale centrale sul quale si affacciano le aiuole che delimitano le recinzioni private, aprendo lo sguardo verso l'edificio polifunzionale. Queste superfici verdi sono sfasate e si inclinano in direzione nord-sud, contenute lateralmente sottili cordoli in acciaio e affiancati da lisce panchine modulari. Gli spazi di seduta appaiono alternativamente nella parte interna del giardino e lungo i percorsi laterali al fine di articolare gli spazi di sosta e dissolvere i limiti con lo spazio circostante.



1.4.a Renderizzazione della piazza del parco

Sui prati si distribuiscono le alberature di Ciliegio (*Prunus avium* L.) e di piccoli alberi di terza e quarta grandezza (*Acer monspessulanum* L. e *Salix Caprea* L.) che mantengono un ritmo irregolare pur garantendo ombra ai fruitori della piazza, mentre la ricca alternanza di specie arbustive colora e profuma

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

l'ambiente. Queste sono: Biancospino comune (*Crataegus monogyna* Jacq.), Evonimo (*Euonymus alatus* Siebold.), Nocciolo comune (*Corylus avellana* L.), Corniolo (*Cornus mas* L.), Sanguinella (*Cornus sanguinea* L.), Cotognastro (*Cotoneaster horizontalis* Decne. e *Cotoneaster salicifoluis* Franch.), Ligustro (*Ligustrum ovalufolium* Hassk.), Viburno (*Viburnum tinus* L. e *Viburnum opulus* L.).

1.4.b Associazioni arbustive delle aiuole della piazza (BAM – Biblioteca degli alberi, Milano)

Attorno al nuovo edificio pubblico, un sistema di aiuole e panchine scandisce la regolarità dello spazio, con specie da frutto ornamentale quali il Pero (*Pyrus calleryana* Decne.) o comunque piccoli alberi di quarta grandezza come l'Acero minore (*Acer monspessulanum* L.) e il Salicone (*Salix Caprea* L.) . Nella parte più ad ovest, affacciata sul parco, dominano tre piante di prima grandezza della Magnolia sempreverde (*Magnolia grandiflora* L.), in continuità con il filare che ombreggia la Greenway a nord.

1.4.c Acer monspessulanum L.*, Salix caprea* L. *e Magnolia grandiflora* L.

L'accesso principale dalla via Cevedale è ornato da un doppio filare di Peri e Ciliegi intervallati, i quali garantiscono l'ombreggiamento del percorso pedonale, la divisione dalla viabilità di accesso al

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

parcheggio ovest e la protezione dei fronti edilizi. La grande differenza di altezza delle due specie ha infatti la duplice funzione di schermatura delle aree private senza privare di luce l'edificato.

1.4.d Prunus avium L. *e Pyrus calleryana* Decne.

1.4.1 Raccolta delle acque meteoriche dell'edificio pubblico

Ad ovest della piazza è prevista la realizzazione di un piccolo bacino di raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla copertura dell'edificio pubblico (si veda Elaborati S18 e S19 "Progetto di invarianza idraulica ed idrologica ai sensi del R.R. 7 del 23.11.2017 e s.m.i.").

Tale strumento per il contenimento delle acque piovane amplia e arricchisce la capacità di incrementare la biodiversità della nuova piazza del parco. Lungo le sponde del bacino si prevede la piantumazione di specie erbacee perenni, capaci di incrementare il valore ecosistemico dell'area oltre che di potenziare le capacità di assorbimento del bacino stesso. Queste sono: *Achillea millefolium* L., *Convolvulus cantabrica* L., *Daucus carota* L., *Gaillardia aristata* Pursh., *Melica ciliata* L., *Salvia officinalis* L., *Sanguinosorba officinalis* L., *Solidago canadensis* L., *Nassella tenuissama* Barkworth., *Veronica spicata* L.

1.4.1.a Sistemazione vegetale con erbacee perenni del bacino di raccolta delle acque meteoriche.

