



CITTA' METROPOLITANA
DI NAPOLI

CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI COMUNE DI NAPOLI

SERVIZIO PIANIFICAZIONE URBANISTICA GENERALE E ATTUATIVA



COMUNE DI NAPOLI

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

(ex art. 27 L.R.C.16/2004 e ss.mm.ii., ex art. 33 delle Nta della variante al PRG di Napoli)

INSEDIAMENTO COMMERCIALE E ATTREZZATURE PUBBLICHE IN VIA DELLE REPUBBLICHE MARINARE

Con integrazioni e modifiche richieste nei pareri in sede di conferenza dei servizi



ELABORATO:
RELAZIONE AGRONOMICA

ELABORATO:

Rel.
Agro.

DATA: Gennaio 2019

PROPRIETA':

AGGIORNAMENTI: Dicembre 2023

MANDES s.r.l.

Via Domenico Morelli 15, 80121 Napoli
P.IVA 00273120634

PROGETTO:

FALANGA E MORRA ARCHITETTI
Coordinamento: Arch. Giovanni Morra





Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata
(ex art. 26 L.R.C.16/2004 e ss.mm.ii., ex art. 33 delle Nta della variante al PRG di Napoli)
Insediamiento commerciale e attrezzature pubbliche in via delle Repubbliche Marinare

RELAZIONE AGRONOMICA DEL PROGETTO DEL VERDE



"MANDES" s.r.l.

Napoli, dicembre 2023

Il Tecnico:
Dott. agr. Rosa Verde



INDICE

1. PREMESSA	2
2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO	2
2.1 Inquadramento territoriale e cenni storici	2
2.2 L'area d'intervento	4
3. PROGETTO DEL VERDE	6
3.1 Generalità	6
3.2 Descrizione	11
3.2.1 <i>Il parco Urbano</i>	11
3.2.2 <i>Il Giardino Urbano</i>	17
3.2.3 <i>Il lotto edificabile "C"</i>	21
3.2.4 <i>La sistemazione degli spazi pubblici esistenti (opere di urbanizzazione primaria)</i>	23

1. PREMESSA

La scrivente Rosa Verde, iscritta all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Napoli al n° 866, ha ricevuto dall'arch. G. Morra, dello Studio "Falanga e Morra Architetti" l'incarico di redigere il progetto del verde del PUA in oggetto, secondo quanto espresso nella Disposizione Dirigenziale n. 12 del 16 luglio 2021 a seguito di specifica Conferenza dei Servizi.

Il PUA comprende le proprietà della società Mandes S.r.l. nel tratto di via delle Repubbliche Marinare, tra via Prospero Guidone e via IV Novembre, e ha l'obiettivo di fornire una soluzione di trasformazione urbana complessiva e coordinata, condivisa con l'Amministrazione, che tenga conto delle esigenze immobiliari private e dell'interesse pubblico generale espresso anche nella normativa del sub-ambito n.15° "via delle Repubbliche Marinare /via Alveo Artificiale".

2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

2.1 Inquadramento territoriale e cenni storici

L'area, oggetto di studio, è situata nel quartiere di Barra, antico agglomerato urbano della periferia orientale di Napoli, di cui costituisce la 6° Municipalità insieme ai quartieri di San Giovanni a Teduccio e Ponticelli.

Il lotto è collocato ad est della grande arteria stradale rappresentata da via Repubbliche Marinare, che unisce Napoli al comune di San Giorgio a Cremano e a ridosso di una zona densamente urbanizzata inframmezzata da ridotte aree agricole.



Immagine 1. Foto aerea dell'area

I campi coltivati in maniera intensiva sono solo un piccolo residuo di un'agricoltura fiorente dove già i Normanni avevano introdotto le tecniche dell'orticoltura apprese dagli Arabi in Sicilia. Il territorio, conosciuto come *Territorium plagiense* ai tempi dei Romani, vide la nascita dei Casali nel 1200 che crebbero notevolmente grazie alla politica aragonese. Fu intorno al 1490 che si ebbe l'unificazione di *Sirinum* e della Barra de' Coczis nell'unico Casale detto "Barra (o Varra) di Serino". Nel corso del Seicento, su questo tessuto sociale prevalentemente contadino, innervato solo da insediamenti religiosi, cominciarono ad innestarsi anche, in modo stabile, nuclei dell'aristocrazia e della grande borghesia.

Fu nel '700 che Barra raggiunse la sua classica configurazione di "Casale règio", come appare disegnata nella carta topografica di Giovanni Carafa duca di Noja (1775), con la sua conformazione "a nastro", circondata da fiorenti campagne e impreziosita da magnifiche ville.