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

02 | IL VERDE ACCESSORIO LUNGO LE STRADE E LE AREE A PARCHEGGIO

I parcheggi presenti nel piano si distribuiscono lungo la nuova viabilità a servizio delle residenze e in due più ampie aree a nord e a ovest dell'area residenziale.
Nella sistemazione dei parcheggi si è prestata attenzione ai seguenti temi: l'inserimento nel disegno urbano e di paesaggio, il valore delle alberature per il clima urbano e il controllo del sistema di raccolta delle acque meteoriche.
I parcheggi nord ed ovest sono alberati garantendo la scansione di un albero ogni tre stalli per i parcheggi a pettine semplice.
Le alberature previste nei parcheggi lungo le sedi stradali hanno forma e dimensione della chioma tali da adattarsi alla rispettiva dimensione stradale. Lungo via Bassano sono arretrati rispetto alla sede stradale garantendo comunque l'ombreggiamento degli stalli. Lungo la nuova viabilità le alberature si alternano ogni due stalli in linea e con sesto di impianto di 15 m, intervallandosi sui due lati della carreggiata con specie di prima grandezza sulla sinistra e di terza sulla destra.

Le alberature garantiscono l'ombreggiamento estivo evitando l'isola di calore che si viene a creare nei parcheggi non o scarsamente alberati. La percentuale di ombreggiamento della superficie dei parcheggi, quando gli alberi messi a dimora raggiungono la maturità (15 anni dall'impianto), risulta di circa due/terzi delle superfici pavimentate superando il 50% minimo auspicabile.

Le chiome degli alberi e la vegetazione arbustiva, attraverso l'intercettazione delle acque meteoriche, possono ridurre e rallentare la corrivazione delle acque meteoriche favorendo l'infiltrazione nelle superfici permeabili sottostanti. La raccolta delle acque che ricadono sulle superfici impermeabili (come descritto nel documento di invarianza idraulica) è studiata con un sistema di drenaggio e infiltrazione in sottosuolo per i marciapiedi, la nuova viabilità e le aree a parcheggio, preceduto dalla necessaria disoleazione delle stesse.

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

2.1 I filari stradali

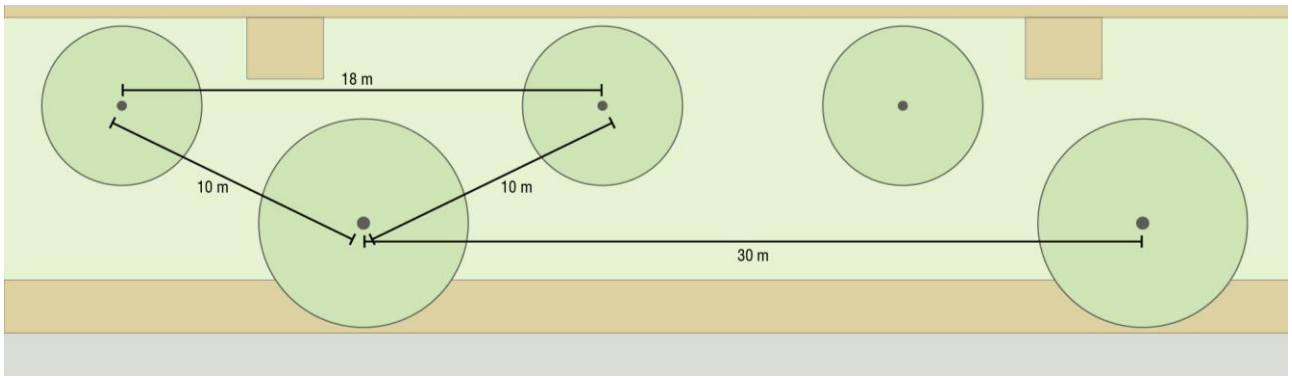
Scopo del progetto è di integrare con alberature e parcheggi gli assi infrastrutturali esistenti, potenziando le capacità di sosta e il valore ambientale delle vie Cevedale, Bassano e Adua, che attualmente si affacciano senza interferenze sull'ambito oggetto di intervento.
Il nuovo assetto stradale si allaccia quindi alla viabilità esistente fornendo protezione e ombra ai nuovi percorsi ciclopedonali sulla via Bassano e sulla via Adua, e implementando ulteriormente con stalli in linea l'offerta di parcheggi della via Cevedale.
La scelta del patrimonio arboreo e le differenti caratteristiche di impianto sono dovute alle dimensioni delle aree prative disponibili tra marciapiede su strada e percorso ciclopedonale interno al parco.

2.1.a Acer campestre L.*, Platanor* Vallis Clausa *e Pyrus calleryana* Decne.

Sulla via Bassano è previso un filare "singolo" di caducifoglie di terza grandezza (*Acer campestre* L. e *Pyrus calleryana* Decne.) con sesto di impianto ogni 10 m, intervallato dal nuovo sistema di illuminazione stradale. Data la prossimità con i fronti delle nuove aree edificate, le aiuole contenenti il patrimonio arboreo sulla via Bassano sono seminate da prato polifita con mix "prato a bassa manutenzione" (si veda elaborato "S1. Planimetria opere a verde").

La via Cevedale, data la maggiore distanza tra l'asse stradale e il nuovo tratto ciclopedonale, vede la formazione di un filare "doppio", in cui si susseguono a scacchiera *Acer campestre* L. e *Pyrus calleryana* Decne. ad intervalli di 18 m con un secondo asse di *Platanor* Vallis Clausa ogni 30 m. L'impianto di illuminazione non interferisce con le alberature, essendo previsto adiacente alla viabilità e non al prato alberato. Anche in questo caso la superficie del prato sarà realizzata con semina di prato polifita utilizzando il mix "prato a bassa manutenzione" (si veda elaborato "S1. Planimetria opere a verde").

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente



2.1.b Schema di assetto del filare doppio lungo la via Cevedale

Lungo la via Adua, dove la sezione stradale diminuisce mantenendo la distanza di sicurezza di 10 m tra asse carrabile e tracciato ciclopedonale, si ripropone il filare "singolo" di caducifoglie di terza grandezza (*Acer campestre* L. e *Pyrus calleryana* Decne.) con sesto di impianto ogni 12 m per garantire una maggiore visibilità, sovrastanti il prato polifita.

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

2.2 Le aree a parcheggio

Come anticipato nei paragrafi precedenti, la vegetazione delle aree a parcheggio segue la scansione di un albero ogni tre stalli a pettine semplice. Le alberature previste nei parcheggi nord e ovest sono principalmente caducifoglie di prima e terza grandezza (*Prunus avium* L. e *Pyrus calleryana* Decne), al fine di garantire continuità con i filari delle viabilità di accesso alle aree di sosta.

Il parcheggio posto a nord della nuova strada, collegato all'ultimo tratto di Greenway da un marciapiede largo 1,50 m, prevede una viabilità monodirezionale attorno ad una grande aiuola che vede un ciliegio e un pero sovrastanti la ricca associazione di arbusti tappezzanti. Attorno a questa si posizionano gli stalli per le auto a pettine, raggruppati in gruppi da tre, protetti dall'ombra di tre ciliegi su prato polifita "prato a bassa manutenzione". L'ampio prato che distanzia il parcheggio dalla Greenway ospita anche il sistema di impianti di disoleazione e dispersione delle acque meteoriche.

2.2.a Planimetria del parcheggio nord

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Per quanto riguarda il parcheggio a ovest del nuovo tessuto edificato, è previsto l'accesso all'incrocio delle vie Bassano e Cevedale promiscuo con l'immissione alla rampa di accesso ai seminterrati privati. Data la vicinanza all'accesso pedonale della nuova "Piazza del Parco", il parcheggio gode dell'ombreggiatura del filare di ciliegi e peri posizionati a scacchiera sul lato destro.

L'ombreggiatura degli stalli è invece garantita dalla vegetazione posta sul prato a sinistra (area di protezione da e per l'ampia porzione di terreno agricolo interclusa dal tracciato ciclabile). Le alberature previste sono caducifoglie di prima e terza grandezza (*Prunus avium* L. e *Pyrus calleryana* Decne).

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

2.3 La nuova viabilità

Il nuovo asse di accesso nord-sud alle edificazioni prevede una serie di aiuole puntuali sulla sinistra e una lunga aiuola di ampiezza variabile sulla destra. La differente posizione e dimensione degli elementi vegetali sui due lati della nuova strada è dovuta alla chicane che si innesta dove la viabilità incontra la piazza, realizzando un “woonerf” tipico delle strade residenziali.