Immagine 2. Particolare di Villa Bisignano nella pianta del duca di Noja

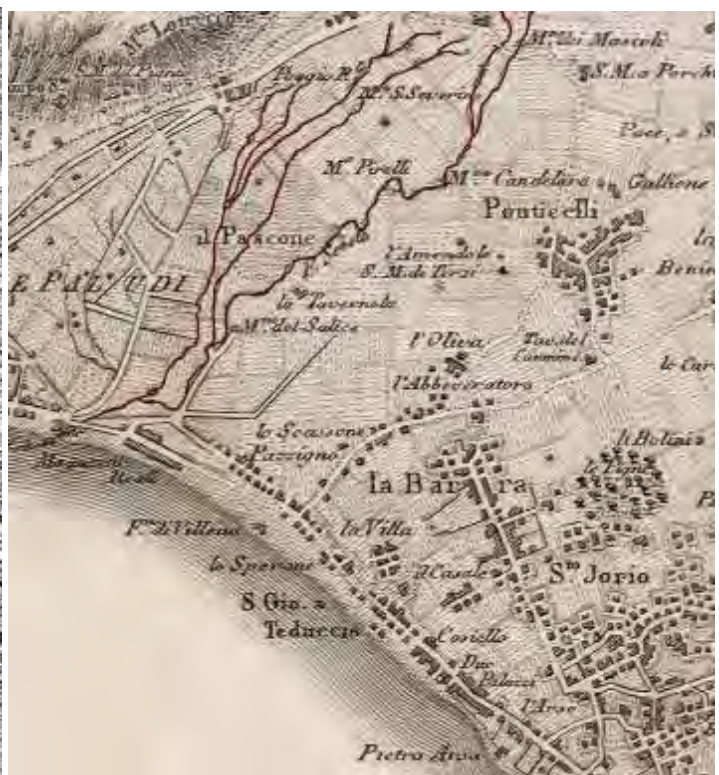


Immagine 3. Planimetria del 1794 del Rizzi Zannone

Durante il decennio napoleonico (1806-1815), la terra divenne una semplice merce, soggetta alla libera compravendita; le terre demaniali, sui quali i contadini esercitavano gli antichissimi "usi civici", vennero frazionate e vendute ai privati; analogamente, vennero messe in vendita le terre ecclesiastiche e soppressi i numerosi conventi.

Dopo l'unità d'Italia, Barra rimase Comune autonomo e amministrato dalla nuova classe dirigente borghese. Sconvolto dalle epidemie di colera del 1836 e del 1884, il comune di Barra fu destinato al ridimensionamento prima dall'annessione al comune di Napoli come suo quartiere voluta dal Regio decreto del novembre del

1925, poi dal proliferare di rioni popolari sovrappopolati e malsani nel secondo dopoguerra. Il processo di industrializzazione, cominciato dal sorgere della raffineria, inclinò pesantemente l'assetto agricolo che da sempre aveva caratterizzato il territorio che una volta era stato la terra fertile, contesa tra impero e feudo, bagnata dal fiume Sebeto.

Allo stato, sull'area in questione gravano vincoli di tipo paesaggistico - ambientale ai sensi del D. lgs n. 42 del 2004 art. 142 lettera c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal T.U. sulle acque e impianti elettrici (RD 1775/1933) e relative sponde o piedi di argini per la fascia di 150m ciascuna, anche se non vi è alcuna percezione dell'alveo Volla, attualmente tombato sotto l'attuale via 2 Giugno.

2.2 L'area d'intervento

L'area, sita nella 6ª municipalità di Napoli (Barra-Ponticelli-San Giovanni a Teduccio) è compresa tra la via delle Repubbliche Marinare ad ovest, Corso 4 Novembre ed il nucleo urbano caratterizzato dalla presenza del campo sportivo a sud, da proprietà aliene a nord e ad est e (edilizia popolare realizzata negli anni '50); è divisa in due zone, separate dalla presenza della via Prospero Guidone, per un'estensione totale di poco inferiore ad un ettaro. L'area è sottoposta alle strade che la delimitano tranne che per Corso IV Novembre. Il piano urbanistico ricomprende, oltre a parte di via delle Repubbliche Marinare, tre tratti stradali secondari: Via Prospero Guidone, limitatamente alla parte terminale di innesto su via delle Repubbliche Marinare, la strada comunale delle Cavolelle e Corso Quattro Novembre. La strada comunale delle Cavolelle, appartenente alla viabilità storica del quartiere, per i sensi di marcia esistenti, è utilizzata solo come uscita dal distributore di carburanti collocato sulla rotonda.

Nella tavola dell'uso agricolo del suolo contenuta negli elaborati della Variante generale del 2004, l'area in parte è classificata come occupata da "ex coltivi" ed in parte non viene classificata.

L'evoluzione successiva dell'uso agricolo del suolo, per l'area interessata al PUA, è deducibile dalla tavola di analisi "QC – 4 a 2" contenuta negli elaborati del preliminare di PUC in cui è classificata come "naturalità esistente o potenziale".

Diversamente la Carta della Natura – ISPRA 2019, sempre contenuta nel preliminare di PUC, non censisce l'area, riconoscendone il sostanziale abbandono da un punto di vista culturale.

Attualmente le aree in esame risultano incolte, invase da vegetazione infestante che in parte ricoprono le alberature rilevate e descritte nelle relazioni precedenti e riportate per confronto tra lo stato di fatto e quello di progetto nella tavola allegata (All. 1 Rel. Agr.). Nell'insieme l'area lascia poco spazio ad elementi vegetativi significativi dal punto di vista agronomico-paesaggistico.



Figura 1. Planimetria di rilievo dell'area d'intervento

3. PROGETTO DEL VERDE

3.1 Generalità

La progettazione degli spazi verdi mira a dare una connotazione precisa dei luoghi, offrendo molteplici quinte prospettiche e consentendo di sviluppare aree a diverse funzionalità, pur creando un disegno unico d'insieme che armonizzi gli spazi verdi tra di loro e al tessuto urbano circostante.

La scelta delle specie vegetali scaturisce sia da un attento studio preliminare che ha considerato l'adeguatezza del sito e le dimensioni raggiunte dalle piante nel pieno della loro maturità che da un'analisi approfondita delle prescrizioni disposte nella Disposizione Dirigenziale. n. 12 del 16 luglio 2021.

In particolare, rispetto alle prescrizioni del punto a) Per gli aspetti relativi alla componente agronomica:

- ***Laddove non risultassero chiare interferenze/incompatibilità con le previsioni progettuali, gli esemplari di agrume ed ulivo in migliori condizioni vegetative, presenti nell'area "Nord" vengano conservati in sito;***

Ci si atterrà alla suddetta prescrizione per i soggetti arborei non interferenti con le opere a farsi sebbene si ritenga opportuno precisare che solo in sede di progettazione esecutiva potranno essere individuati i singoli soggetti conservabili oppure destinabili alle operazioni di espianto e reimpianto, in conseguenza di specifiche valutazioni da effettuarsi in prossimità della cantierizzazione, in relazione al naturale evolversi delle condizioni vegetative e fitosanitarie dell'impianto arboreo.

Nel secondo caso andrà eseguita una preparazione all'espianto lavorando simultaneamente con una potatura preparatoria della chioma per riequilibrare lo stress idrico che la pianta potrebbe subire dopo avere perso il 25- 50% delle radici. Gli alberi dovranno essere curati e zollati in due-tre volte presso vivai specializzati. Solo quando le aree saranno libere dal cantiere edile-impiantistico potranno di nuovo accogliere gli alberi espantati. Il reimpianto dovrà essere eseguito a inizio estate per le sempreverdi e in pieno riposo invernale per le latifoglie.

- ***prevedere la sostituzione delle Paulownie previste su filare nell'area "Nord", con altre specie a predominante sviluppo verticale, con contestuale accrescimento diametrico contenuto.***

Il progetto prevede la sostituzione delle Paulownie previste nella fase precedente, vista l'esiguità dell'aiuola decorrente lungo il muro con specie idonea a prevalente sviluppo verticale come verrà dettagliato nel paragrafo successivo (§ 4.1 Parco Urbano).

Rispetto al punto b) della Disposizione dirigenziale "Per gli aspetti relativi al paesaggio:

- ***le aree verdi, benché attrezzate, conservino connotazione naturale ed agricola***", il disegno degli spazi e la sistemazione del verde prevede l'inserimento di alberi da frutto, agrumi ed olivi, specie che sono già presenti nel sito e a memoria dell'uso agricolo del suolo dell'area e della pianura fertile napoletana come verrà dettagliato nel paragrafo seguente (§ 4.1 Parco Urbano).

Rispetto al punto c) Per gli aspetti relativi alle componenti Energia, Aria e Cambiamenti climatici:

- ***nel progetto di aree verdi e parchi è opportuno introdurre valutazioni specifiche circa la “simbionticità” tra specie vegetali per conferire maggiore resistenza in periodi di siccità e valutare attentamente i fabbisogni delle specie in termini di terreno vegetale e irrigazione, con l’obiettivo di garantire un pieno sviluppo dell’apparato radicale e della chioma;***

il presente progetto propone specie botaniche sia sempreverdi che caducifoglie, rustiche, adatte all’ambiente urbano, resistenti all’inquinamento e poco esigenti in fabbisogno idrico. La scelta scaturisce sia dallo studio della vegetazione potenziale dell’area che dall’osservazione della vegetazione reale presente sul territorio cittadino.

Secondo la Carta dei Suoli della Provincia di Napoli, l’area fa parte dei Suoli della pianura alluvionale, su sedimenti fluviali, intercalati a depositi di ceneri, pomici e lapilli da caduta o da flusso piroclastico, a profilo moderatamente o debolmente differenziato, calcarei, ad idromorfia profonda. Appartengono ai suoli del gruppo H, molto profondi, pianeggianti, della pianura alluvionale del fiume Sebeto, su depositi piroclastici ricoprenti sedimenti fluviali, ad idromorfia profonda (Pachi-Vitric Andosols (Calcaric)); suoli ad idromorfia superficiale (Vitric Gleysols); suoli minerali grezzi su materiali di risulta (Anthropic Regosols).

Nello specifico sono suoli molto profondi, su ricoprimenti antropici di risulta ricoprenti sedimenti palustri. L’agricoltura residua è costituita da ortive di pieno campo, colture orto-floricole protette.



Immagine 4. Stralcio della Carta dei Suoli della Provincia di Napoli

Secondo lo “Studio sul Suolo e la Naturalità Potenziale del Comune di Napoli”, l’area in esame, pianeggiante con suoli fertili e buona disponibilità idrica, prima della sua urbanizzazione, avrebbe potuto potenzialmente

accogliere una vegetazione con caratteristiche di un querceto misto caducifoglie con carpino bianco, acero campestre, sorbo, nespolo europeo, prugnolo, ecc.

Nello specifico, vista l'elevata fertilità dei suoli, con una buona disponibilità idrica, l'area è idonea ad accogliere un'ampia variabilità di specie ma la nostra soluzione progettuale propone l'utilizzo di specie appartenenti alla vegetazione potenziale o comunque autoctona o naturalizzata ai luoghi, così come auspicato nella prescrizione **“si raccomanda l'utilizzo di specie autoctone per il giardino pubblico”**. (Vedi All.3 Rel.AGR. “Schede botaniche”)

Oltre a scegliere specie idonee, anche la quantità degli alberi previsti è dettata dalla valutazione di un corretto sesto d'impianto che tiene conto dello sviluppo a maturità delle diverse specie, delle distanze dai manufatti e dagli impianti, affinché siano evitati successivamente interventi drastici di potatura mortificanti per il naturale portamento della pianta e pericolosi per il loro stato di salute.

- ***scegliere alberature da piantumare tenendo conto delle diverse proprietà delle essenze di assorbire la CO₂ e, più in generale, di agire in contenimento alle emissioni inquinanti”***

La Legge n.10/2013 “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani” rappresenta un riferimento normativo fondamentale nella realizzazione di interventi di forestazione urbana, la cui attuazione deve migliorare la fornitura di servizi ecosistemici. A tal fine l'art. 6 così enuncia quanto segue: *“ le regioni, le province e i comuni, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze e delle risorse disponibili, promuovono l'incremento degli spazi verdi urbani, di «cinture verdi» intorno alle conurbazioni per delimitare gli spazi urbani, adottando misure per la formazione del personale e l'elaborazione di capitolati finalizzati alla migliore utilizzazione e manutenzione delle aree, e adottano misure volte a favorire il risparmio e l'efficienza energetica, l'assorbimento delle polveri sottili e a ridurre l'effetto «isola di calore estiva», favorendo al contempo una regolare raccolta delle acque piovane, con particolare riferimento:*

- a) alle nuove edificazioni, tramite la riduzione dell'impatto edilizio e il rinverdimento dell'area oggetto di nuova edificazione o di una significativa ristrutturazione edilizia;*
 - b) agli edifici esistenti, tramite l'incremento, la conservazione e la tutela del patrimonio arboreo esistente nelle aree scoperte di pertinenza di tali edifici;*
 - c) alle coperture a verde, di cui all'articolo 2, comma 5, del regolamento di cui al d.P.R. 2 aprile 2009, n. 59, quali strutture dell'involucro edilizio atte a produrre risparmio energetico, al fine di favorire, per quanto possibile, la trasformazione dei lastrici solari in giardini pensili;*
 - d) al rinverdimento delle pareti degli edifici, sia tramite il rinverdimento verticale che tramite tecniche di verde pensile verticale;*
 - e) alla previsione e alla realizzazione di grandi aree verdi pubbliche nell'ambito della pianificazione urbanistica, con particolare riferimento alle zone a maggior densità edilizia;*
- ...”

Come evidenziato in alcuni articoli dell'ISPRA, studi condotti sia su modelli sia su casi reali in *canyon* urbani (l'insieme di strade ed edifici che costituiscono il tessuto cittadino) hanno evidenziato come la qualità dell'aria in ambito metropolitano sia fortemente condizionata dalla presenza della vegetazione e dalla sua struttura (Buccolieri et al., 2012; Gromke et al., 2007; Gromke e Ruck, 2011). I risultati mostrano ad esempio come alcuni parametri, quali tipologia, altezza e diametro della chioma degli alberi, rappresentino fattori chiave in grado di condizionare la qualità dell'aria, misurando, ad esempio, livelli più elevati di particolato in strade caratterizzati da fitti filari di alberi, rispetto a strade con alberi collocati in ordine sparso e casuale. Si è osservato poi che diverse tipologie e specie di alberi abbattano particolato con diversa efficienza (Manes et al., 2014, Silli et al., 2015).

Questo effetto viene raggiunto attraverso un migliore rimescolamento dell'atmosfera operato dalla vegetazione, insieme a complessi processi di intercettazione e trasformazione fisica, chimica e biologica dei composti adsorbiti e assorbiti sulle particelle ad opera, maggiormente, delle superfici fogliari.

Ciò premesso, considerata l'importante azione di compensazione delle emissioni dell'insediamento urbano che la vegetazione svolge, la scelta delle specie è stata fatta privilegiando quelle che, secondo i dati elaborati dall'Istituto di Biometeorologia IBIMET del CNR e di altri studi effettuati da varie Università, si sono dimostrate più efficaci in termini di assorbimento degli inquinanti atmosferici gassosi e delle polveri sottili.

In particolare, l'IBIMET, l'Istituto di biometeorologia del CNR di Bologna, ha compiuto approfonditi studi sulla mitigazione del clima urbano attraverso l'utilizzo delle alberature in città. Secondo questa classifica è il bagolaro (*Celtis australis*) ad avere le migliori prestazioni contro le polveri sottili. I migliori nell'assorbire CO₂ sono il tiglio selvatico (*Tilia cordata*), il biancospino (*Crataegus monogyna*) e il frassino (*Fraxinus ornus*). Hanno dalla loro anche altre preziose virtù: una grande chioma ombrosa per il tiglio, le belle bacche rosse per il biancospino, la resistenza a condizioni avverse per il frassino o orniello. In generale, le specie migliori che possono resistere al forte inquinamento urbano sono quelle autoctone e della flora locale come frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), orniello (*Fraxinus ornus*), biancospino (*Crataegus monogyna*), acero campestre (*Acer campestre*), acero platanoides (*A. platanoides*), acero di monte (*A. pseudoplatanus*), bagolaro, albero di giuda (*Cercis siliquastrum*), gelso (*Morus* sp), ontano nero (*Alnus glutinosa*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), tiglio e olmo (*Ulmus* sp). Tiglio selvatico, frassino e biancospino sono alcune delle essenze che offrono la massima assimilazione di anidride carbonica per metro quadrato di foglie. Mentre per le polveri sottili sono particolarmente indicati gli olmi, gli ippocastani e gli aceri. Basti pensare che cinquemila piante in un anno assorbono 228 chili di PM₁₀: pari alle emissioni di oltre mille macchine che percorrono 20 mila chilometri in 12 mesi. Alberi e siepi messe a dimora nelle nostre città sono in grado di migliorare il microclima e ridurre le emissioni di combustibili fossili di circa 18 kg all'anno per ciascun albero. Anche il piombo, metallo pesante e uno degli elementi più pericolosi per la salute umana, viene intercettato in maniera diversa dalle diverse specie di piante: tra queste, i maggiori valori di deposito fogliare sono stati riscontrati nell'eleagno, nel ligustro e nel viburno.

Il presente progetto prevede l'introduzione di alcune delle specie sopra elencate, anche in cospicua quantità, come per esempio il *Cercis siliquastrum* che farà da cornice sia al bosco urbano che a tutte le aree riservate a parcheggi.

Si sottolinea che, come gli alberi, anche i prati hanno una funzione ambientale molto importante. Hanno infatti buone potenzialità di immagazzinamento e stoccaggio dell'anidride carbonica (2,45 – 4,1 tonnellate di CO₂/ha/anno). Oltre ad avere un alto valore ornamentale, costituiscono micro-sistemi utili alla biodiversità e a bassa manutenzione.

In particolare, considerando l'area complessiva del PUA, equivalente a poco più di un ettaro con circa 3000 mq inerbiti, 180 alberi e circa 1000 arbusti, il bilancio risulta di quasi 180 kg di inquinanti e circa 7400 kg di CO₂ assorbiti, come si evince dalla tabella seguente.

Quantità assorbita dall'impianto complessivo (kg/anno)				
Inquinante	ALBERI	ARBUSTI	PRATI	TOTALE
OZONO - O ₃	28,65	31,83	n.d	60,48
ANIDRIDE SOLFOROSA - SO ₂	9,57	10,63	n.d	20,20
BIOSSIDO DI AZOTO - NO ₂	14,81	16,45	n.d	31,26
POLVERI SOTTILI - PM ₁₀	26,57	29,52	5,46	61,55
MONOSSIDO DI CARBONIO - CO	3,17	3,53	n.d	6,70
TOTALE INQUINANTI	82,77	91,96	5,46	180,19
ANIDRIDE CARBONICA - CO₂	535,87	850,59	6000,00	7386,46

Si evidenzia inoltre che le strutture urbane verdi abbassano la temperatura dell'aria innescando brezze urbane che vanno dal verde al costruito. L'effetto generale è la moderazione del microclima grazie alla formazione di venti termici generati dalla presenza massiva di alberi. In particolare, l'impiego di alberi spoglianti ad elevata evapotraspirazione permette l'abbassamento della temperatura dell'aria, riducendo così l'isola di calore e la concentrazione dell'inquinamento.

3.2 Descrizione

Nel dettaglio, il progetto del verde si sviluppa su tre lotti funzionali e lungo la viabilità pubblica di confine che verrà riqualificata con il presente Piano Urbanistico.

- I lotti A e B sono destinati allo spazio pubblico attrezzato ex art. 5 DM 1444/68 e coprono una superficie di mq 3.882,00;
- Il Lotto C ha una superficie fondiaria di mq 4.862,00 ed è destinato alla realizzazione di una struttura commerciale.

3.2.1 Il parco Urbano

Il progetto prevede la realizzazione di un parco Urbano sull'intero lotto A collocato nella parte del PUA limitrofa alla scuola per l'infanzia E. Perodi di superficie complessiva pari a mq. 2.695,00.

Il parco avrà accesso da via Prospero Guidone attraverso una rampa carrabile e pedonale con pendenza. Tale accesso consentirà, eventualmente, l'uso del parco in orario scolastico agli alunni della scuola.

L'idea progettuale nasce dall'esigenza di donare uno spazio verde alla cittadinanza che ricordi l'assetto agricolo del passato recente. La scelta della vegetazione riproduce gli orti e i coltivi di quell'agricoltura così fiorente già descritta dal Giustiniani nel suo Dizionario geografico ragionato del Regno di Napoli (1797): *"BARRA - Casale règio della città di Napoli, alla distanza di miglia 3 in circa, e situato in luogo piano...L'aria che si respira in detto casale in certi tempi dell'anno è un poco umida, e talvolta i venti vi menano le cattive esalazioni delle paludi, che gli sono d'intorno a picciola distanza...*

Il suo territorio produce buoni frutti, e vi allignano assai bene gli agrumi. ...Gli ortaggi sono similmente buoni. La sua popolazione ascende a circa 5.490 individui e, oltre dell'agricoltura, non vi trovo tra essi altra degna manifattura".

D'altronde anche le piante riscontrate nell'area, costituite essenzialmente da agrumi ed altri alberi da frutto, confermano l'idoneità del suolo alla coltivazione di fruttiferi.

Per tale motivo questa parte del PUA che costituisce il Lotto A è suddivisa in diversi spazi, collegati tra loro e caratterizzati da una vegetazione rappresentativa degli orti napoletani e da specie arboree che in passato erano presenti tra e lungo i campi, il cui legno era utilizzato per la costruzione di attrezzature rurali.

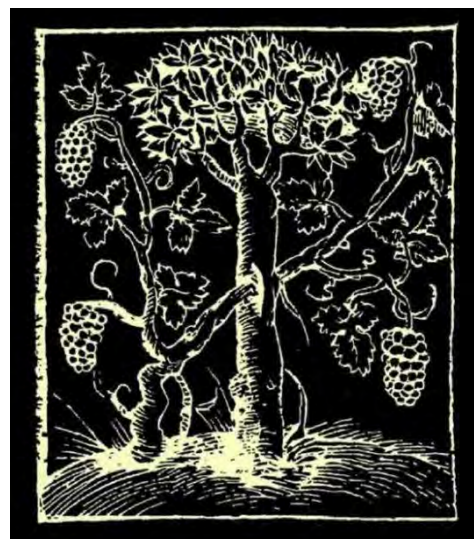
Più precisamente, sul lato a nord si prevede la realizzazione di un'area specifica destinata ad orti didattici, perimetrata da alberi da frutta in varietà. Un portico in legno, attrezzato con sedute, separa l'orto didattico dalla zona destinata ad ospitare i giochi per l'infanzia.

La restante parte del parco è piantumata per formare un “bosco urbano”, costituita principalmente da alberi di III grandezza caratterizzati da fioriture spettacolari primaverili, e prive di fruttificazioni imbrattanti. Allo scopo si propone, come specie predominante di quest’area rettangolare, il ciliegio ornamentale il *Prunus serrulata* “Kanzan” che durante la sua fioritura rivestirà di rosa questo spazio. Emergerà tra essi un esemplare di *Fraxinus excelsior* che sarà collocato in prossimità dell’area giochi che da esso trarrà ombra.

Lungo il confine con proprietà terze e ad una duna distanza da esse di tre metri, alberi di aceri (*Acer campestre*) ricordano i vecchi filari di viti maritate.

Alternati agli aceri e disposti in filare nell’aiuola sottostante al muro di contenimento di via Repubbliche Marinare, troveremo inecce alberi di *Cercis siliquastrum*, caratterizzati da una crescita lenta ma spettacolari per la loro abbondante fioritura di inizio primavera.

A ridosso del suddetto muro, dove in precedenza era previsto un filare di *Paulownia*, che come evidenziato nella disposizione



Dirigenziale era ritenuto effettivamente inadeguato per le dimensioni ridotte dello spazio disponibile e lo sviluppo potenziale della specie, saranno invece sistemate piante di alloro che nel loro insieme costituiranno una siepe alta e densa. Non si ritiene opportuno mettere a dimora cipressi come suggerito nella stessa nota perché l’aiuola più lunga ha una larghezza di appena 50 cm, insufficiente per il corretto sviluppo del cipresso, che seppure caratterizzato da una chioma stretta, ha necessità di maggiori spazi esplorabili dall’apparato radicale per assicurarne una corretta tenuta statica. La siepe di alloro, invece, più rustica e resistente, sarebbe agevolmente contenuta con opportuni tagli di sagomatura.

Nella parte meridionale del Lotto A, gli spazi verdi accoglieranno gruppi di alberi, diversamente distribuiti e organizzati per “coltura”: ci sarà quindi un piccolo oliveto, con un sesto d’impianto apparentemente disordinato; un agrumeto lungo il confine orientale; uno spazio che ospita alberelli di corbezzolo e un’area sistemata con ingegneria naturalistica con melograni.

Rispetto ai confini di proprietà, vengono rispettate le distanze previste dal Codice Civile all’art. 892.



Figura 2. Planimetria del Parco Urbano



Immagine 5. Vista da Nord



Immagine 6. Pergolato su orti didattici



Immagine 7. Orti didattici



Immagine 8. Area giochi bambini nel "Bosco urbano"

Con parere favorevole prot. 9339-P del 16 settembre 2020 ex art. 16 c. 3 legge n. 1150 del 1942 smi la Soprintendenza prescrive che il progetto preveda obbligatoriamente che:

- ***il primo filare di alberi, con siepi e/o altra vegetazione, che delimita la strada principale di via delle Repubbliche Marinare, e le due strade laterali di via IV Novembre e via Prospero Guidone, per altezza e densità, deve essere tale da rimandare una visione esclusiva di verde, mentre la cabina elettrica, a parte l'accesso, deve essere circondata da arbusti tali da nasconderla alla vista di coloro che percorrono l'area;***

Si ritiene che questo progetto abbia un'attenzione particolare per le aree verdi dove la combinazione di specie sempreverdi e specie caducifoglie, di fruttiferi e piante ornamentali, di alberi e arbusti e superfici prative offre una copertura vegetale densa ed adeguata a schermare il costruito e rimandare la memoria al paesaggio rurale che caratterizzava questi luoghi alcuni decenni fa.

D'altronde anche l'aiuola alberata lungo via Repubbliche Marinare, sovrastante al parco, costituirà una cortina verde che farà da filtro tra l'arteria stradale e il parco.



Immagine 9. Affaccio da via delle Repubbliche marinare

3.2.2 Il Giardino Urbano

Il lotto B destinato a spazi pubblici è collocato nella parte a sud del PUA lungo la strada comunale delle Cavolelle. Il progetto prevede la realizzazione di un Giardino Urbano, ovvero di un'area attrezzata con sedute, vialetti pedonali e giochi bambini direttamente accessibile dalla viabilità urbana. La superficie complessiva è pari a mq 1.187,00

L'area concepita come giardino non sarà recintata con lo scopo di rendere partecipe la sistemazione a verde con le urbanizzazioni al contorno. Il giardino urbano sarà dotato di impianti elettrico, innaffiamento, sicurezza e di recupero delle acque piovane. In corrispondenza del sedime della cabina elettrica e dell'ingresso del distributore di benzina, il progetto prevede delle schermature di verde. Tale scelta va nella direzione suggerita dal Servizio Pianificazione Attuativa, che in riferimento al giardino, propone di **“adottare soluzioni tecniche al fine di mitigare l'impatto con le aree circostanti, vista la prossimità della cabina elettrica e del distributore di carburante, valutando ad esempio un'implementazione del filtro verde o una diversa conformazione delle stesso.”**

Vista l'esiguità degli spazi, si è privilegiata la vegetazione arbustiva rappresentata da siepi e bordure che delimitano i percorsi mentre quella arborea è più puntuale e contraddistingue i diversi spazi dedicati alla sosta e al relax.

Perciò le due aiuole pianeggianti poste ad una quota superiore e dedicate alla sosta e all'area giochi ospiteranno degli esemplari di carrubo che con loro portamento tozzo ed espanso potrà accogliere sotto la sua chioma grandi e piccini dediti al gioco o alla lettura. Alberi di agrumi (*Citrus spp*) faranno da trait d'union tra il lotto A e il lotto B e accompagneranno il cambiamento di quote tra la parte superiore e quella inferiore.

L'aiuola a quota inferiore ospiterà invece un albero di *Schinus molle* che con i suoi rami cadenti farà da quinta scenografica allo spazio circostante. Macchie di colore saranno fornite da gruppi di rose paesaggistiche che fioriranno tutto l'anno.

Ad una quota inferiore si trovano ulteriori due aiuole quadrangolari dove sarà messa a dimora vegetazione mediterranea con esemplari di olivo e lentisco enfatizzati dalle fioriture di grandi cespugli di *Lagerstroemia indica*.



Figura 3. Planimetria del Giardino Urbano



Immagine 10. Vista del Giardino Urbano



Immagine 11. Sistemazione in prossimità dell'ingresso al lotto commerciale



Immagine 12. Percorsi pedonali e area giochi



Immagine 13. Area di riposo

3.2.3 Il lotto edificabile "C"

Il PUA prevede un solo lotto edificabile destinato ad accogliere la struttura commerciale e la cabina elettrica.

Il lotto "C" ha una superficie fondiaria di 4.862,00 mq. in cui è prevista la realizzazione di una struttura commerciale (commerciale misto (MA/M)) di volume (fuori terra e seminterrato) pari a mc. 17.035,19 mc.

Lo spazio esterno sarà attrezzato con un'area parcheggio a raso, di sviluppo complessivo di mq 1.137,00 e semi-interrato pari a mq 1.838 con spazi verdi di connessione e con percorsi pedonali protetti collocati sul bordo della costruzione.

Come previsto dall'art. 6 delle NTA del PRG del Comune di Napoli, l'area sarà dotata di un impianto arboreo nel rispetto dell'indice di piantumazione di 150 alberi/ha che corrisponde nel nostro caso a circa 17 soggetti arborei. Il nostro progetto prevede la messa a dimora di 18 alberi.

E' ben noto che la presenza di alberi rappresenta un valore aggiunto dal punto di vista estetico, della salubrità e della attrattività. Un parcheggio ombreggiato è preferito rispetto a uno senza alberi e per tale motivo i posti auto saranno fiancheggiati da aiuole che accoglieranno alberi di medie dimensioni con idonee caratteristiche dendrologiche, quali chioma ampia e fogliazione media oltre che resistenza agli agenti inquinanti e alle fitopatie.

Per tale motivo la sistemazione del parcheggio a raso sarà realizzata con alberature di III grandezza con chiome ampie e frondose, con copiose fioriture primaverili. Si è scelto, per dare continuità vegetazionale con il resto degli spazi a verde, di piantare alberi spoglianti di *Cercis siliquastrum*. Laddove la funzione prevalente è di separazione, si utilizzeranno specie sempreverdi come siepi di viburno. Alcuni spazi saranno ulteriormente arricchiti dalla fioritura continua di rose paesaggistiche. Gli stalli saranno permeabili ed inerbiti, grazie alla posa in opera di griglie autobloccanti salvaprato.



Immagine 14. Ingresso alla struttura commerciale lato nord – piano fuori terra



Immagine 16. ingresso alla struttura commerciale lato sud – piano seminterrato

3.2.4 La sistemazione degli spazi pubblici esistenti (opere di urbanizzazione primaria)

Il progetto prevede la riqualificazione delle parti pubbliche comprese nel perimetro d'intervento. Il progetto non prevede modifiche della viabilità esistente, ma una riqualificazione generale dello stato di fatto, in particolare si propone il rifacimento della pavimentazione dei marciapiedi con l'inserimento di aiuole alberate e arredi urbani.



Immagini 11-12. Attraversamenti pedonali

L'intervento non modifica l'attuale innesto tra la strada comunale delle Cavolelle e via delle Repubbliche Marinare. Anche l'immissione da via delle Cavolelle, ovvero in uscita dal distributore di carburante non sarà modificata. Si prevede, inoltre, sempre sul fronte su via delle Repubbliche Marinare, la trasformazione dei segni a terra in un'aiuola spartitraffico alberata per meglio incanalare i flussi provenienti da via Prospero Guidone. L'ampio marciapiede sul lato ad est di via delle Repubbliche Marinare sarà dotato di un'aiuola alberata. Tale intervento, insieme alla realizzazione di aiuole alberate sugli altri marciapiedi interessati al progetto, determinerà un vero e proprio giardino lineare che collegherà i due spazi destinati a verde pubblico. In particolare, le aiuole sul marciapiede lungo via delle Repubbliche Marinare ospiteranno un filare di lecci (*Quercus ilex*), alberi sempreverdi, già abbondantemente rappresentati nelle alberature cittadine. Considerato l'ampiezza delle aiuole e l'assenza di interferenze con fabbricati, i lecci avranno modo di crescere e svilupparsi senza ricorrere a tagli frequenti ed assolvere così al meglio la loro funzione ambientale antinquinamento.

Su via P. Guidone e Corso IV Novembre, dove i marciapiedi sono di larghezza ridotta, si pensa di integrare invece l'alberatura di ligustri ivi presenti.



Immagini 13. via delle Repubbliche Marinare_ Vista da Nord stato di progetto



Immagini 14. Via delle Repubbliche Marinare _Vista da sud stato di progetto



Immagini 15. Corso IV Novembre _ stato di progetto

Il tecnico
 Dott. Agr. Rosa Verde

 A circular professional stamp in blue ink. The text inside the stamp reads: "ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI", "DOTT. ROSA VERDE", "N. 866", "NAPOLI". There is a signature in blue ink over the stamp.