2.3.a Esempio di woonerf. Strada di Berlino

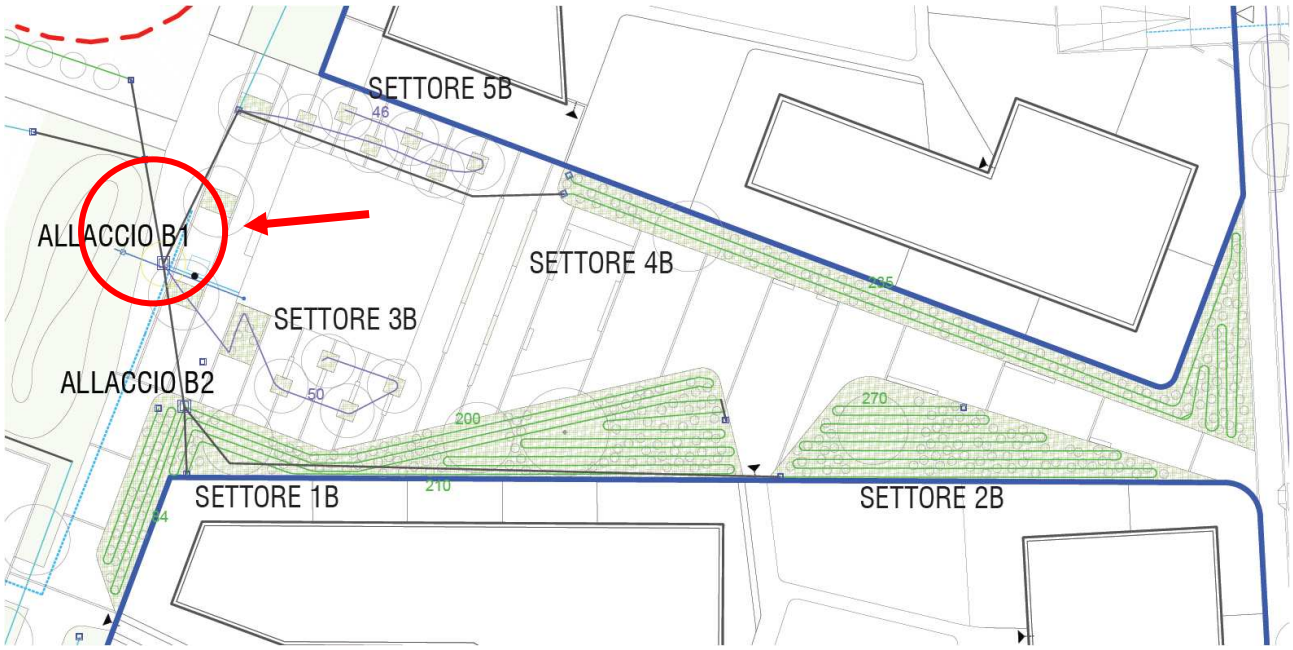
Il filare di ciliegi e peri si sussegue con impianto ogni 15 m, scambiandosi da destra a sinistra seguendo il posizionamento degli stalli paralleli. Nelle aree di chicane l’impianto arboreo risulta più ravvicinato, ogni 10/12 m, seguendo la dolce curvatura stradale senza creare interferenze con l’illuminazione stradale e le caditoie per la raccolta delle acque meteoriche, seguendo le prescrizioni sia delle Linee Guida che del servizio di raccolta delle acque pubbliche (CAP).

Come per il filare lungo la via Bassano e dato il diretto contatto con la “Piazza del Parco”, anche per la nuova viabilità le aiuole non prevedono un semplice prato ma l’accostamento si arbusti dal portamento tappezzante. Queste svolgono il duplice importante compito di protezione e convivenza con le specie arboree e di evitare la compressione del suolo al fine di mantenere costante la capacità di assorbimento del terreno.

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

03 | SCHEMA DI IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

L'impianto di irrigazione proposto è finalizzato a favorire l'attecchimento degli impianti arborei lungo strade, aiuole alberate e Greenway. Questo garantisce la bagnatura del terreno nell'intorno delle alberature e nelle aree inerbite attraversate dal sistema. Ciò al fine di favorire una più omogenea distribuzione dell'acqua sfruttando i meccanismi di risalita capillare.
Il sistema prevede due punti di allaccio (A e C) collegati alla rete di adduzione dell'acquedotto e due punti di allaccio promiscui (B1 e B2 nei settori relativi alla piazza del parco 1B, 2B, 3B, 4B e 5B) che, fino ad esaurimento della risorsa idrica, si collegano alla cisterna di raccolta delle acque meteoriche dell'edificio pubblico dalla capacità di stoccaggio di 5.000l. Successivamente, per garantire l'approvvigionamento idrico anche durante i periodi siccitosi, questi verranno alimentati dall'acquedotto.



3.a Dettaglio del sistema di irrigazione della piazza del parco. Allaccio alla cisterna da 5.000l

Le aree verdi esterne alla piazza (filari della Greenway, area di sgambamento cani e filari e aree verdi lungo la nuova viabilità e le vie Bassano, Cevedale e Adua) sono servite dai restanti settori interamente serviti dall'acquedotto (si veda elaborato S22 "Schema impianto di irrigazione").

Per evitare danneggiamenti e garantire una migliore distribuzione dell'acqua nel suolo, con conseguente miglior efficienza di utilizzo della risorsa idrica, il sistema di irrigazione risulterà interrato tramite l'utilizzo della modalità di sub-irrigazione, ovvero un sistema che utilizza gocciolatori interrati. Le ali gocciolanti

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

coestruse, con gocciolatore già inserito in fase fabbricazione, sfruttano sistemi di barriere di tipo meccanico e biochimico per il completo controllo delle intrusioni radicali e di parti di terreno.

Le ali gocciolanti sono distribuite a distanze regolari che generalmente variano da 0,3 m a 1 m a seconda del tipo di impianto da irrigare. Le portate di ogni singola ala gocciolante sono contenute e variano generalmente tra 1 e 4 l/h con pressioni da 0,5 a 4 bar. La lunghezza delle reti, che hanno sviluppato anche sistemi autocompensanti per garantire un'omogenea distribuzione lungo tutta la linea di irrigazione, dipende dalla pressione e portata del sistema in ingresso.

Nello specifico con riferimento alla linea con maggior necessità di portata (Settore 3C) individuata sulla tavola "S22 Schema di impianto di irrigazione", si hanno i seguenti dati, calcolati su ali gocciolanti con rilascio di 2,1 l/h:

Portata singola ala	2,1	l/h
Distanza ali	0,75	m
Lunghezza linea	313	m
N° ali * tot	417	
Portata totale	876,4	l/h
Portata	14,6	l/min
Pioggia equivalente	3,73	mm

La portata maggiore richiesta sarà quindi di poco inferiore a 15l/min, paragonabile a quella ordinaria dei rubinetti di civili abitazioni.
La pressione di esercizio ipotizzata è di 53,5 bar. Per tale motivo in corrispondenza di ogni allaccio alla rete idrica sarà presente un adattatore di pressione per garantire il buon funzionamento dell'impianto.

In merito all'utilizzo dell'impianto per ogni linea di distribuzione si prevede l'impiego di elettrovalvole che ne regolino l'apertura secondo le necessità ed alternando le diverse linee parallele. In generale, in base alle esigenze, per ciascuna linea si prevede un'apertura massima di 1h per linea da effettuarsi nelle ore notturne.

Si prevede per ogni settore la predisposizione di un sistema di misura dell'umidità del suolo per poter valutare nel dettaglio le effettive necessità di irrigazione.
In generale, considerati gli apporti idrici precedentemente calcolati, in assenza di precipitazioni per oltre una settimana, nel periodo da giugno a settembre, si prevede il funzionamento di ogni linea ogni tre giorni per circa un'ora di funzionamento a linea.

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Visto l'obiettivo dell'impianto, la funzionalità è principalmente concentrata nei primi anni post impianto per garantire l'attecchimento delle alberature, lasciando l'utilizzo successivo per annate particolarmente siccitose. Un impiego prolungato ed eccessivo può risultare infatti controindicato in quanto le piante sono meno stimolate ad emettere radici e crescono sproporzionatamente nella parte aerea e ipogea con problemi di stabilità. Sarebbero inoltre molto sensibili a carenze idriche successive.

L'impianto non sostituisce le prime irrigazioni in fase di posa che dovranno comunque avvenire manualmente soprattutto se il trapianto verrà eseguito in stagione non favorevole.

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

04 | INDICAZIONI PER LE CORTI INTERNE

Il disegno delle corti interne alle superfici fondiarie trova continuità di disegno con la piazza del parco in connessione visiva e funzionale tramite i tracciati dei percorsi. I giardini comuni della residenza sono su superficie permeabile e ciò garantisce la possibilità di piantare in piena terra le alberature e creare un ambiente ricco di verde e dal controllato microclima urbano.

I percorsi interni di accesso alle residenze sono affiancati e ombreggiati da filari con alberature di terza grandezza.
Nei prati si raggruppano alberature di prima e seconda grandezza a creare zone d'ombra diffuse. Si prevede l'inserimento di specie da tratti ornamentali caratterizzanti per fioriture, colore autunnale e bacche, non necessarimante individuate tra la flora autoctona (tra cui il falso albero di Giuda, il ginkgo biloba, melo e pero da fiore, il corbezzolo etc.)

4.a Cercidiphyllum japonicum, Ginkgo biloba L.*, Malus e Prunus da fiore, Arbutus unedo* L.

AOO CERNUSCO SUL NAVIGLIO
Protocollo Arrivo N. 20600/2025 del 14-04-2025
Allegato 5 - Class. 6.1 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente