

VARIANTE  
**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO**  
Ambito 43 del PRG di Napoli  
Polo Urbano Integrato di Via Botteghelle

Art. 26 della Legge Urbanistica Regionale "Norme sul Governo del Territorio" n. 16 del 22/12/2004 e smi; art. 7 (Riqualificazione aree urbane degradate) della Legge Regionale n.19 del 28/12/2009 e smi

---

**Committente:**

**Fingestim s.r.l.**

sede legale: Via A. Diaz 102 - 80026 Casoria (NA) - P.IVA 04928120965

---

**Progetto:**

**Urbanistica e coordinamento**

UAP Studio Srl

Via Posillipo 272 | 80122 | Napoli | tel./fax 0815751682 | www.uap.it | uapstudio@uap.it

**Infrastrutture e mobilità**

In.Co.Se.T. s.r.l.

Via E. Di Marino, 11 | 84013 | Cava de' Tirreni (SA) | tel. 0898420196 | fax 0898420197 | info@incoset.it | www.incoset.it

**Paesaggio e agronomia**

Progetto Verde coop.r.l

Via Solitaria, 39 | 80132 | Napoli | tel. 081 7642169 | fax. 0812400598 | info@progettoverde.eu

**Infrastrutture idrauliche e sottoservizi**

Prof. Ing. Rudy Gargano

via A.Falcone, 260/B1 | 80127 | Napoli | tel. 081 578 5790 | gargano@unicas.it

**Geologia**

Dott. Roberto Landolfi

Via Marc'Antonio, 23 | 80125 | Napoli | tel/fax 0815935235 | geolan@libero.it

**Indagini strutturali e sulla consistenza del patrimonio architettonico**

Studio associato di ingegneria Russo&Verde

via S.D'acquisto, 5 | 81031 | Aversa (Ce) | tel.0815039283 | studioruve@gmail.com

**Fattibilità economica e costi**

Ing. Lucia Rossi

via Popilia, 21 | 84025 | Eboli (Sa) | tel. 08280620133 | ing.luciarossi@libero.it

**Aspetti giuridico amministrativi**

Avv. Marcello Fortunato

via Santi Martiri Salernitani, 31 | 84123 | Salerno | tel. 089250770 | fax0892574070 | marcello.fortunato@studiolegalefortunato.it

**RELAZIONE PAESAGGISTICO  
AGRONOMICA**

**AGR**

**R.3**

RIF. SETTORE

NUM. ELABORATO

SCALA: -

FORMATO: A4

COD. FILE:

DATA: Maggio 2013

AGGIORN.: APRILE 2016

## Sommario

premessa con intento di sintesi .....	2
l'ANALISI paesaggistica agronomica.....	3
metodologie .....	3
stato dei luoghi .....	7
metodologia d' intervento .....	7
descrizione delle aree di studio .....	8
stato della vegetazione .....	9
conclusioni delle indagini condotte .....	14
il PROGETTO paesaggistico .....	15
principi ispiratori.....	16
le 3 matrici .....	17
Matrice Naturale Primaria.....	17
Matrice Ordinata .....	19
Matrice Tecnologica .....	20
il parco pubblico.....	22
la vegetazione .....	24
conclusioni.....	26

## **premessa con intento di sintesi**

L'area oggetto di intervento è il lotto degli Ex Magazzini di Approvvigionamento Ferroviario delle Ferrovie dello Stato, con ingresso principale su via Botteghelle a Poggioreale e si estende su di una superficie di circa 25 ha, con giacitura prevalentemente pianeggiante

Il sito è individuato come sub ambito 43.1 "Magazzini di approvvigionamento" classificato nella Variante al Piano regolatore generale (Prg) come "Db - Nuovi insediamenti per la produzione di beni e servizi per interventi".

La presente relazione descrive sinteticamente i criteri di analisi alla base della progettazione del sistema ambientale.

L'aspetto di maggior interesse che emerge dalle analisi ecologiche condotte sin dal 2006 sull'area, è rappresentato senza dubbio dagli impetuosi processi di ricolonizzazione spontanea del sito, a seguito dell'abbandono avvenuto 20 anni or sono. Negli ultimi due decenni, lo svolgimento dei processi evolutivi tipici delle fitocenosi locali, ha condotto all'instaurazione di un nuovo equilibrio dell'area, che la rende o almeno alcune parti di essa, di estremo interesse ecologico come esempi concreti del "*terzo paesaggio*" teorizzato da Gilles Clement, caratterizzato dalla ricostituzione spontanea di aspetti significativi di naturalità nei frammenti urbani abbandonati.

L'ipotesi alla base del lavoro di analisi è quella di valutare l'effettiva capacità dell'area di rigenerarsi, tendendo ad una copertura vegetale più evoluta, in linea con quella potenziale dettata dall'ubicazione, e dal clima del sito.

Nella seconda parte della relazione sono esposte le scelte progettuali conseguenti alla fase analitica.

# **l'ANALISI paesaggistica agronomica**

## **metodologie**

Le indagini condotte prendono avvio sulla base del precedente studio per il Pua del 2008, e iniziato nel 2006, e estese in funzione dei nuovi e più ampi obiettivi che la variante in oggetto si pone. In primo luogo un sistema verde più esteso, e con standard qualitativi più alti, in relazione alla necessità di servire non solo attività produttive, ma anche inserimenti residenziali. La nuova stesura si prefigge soprattutto la creazione di un polo abitativo e produttivo caratterizzato da un alto grado di eco compatibilità.

Al nostro nuovo accesso le condizioni del sito ci hanno profondamente colpito: con grande sorpresa abbiamo constatato che dal 2006 a oggi quest'area ex industriale, quindi molto antropizzata, con larghe superfici impermeabilizzate, ha reagito all'abbandono dell'uomo con grande, e insospettata potenza naturale, innescando positivi cicli di rinaturalizzazione vegetale e certamente anche faunistica, come testi-

moniato dall'avvistamento di un falco, di alcuni nidi di picchio rosso e di alcuni rettili, che nell'area hanno certamente trovato un habitat consono al loro insediamento. Queste considerazioni ci hanno spinto a vedere la variante come



momento positivo per realizzare un progetto

ad alta sostenibilità dove l'elemento naturale rimanga, laddove possibile, intoccato, perché possa diventare elemento di congiungimento dei brani naturali posti al di fuori

del sito (corridoi ecologici).

Abbiamo quindi voluto riprendere lo studio spingendo l'analisi al di fuori dell'ambito ristretto dell'area in oggetto, a cercarne i legami più profondi con il territorio circostante.

Un primo elaborato di sintesi fra il PRG, le aree PUA circostanti e alcune caratteristiche della storia e della cultura locale è schematizzato nella **tavola 1**, nella quale graficamente si evidenzia la posizione di cerniera, che assume l'area in oggetto, fra la città e un paesaggio di matrice più agricola. La ricerca storica ci racconta inoltre di un'estesa rete di canali, (il sito è compreso nel bacino del Sebeto), e di attività antropiche sviluppatasi al margine di questi. Come i numerosi mulini che sorgevano nei pressi del sito, alcuni dei quali sono ancora identificabili.

Sulla base di questo approccio abbiamo quindi studiato la possibilità di restituire, di riammagliare, l'area ex FF. SS. con il territorio, e di indirizzare la progettazione verso tipologie che consentano la massima riduzione dell'impatto sull'ambiente. A tal fine abbiamo preso a riferimento il concetto di "*Impronta Ecologica*", (**tavola 2**). L'impronta ecologica è un indicatore aggregato e sintetico, relativo allo stato di pressione umana sui sistemi naturali, concettualmente abbastanza semplice e ad elevato contenuto comunicativo. L'impronta ecologica misura l'uso della natura in termini di impatto sulla capacità rigenerativa della biosfera, esprimendo tali impatti ecologici in unità di spazio. In altre parole, essa misura quanto la natura, espressa nell'unità comune di "spazio bioprodotivo in rapporto alla produttività media globale", venga utilizzata per la produzione delle risorse consumate da una determinata popolazione e per l'assorbimento dei rifiuti da essa prodotti, usando la tecnologia esistente (Chambers et al., 2000).

L'obiettivo che ci siamo posti è quindi teso verso il risparmio delle risorse attraverso un uso corretto dei fattori suolo, acqua e vegetazione, in quest'ottica v'è letta la ricerca di lasciare ampie zone verdi al loro stato naturale, e l'attenta gestione delle acque. L'elemento acqua è certamente un tema importante, come si evince dallo studio fatto sulla falda idrica particolarmente alta in tutto il sito, e che impone adeguate scelte progettuali delle opere a costruire.



Tavola 1

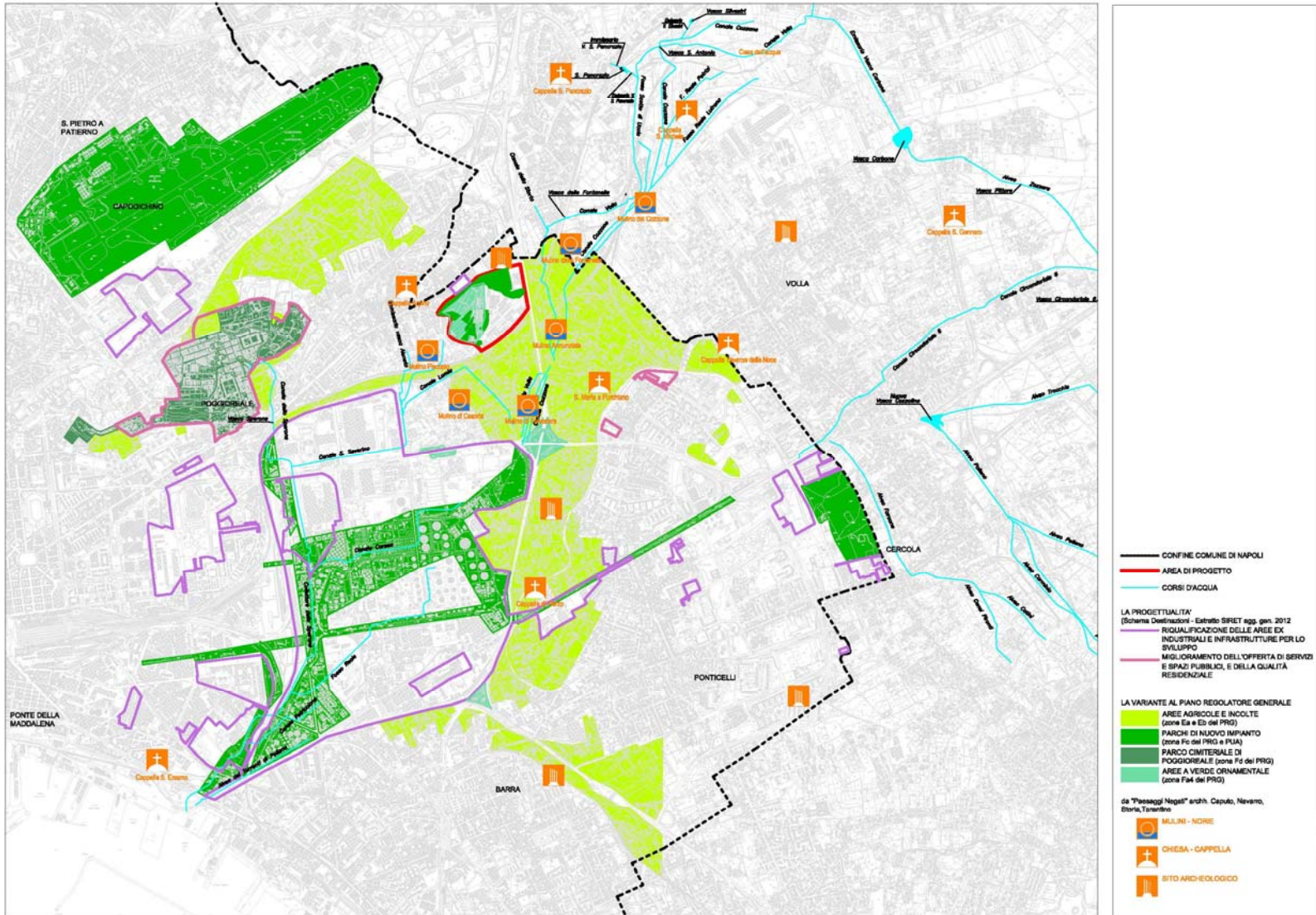
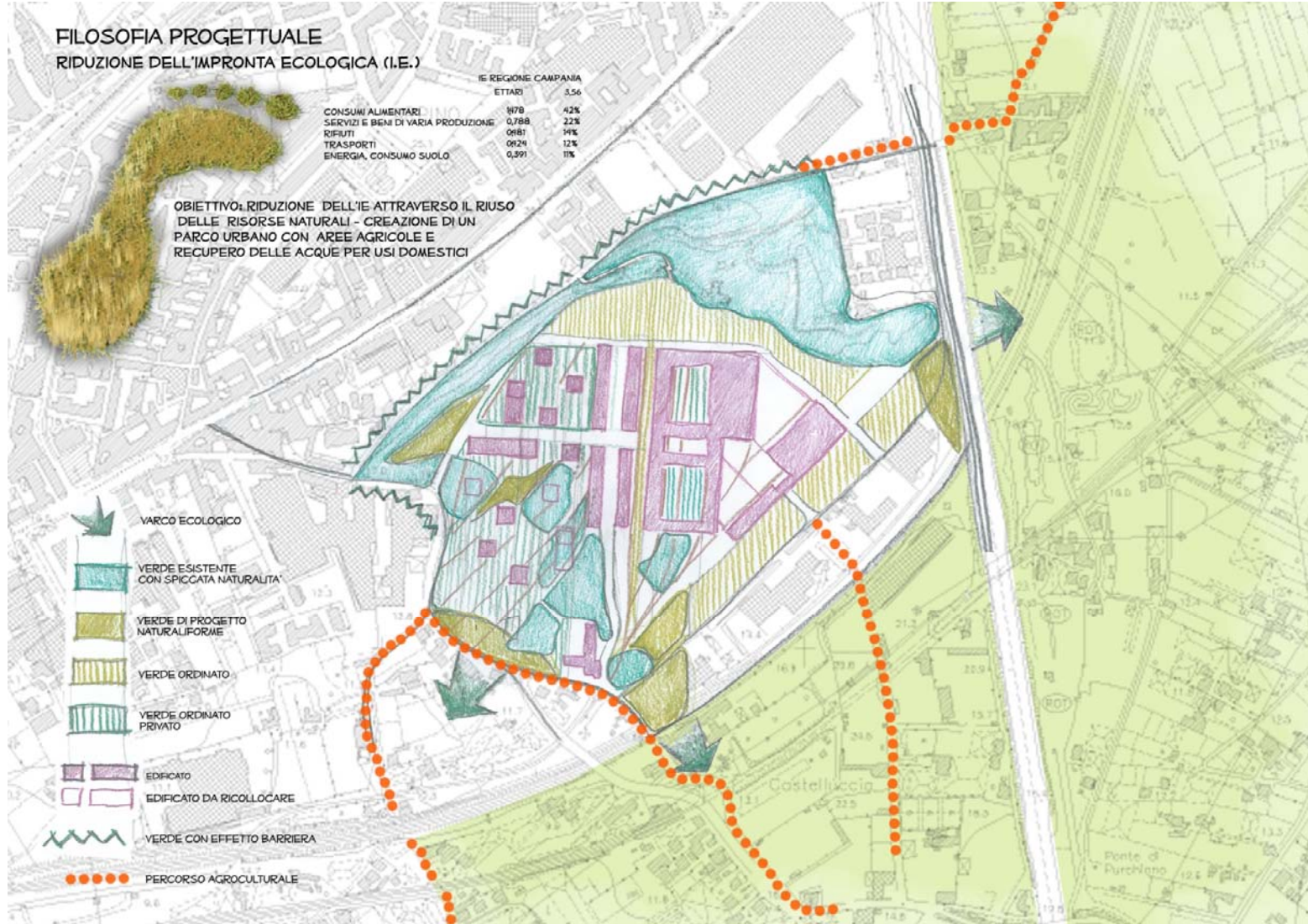




Tavola 2

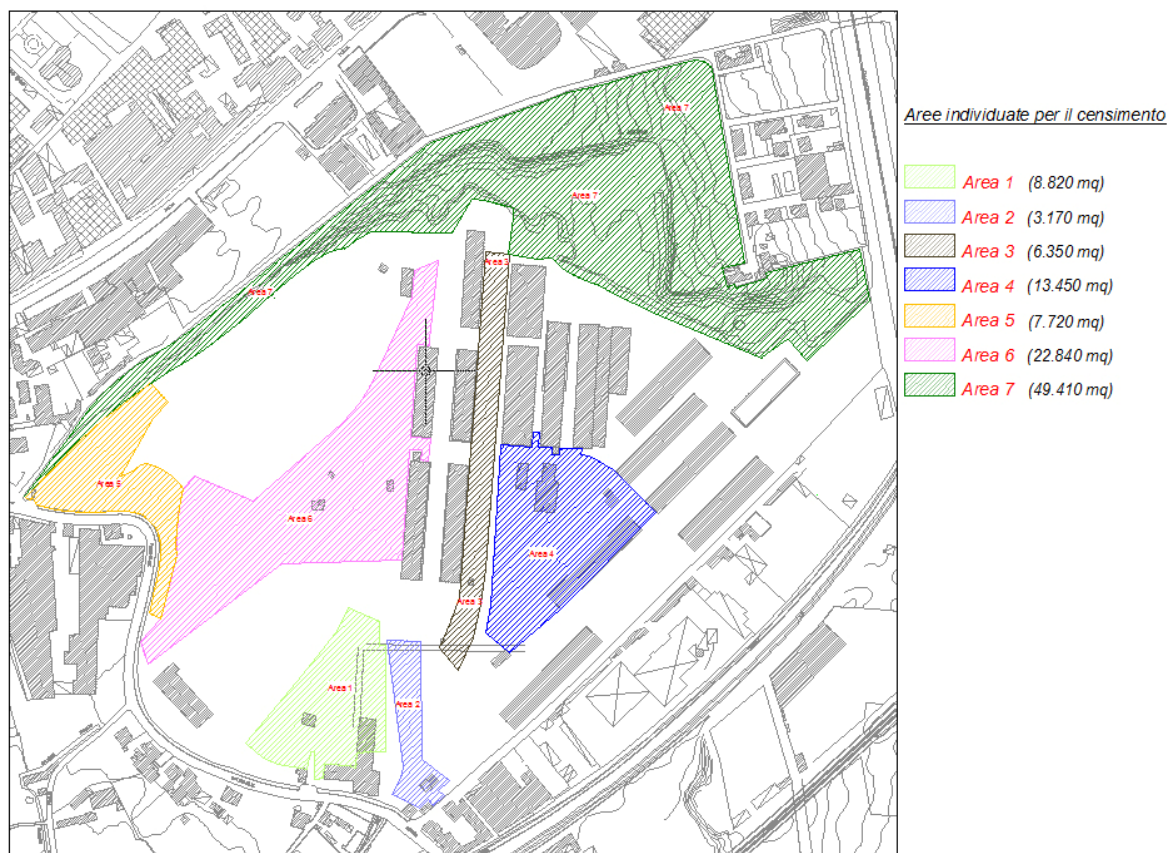


## stato dei luoghi

Nello svolgimento del lavoro, si è proceduto ad un censimento rivolto alla determinazione della consistenza del patrimonio arboreo ed alla relativa valutazione sotto il profilo paesaggistico ambientale.

L'area è stata pertanto oggetto di diversi sopralluoghi al fine di rilevare la vegetazione presente e valutarne lo stato e la qualità, nonché segnalare eventuali alberi di pregio da conservare in quanto possono rappresentare, sotto il profilo del piano dominante, la spina dorsale del Sistema del verde pubblico da realizzarsi nell'area.

## metodologia d' intervento



Il sito, ai fini del rilievo delle piante presenti, è stato suddiviso in sette aree, delimitate sia in base alla loro ubicazione all'interno del sito, sia per la diversa valenza e com-



posizione floristica.

Per ogni area la vegetazione rilevata è stata riportata in apposite schede allegate alla presente relazione in maniera puntuale, identificando il genere, la specie e la qualità. I nostri sopralluoghi si sono estesi su tutta l'area; è comunque da annotare che in alcune limitate zone, per l'eccessivo sviluppo della vegetazione arbustiva, rovo in particolare, il rilievo è stato effettuato a distanza per l'impossibilità di accesso.

Nelle schede, le piante ritenute di pregio e che andrebbero pertanto preservate in quanto elementi significativi, sono riportate in grassetto.

### descrizione delle aree di studio

- **Area 1.** Area di impianto antropico di stile ottocentesco, ricolonizzato da flora assimilabile alla tipologia del "bosco misto mediterraneo". Costituisce l'area di accesso agli ex Magazzini, caratterizzata, nella parte prospiciente via Bottegelle, da un impianto formale, con presenza di alberi tipici del giardino dell'epoca (*Magnolia grandiflora*, *Cedrus libani*, *Chamaerops humilis*, e altre), e da un viale di *Quercus ilex* e *Pinus spp.* di aspetto più naturalistico.
- **Area 2.** Area di colonizzazione con particolare presenza delle specie *Quercus*, *Populus* e *Pinus*. E' una zona di nuova colonizzazione vegetale, posta al margine della precedente. In uso ad attività produttive nella precedente destinazione (binari e piazzali). Soprattutto nella zona di contatto con l'area 1 si rilevano interessanti nuove presenze di specie arboree.
- **Area 3.** Area di impianto antropico ottocentesco, ricolonizzato da flora assimilabile alla tipologia del "bosco misto mediterraneo". Essenzialmente costituita dal viale che costeggia i capannoni centrali, per composizione vegetale molto simile alla parte "naturalistica" dell'area 1, in particolare si contano importanti esemplari di *Platanus acerifolia*.
- **Area 4.** Area in parte di impianto (*Washingtonia* e *Phoenix*), ricolonizzato da flora tipo "bosco misto mediterraneo", soprattutto nello strato arbustivo. Per la maggior parte assimilabile all'area 2 come origine e uso precedente, si notano

nella porzione più prossima ai capannoni esemplari di diverse specie di palme a ricordo di un impianto di giardino formale.

- **Area 5.** Area di colonizzazione con particolare presenza delle specie *Quercus*, *Populus* e *Pinus*. Lembo posto ad ovest del sito, già nell'uso precedente probabilmente poco frequentato e quindi caratterizzato da popolazioni più naturaliformi.
- **Area 6.** Area di ricolonizzazione da flora tipo "bosco misto mediterraneo", soprattutto nello strato arbustivo. Larga parte centrale del sito, perlopiù occupata da binari, banchine e piazzali, largamente ricolonizzati da vegetazione ruderale, tendente all'associazione vegetale mediterranea.
- **Area 7.** Area acclive con fitte comunità di *Quercus ilex*, riconducibile alla vegetazione potenziale originaria del sito, ad alto grado di naturalità. E' questa la parte più intoccata dell'intero sito, non vi erano su di essa attività antropiche industriali. Si rilevano importanti brani di lecceto, probabilmente la vegetazione predominante nell'area prima della costituzione del complesso industriale. Ai margini delle macchie di leccio sono piuttosto diffuse presenze di *Populus spp.*, *Ulmus minor*, e nella porzione arbustiva begli esemplari di *Crataegus monogina* e *Viburnum tinus* a ulteriore conferma del percorso verso la rinaturalizzazione dell'area.

## **stato della vegetazione**

La prima valutazione di tipo ambientale dell'area dismessa, è che nei viali/banchine fiancheggianti le rotaie e nei piazzali asfaltati inizialmente liberi da alberature è ormai in atto una ricolonizzazione da parte di piante pioniere quali lo *Spartium junceum*, *Cytisus scoparius*, *Hypericum perforatum*, *Centranthus ruber*, *Daucus carotae*, erbe ed arbusti, presenti diffusamente anche sui costoni, così come alberi infestanti in macchie monospecifiche di *Robinia pseudoacacia* e di *Ailanthus altissima*. Alcuni alberi appartenenti alla specie *Fraxinus ornus* e qualche giovane *Pinus halepensis*, rinvenuti sparsi nelle aree libere, sono per posizione e dimensioni (circa 6 metri), nati

in seguito a diffusione spontanea.

Sono invece sicuramente risalenti all'impianto originario alberi e arbusti, che per dimensioni si stimano di età superiore ai cinquanta anni; tra questi i cipressi in filare, i platani, i pini, le magnolie e una parte dei lecci. Questi alberi presentano tutti una chioma tipica della specie, caratteristica di quando la crescita è avvenuta libera e senza nessuna potatura.

Il numero totale degli individui arborei censiti è stato di 242, più 24 zone di macchia monospecifica, nelle quali non è stato possibile contare gli individui, e si sono quindi censiti come macchia. Un decisivo incremento dunque, rispetto al censimento precedente, in cui abbiamo contato 202 unità, tra questi le specie numericamente più rappresentative rimangono i *Quercus ilex* con n.88 piante, più numerose macchie di giovani individui, *Cupressus sempervirens* con n.22 piante, *Platanus acerifolia* con n.14 piante, *Magnolia grandiflora* con n.10 piante. La valutazione della loro pregevolezza e quindi il giudizio finale di "alberi di pregio e da preservare" è scaturito dall'interpolazione dei seguenti parametri, riportati nelle schede allegate: altezza, circonferenza del fusto, qualità e densità della chioma, stato sanitario e da considerazioni di appartenenza od estraneità al contesto.

Quasi tutti i *Q. ilex*, i *P. acerifolia* risultano sani ed hanno dimensioni e sviluppo della chioma tali da far ritenere che vadano preservati.

I *C. sempervirens*, per la maggior parte sono piante adulte imponenti di buona conformazione, che andrebbero preservate. Piantumati in doppio filare, per quanto presentino attualmente il tronco inglobato dall'asfalto di copertura del viale, sono quasi tutti in buono stato sanitario, solo qualche pianta mostra segni di sofferenza sulla chioma. I filari risultano discontinui per la mancanza di alcune piante e la presenza di cipressi giovani piantumati in sostituzione di individui morti interrompono la simmetria dell'impianto perdendo in parte l'effetto originario.

Di seguito una tabella sintetica della consistenza delle specie censite, che ci consente di collocare la tipologia della vegetazione nell'ambito del "Bosco misto mediterraneo".

genere	specie	individui	macchie
<i>Quercus</i>	<i>ilex</i>	88	5
<i>Cupressus</i>	<i>sempervirens</i>	22	
<i>Platanus</i>	<i>acerifolia</i>	14	
<i>Magnolia</i>	<i>grandiflora</i>	12	
<i>Pinus</i>	<i>pinea</i>	11	
<i>Washingtonia</i>	<i>filifera</i>	11	
<i>Tuja</i>	<i>orientalis</i>	10	
<i>Eucaliptus</i>	<i>globosus</i>	8	
<i>Phoenix</i>	<i>canariensis</i>	8	
<i>Ailanthus</i>	<i>altissima</i>	7	2
<i>Ligustrum</i>	<i>sinensis</i>	7	2
<i>Chamaerops</i>	<i>spp</i>	6	
<i>Fraxinus</i>	<i>ornus</i>	6	
<i>Pinus</i>	<i>halepensis</i>	6	
<i>Populus</i>	<i>nigra</i>	6	4
<i>Robinia</i>	<i>pseudoacacia</i>	5	9
<i>Aesculus</i>	<i>hippocastanum</i>	3	
<i>Nerium</i>	<i>oleander</i>	3	1
<i>Cedrus</i>	<i>libani</i>	2	
<i>Euonymus</i>	<i>japonica</i>	2	
<i>Ficus</i>	<i>carica</i>	2	
<i>Cercis</i>	<i>siliquastrum</i>	1	
<i>Prunus</i>	<i>domestica</i>	1	
<i>Viburnum</i>	<i>tinus</i>	1	1
<i>Crataegus</i>	<i>monogina</i>		1
<i>Spartium</i>	<i>junceum</i>		1
<i>Ulmus</i>	<i>minor</i>		1
		<b>242</b>	<b>27</b>

Tab. 01 consistenza specie censite

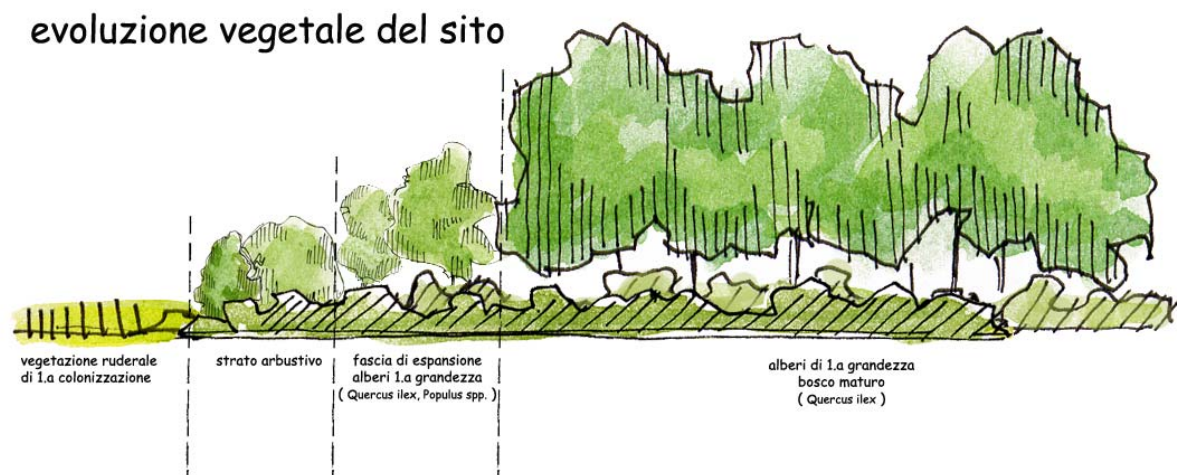
Sono da conservare anche due *Pinus pinea* e quattro *Pinus halepensis* per le pregevoli dimensioni raggiunte, l'armonico sviluppo tipico della specie, ed in quanto in buono stato fitosanitario; solo i primi necessitano di una potatura di rimonda dal secco. Questi alberi che hanno già quasi raggiunto l'altezza massima, (comunemente di 15- 20m), presentano una chioma tipica della specie, espansa ad ombrello il *P. pinea*, molto ramificata dal basso quella del *P. halepensis*.

In sintesi lo studio di analisi vegetazionale sull'area conferma quanto esposto nella



*Premessa.* Il sito, lasciato pressoché indisturbato nel tempo intercorso fra i nostri rilievi, ha mostrato un alto potenziale rigenerativo della vegetazione, e di tutti gli altri componenti biotici. E' largamente manifesto come i nuclei boschivi, essenzialmente costituiti da *Quercus ilex*, non solo hanno mantenuto la loro composizione, ma hanno conquistato nuovi spazi. Al contempo le aree più lontane, perlopiù precedentemente occupate da binari e aree asfaltate si sono rinverdite di una flora ascrivibile alla tipologia "ruderale", in grado col tempo di evolvere verso forme più complesse e strutturate di vegetazione, secondo lo schema classico di evoluzione vegetale schematizzato in **Figura 1**.

Gli esemplari arborei di prima grandezza, introdotti sulla scia della moda dei giardini ottocenteschi (platani e cipressi), hanno mantenuto le loro posizioni e nel complesso risultano in buone condizioni, seppur non sono stati in grado di dare origine a nuovi esemplari. Grande capacità di propagazione mostrano invece diversi esemplari di *Washingtonia filifera*, due dei quali si sono addirittura sviluppati all'interno di un capannone dismesso. Pioppi (*Populus nigra*) e pini (*Pinus pinea*), si sono diffusi in molte zone, soprattutto ai margini delle aree di vegetazione più evoluta.



**Figura 1 - evoluzione vegetale**

Il fatto che lo stato sanitario di quasi tutte le piante censite sia buono, fa considerare l'area come un ambiente in equilibrio; in particolare colpisce che i lecci che in parecchie zone della città risultano affetti da infestazioni di insetti cerambicidi, in quest'area risultano quasi tutti sani, solo alcune piante presentano rami secchi, mentre una sola

mostra segni di rosime. E' evidente la maggiore capacità di resistere ai parassiti, certamente dovuto ad un ambiente che consente la presenza di antagonisti, e un riequilibrio della massa vegetale con lo sviluppo di nuovi individui.



## **conclusioni delle indagini condotte**

Gli alberi censiti nella parte pianeggiante sono disetanei, alcuni risalgono all'epoca della costruzione dei manufatti, circa 80 anni fa, altri sono alberi che nel corso degli ultimi 25 anni hanno colonizzato l'area. Gli alberi invece presenti sulla collina sono alberi appartenenti principalmente al genere *Quercus* spp e che, per posizione orografica, sistema naturalistico ecologico che rappresentano, potrebbero essere annoverati tra gli alberi da proteggere ai sensi della legge 10/2013.

Lo studio condotto negli ultimi mesi, ed il confronto con lo stesso effettuato nel 2006 ci permette di affermare che il territorio, ormai abbandonato da più di 20 anni ha subito processi di ricolonizzazione da parte della vegetazione con l'instaurarsi di tutti quei processi evolutivi tipici delle fitocenosi locali trovando quindi un equilibrio sotto il profilo ecologico che rende l'area o almeno alcune parti di essa, di elevato interesse.

La filosofia progettuale del nuovo insediamento che tale risultato suggerisce, dovrà essere quella di salvaguardare, non tanto i singoli alberi risultanti dal censimento, ma di allargare la prospettiva individuando le aree da tutelare, a prescindere dalla tipologia e qualità degli alberi presenti. Tutto ciò al fine di creare delle aree che creino un cuneo di penetrazione, dei corridoi verdi (ecologici) che dal margine sud ovest entrino e attraversino l'insediamento, mettendo in connessione, non linearmente, le aree esterne con l'interno senza interrompere quella continuità naturale oggi esistente.

Sono queste le aree che potranno costituire la spina dorsale del progetto ed, insieme a soluzioni integrate di regimentazione e recupero delle acque, faranno del sistema complessivo delle aree verdi un elemento non limitato all'arredo e allo spazio ricreativo a fruizione diretta, ma un sistema capace di assumere una funzione attiva in un'esperienza urbanistica innovativa a forte carattere sperimentale, con obiettivi di conservazione e tutela dei sistemi ecologici di neoformazione, ad alto valore ambientale.



## il PROGETTO paesaggistico



**Figura 2**

Lo spirito della progettazione è stato quello di cercare di tutelare i processi virtuosi in atto, non in maniera puntuale sulle singole emergenze vegetali, che pure sono presenti, ma allargando la prospettiva a individuare superfici più vaste al fine di creare delle aree che formino un cuneo di penetrazione, dei corridoi verdi (ecologici), che dal margine sud ovest entrino, e attraversino l'insediamento, mettendo in connessione le aree esterne con l'interno, senza interrompere quella continuità naturale oggi esistente.

L'immagine tratta da Google Heart e riprodotta in figura3, dà un'immediata lettura del nostro intento; abbiamo evidenziato le aree dove la spinta vegetativa è stata più forte, e qualitativamente interessante rispetto ai criteri di ripopolazione vegetale più dettagliatamente descritti nella relazione di analisi (cfr. R.3 Relazione agronomica).

Sono queste le aree che costituiscono la spina dorsale del progetto e, insieme a soluzioni integrate di regimentazione e recupero delle acque, fanno del sistema complessivo delle aree verdi un elemento con una valenza non limitata all'arredo e allo



spazio ricreativo, ma un sistema integrato, con una funzione attiva in un'esperienza urbanistica innovativa, a forte carattere sperimentale, con obiettivi di conservazione e tutela dei sistemi ecologici di neoformazione, ad alto valore ambientale.

## principi ispiratori

Il sito, il suo *genius loci*, sorprende il visitatore per la forza che la natura dimostra nel coprire e trasformare il carattere molto marcato originario dell'area; i fabbricati e il tracciato dell'area, i suoi capannoni, i binari e i piazzali, parlano di lavoro e di fatica, di ferro e produzioni industriali. Eppure è altrettanto forte la sensazione che la natura risulta vincente su tutto questo; mentre i manufatti si degradano abbandonati a loro stessi, processi vitali si sviluppano rigogliosi al di fuori del controllo dell'uomo riconquistando gli spazi che le erano stati sottratti.

Il nostro primo impulso è stato quindi quello del rispetto di ciò che si stava sviluppando, ravvisando nel sito, o almeno alcune parti di esso, esempi concreti del "terzo paesaggio" teorizzato da Gilles Clement, e caratterizzato dalla



ricostituzione spontanea di aspetti significativi di naturalità nei frammenti urbani abbandonati. L'idea è quella di farne un progetto 'pilota' dove il naturale, il costruito e le funzioni possano costituire un sistema integrato, in equilibrio tra necessità abitative e produttive, e la natura, fra necessità energetiche e difesa delle fonti non rinnovabili.

### le 3 matrici

La progettazione ha quindi seguito in via primaria lo studio di come salvaguardare questi brani di naturalità, di come coniugarli con il progetto architettonico, sviluppato su una griglia ortogonale, quindi percettivamente all'estremo opposto dalle forme morbide e casuali dettate dalla perimetrazione delle superfici individuate come di aree ad alto valore ecologico (cfr. Tav. - EA.10-Rilievo-Tessuto ecologico e aree di pregio). E ancora: lo studio di un sistema vegetale capace di contribuire al raggiungimento dell'obiettivo del contenimento dell'uso dei fattori non rinnovabili, di accompagnare e mitigare le inevitabili problematiche legate alla presenza di attività produttive e abitative.

Da queste considerazioni scaturisce un sistema di matrici sovrapposte, nelle quali si sviluppano le singole problematiche descritte, e dalla loro sovrapposizione il disegno generale dell'area.

#### Matrice Naturale Primaria

E' costituita dalle aree di pregio naturalistico esistenti, ossia quelle aree che nella fase di analisi si sono evidenziate per la presenza di vegetazione arborea di qualità, e comunque le superfici dove si sono riscontrati processi di evoluzione biologica tali da fare pensare che, se lasciate intoccate, possano costituire



Figura 3

l'innescò verso biotopi stabili.

Particolarmente interessante è l'area posta sull'estremità nord del lotto, caratterizzata da una giacitura acclive, con fitte comunità di *Quercus ilex* ad alto grado di naturalità, riconducibile alla vegetazione potenziale originaria del sito. E' questa la parte più intoccata dell'intero sito, giacché non vi erano su di essa attività antropiche industriali. Ai margini delle macchie di leccio sono piuttosto diffuse presenze di *Populus spp.*, *Ulmus minor*, e nella porzione arbustiva begli esemplari di *Crataegus monogina* e *Viburnum tinus* a ulteriore conferma del percorso verso la rinaturalizzazione dell'area.

Come evidenziato in figura 4, a questa si legano aree più o meno fittamente ricolonizzate dalla vegetazione spontanea, e aree naturaliformi di appoggio (esistente e di progetto), che si configurano come elemento propulsivo di una rete ecologica funzionale rappresentata da aree in grado di contribuire alla ricostruzione degli stock biologici garantendo la connessione al corridoio ecologico principale.

L'area descritta sopra è per la maggior parte destinata a Parco Pubblico. Il parco avrà un'impronta fortemente naturalistica; vogliamo che l'elemento umano possa usufruirne senza provocare danni, o comunque influire, sul processo evolutivo vegetazionale in atto. L'uso sarà, infatti, limitato a sentieri con fondo naturale e recintati, che attraversano la macchia preesistente, e conducono ad aree di sosta, che siano punti panoramici o aree dove sarà possibile fare esercizio fisico.

Nella "matrice naturale" abbiamo voluto distinguere tre sottordini di tipologie di verde, di seguito elencate con i codici che abbiamo attribuito nelle tavole di progetto:

**MN1:** superficie arborea e arbustiva di tipo naturale/naturaliforme composta di elementi esistenti e di progetto; area prevalentemente recintata attraversata da sentieri a percorrenza obbligata. In quest'ambito rientra principalmente l'area posta a nord, la cui composizione floristica è prevalentemente costituita da *Quercus ilex*, *Ailanthus altissima* e *Populus sp.*, *Ulmus sp.*, *Crataegus monogina* e *Viburnum tinus*;

**MN2:** filari di elementi arborei esistenti;

**MN3:** superficie prevalentemente arbustiva di progetto, di tipo naturali forme, con spiccata composizione cromatica e alta capacità di colonizzazione.

## Matrice Ordinata



Include elementi esclusivamente di progetto, costituiti da superfici erbacee e da dotazioni minime di alberature e di arbusti, a servizio dell'edificato.

Un "verde urbano" quindi, o, con un termine anglosassone "urban forestry", quasi ad indicare come le aree verdi possano proporsi come oasi di ruralità entro gli ambiti urbani, con una sottolineatura

della wilderness delle aree verdi inserite in un "arido" edificato. Tale tipologia di verde, come dimostrato ormai anche su basi scientifiche, ha innumerevoli funzioni, tra le quali quella di mitigare l'inquinamento atmosferico e acustico, e ridurre le variazioni microclimatiche. Si ritiene inoltre che possa essere un fattore di sviluppo della cultura sociale e ambientale.

La scelta delle specie si è, infatti, concentrata su alberi e arbusti compatibili con le caratteristiche ambientali del sito, e in molti casi appartenenti alla memoria agricola dell'agro napoletano.

La maglia ordinata include gli orti urbani ubicati in posizione periferica alle aree residenziali, e nei pressi del centro commerciale, che potrebbe assumerne la gestione. Tale scelta è dettata dall'intenzione di spingere un'idea di filiera corta, di prodotti a chilometri zero, che potrebbe essere d'aiuto all'immagine del centro commerciale.

Anche nella "matrice ordinata" abbiamo distinto quattro sottordini tipologici di verde:

**MO1:** superficie erbacea con elementi arborei della *memoria agricola*, disposti a quinconce;



**MO2:** superficie a orto urbano con elementi arborei disposti a quinconce;

**MO3:** disposizione a filare di elementi arborei a rimarcare e ricordare l'attuale trama del sito, scandito dal percorso dei fasci di binari, e conformanti la *maglia eretica*, in contrapposizione all'andamento ortogonale dettato dalle aree edificate;

**MO4:** superfici erbacee, con rari elementi arbustivi disposte su intercapedini artificiali, e solai, quali le coperture dei parcheggi pertinenziali posti in prossimità dei nuclei residenziali.

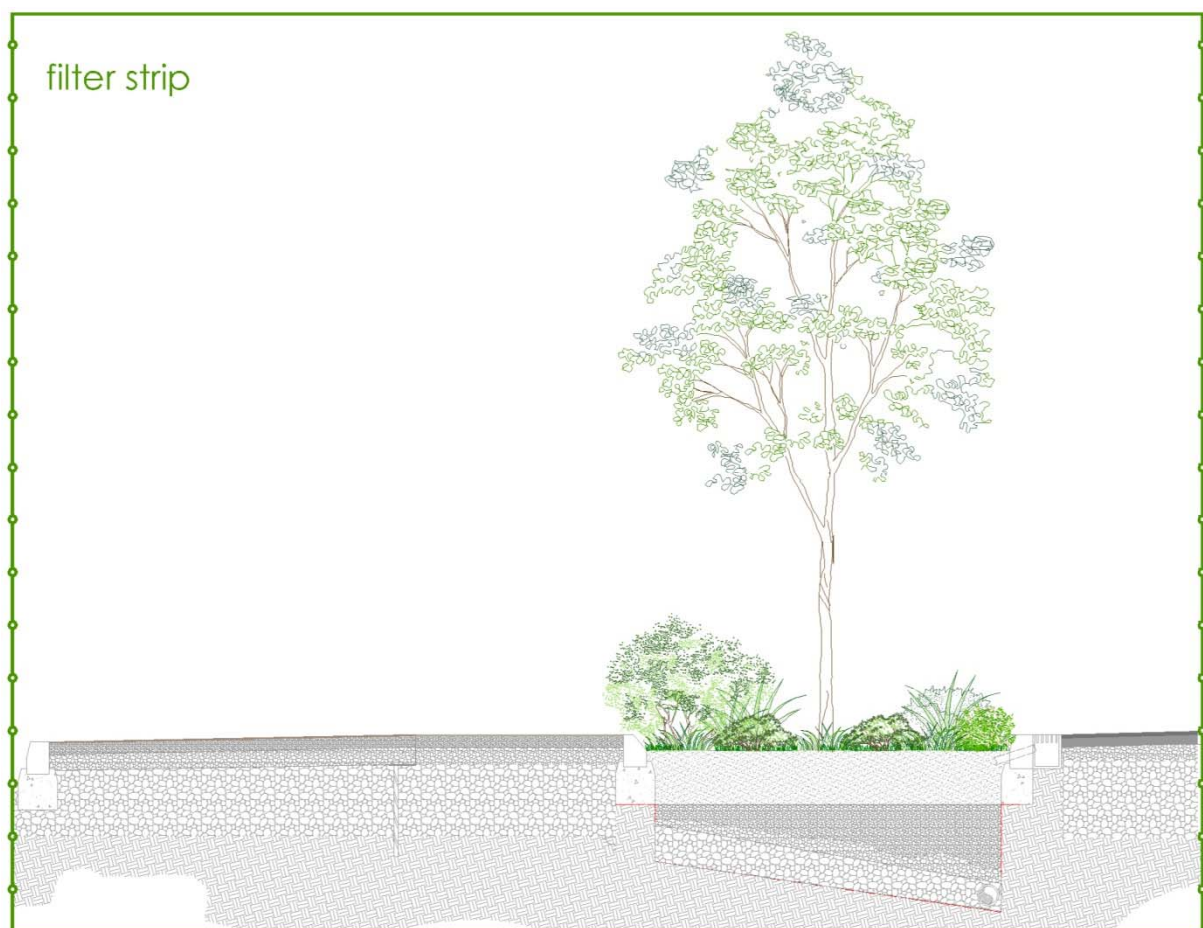
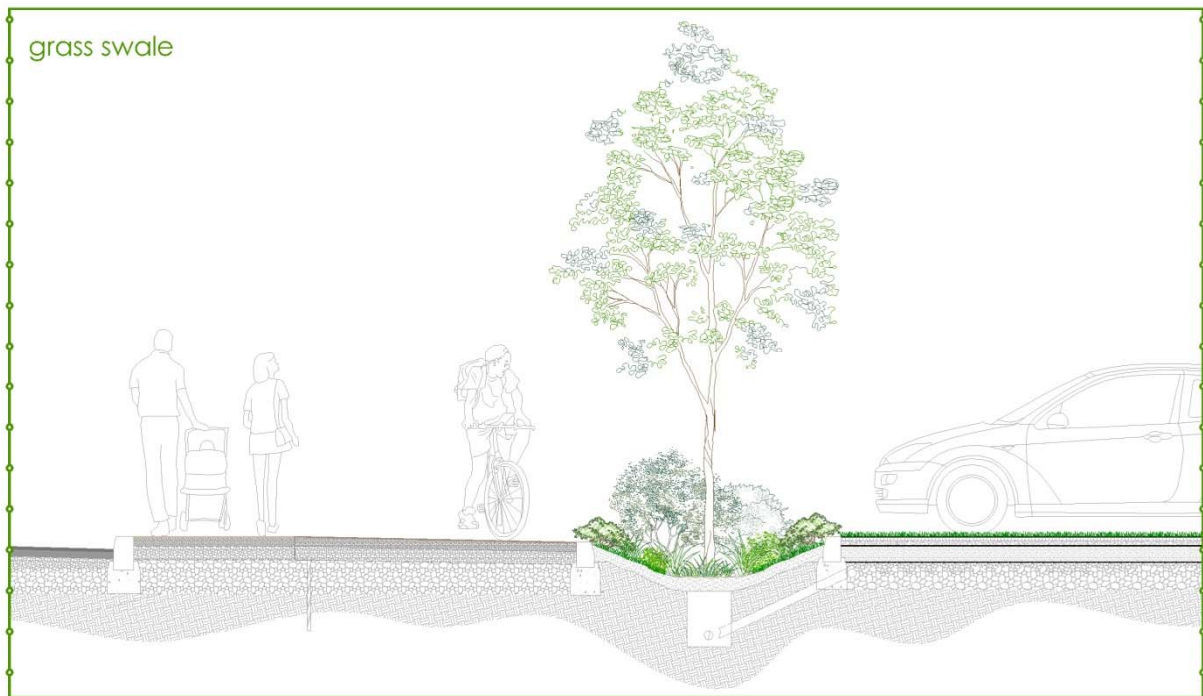
### Matrice Tecnologica



Questa che abbiamo voluto definire matrice tecnologica include solo elementi di progetto. Componenti e sistemi vegetali volti alla gestione delle acque meteoriche e alla fitodepurazione delle stesse per uso irriguo, utile ad aumentare il potenziale biotico a sostegno della continuità ecologica e a promuovere i principi del risparmio energetico.

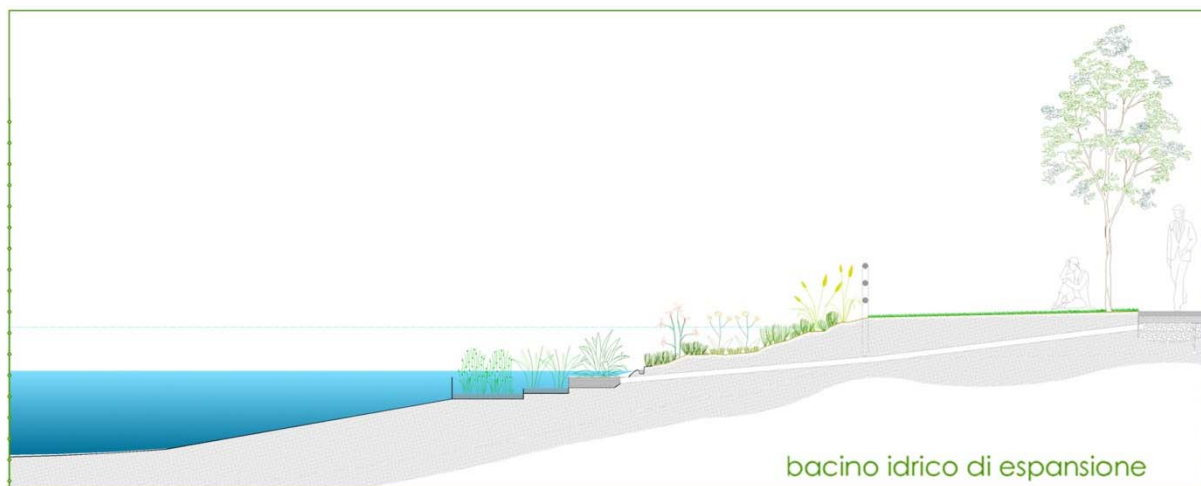
Elementi chiave del sistema sono la rete di *'grass swale'* e di *'filter strip'*. Questi due elementi nel loro insieme costituiscono una rete che abbraccia e accompagna le aree carrabili di transito e di parcheggio, consentendo il rapido svuotamento delle acque dalle aree pavimentate, e il loro successivo incanalamento verso i punti di raccolta.

Il laghetto, che costituisce il fulcro dell'intero *'Sistema per il riuso delle risorse idriche'*, assolve a diverse funzioni idrauliche. Una funzione idraulica è quella di vasca volano (vasca di laminazione), che lamina le portate massime invasando durante la piena i volumi d'acqua eccedenti, per restituirli al corpo riceettore gradualmente nel tempo.



Altra funzione del laghetto è di stoccare i volumi d'acqua meteorici per destinarli ad

alcuni fabbisogni non idropotabili dell'area in esame.



A tal fine il laghetto, inoltre, intercetterà anche le acque della falda affiorante fissandone la superficie piezometrica. Correttamente mantenuto, il laghetto contribuirà in modo determinante all'estetica e alla qualità ambientale del sito.

Anche qui abbiamo distinto le sistemazioni in sottordini con caratteristiche diverse:

- MT1:** grigliato carrabile modulare inerbito sulle superfici di parcheggio a raso;
- MT2:** grass swale - fascia fitodepurante a servizio dei parcheggi a raso;
- MT3:** filter strip - fascia fitodepurante a servizio della rete stradale;
- MT4:** sistema di espansione e filtrazione delle acque;
- MT5:** sistema di vasche collegate da rete idrica separata pressurizzata connessa al sistema di filtrazione MT4, avente funzione di raccolta delle acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabili e di raffreddamento delle superfici verticali degli edifici residenziali.

## il parco pubblico

Come precedentemente esposto l'area del parco pubblico ricalca grossomodo la superficie individuata come quella della *Matrice Naturale Primaria*. Oltre 45.000 mq di

verde destinati al benessere e alla natura. Il nostro intento è coniugare la presenza antropica e l'elemento naturale evitando di creare grossi impatti su quest'ultima. La percorrenza sarà, infatti, limitata a sentieri con fondo naturale e delimitati da elementi in legno, che attraversano la macchia preesistente, e si snodano in un percorso adatto sia al passeggio che all'esercizio fisico più intenso. A opportune distanze sono previste piazzole attrezzate per diverse tipologie di esercizi, e l'intero percorso è segnalato con cartellonistica atta a suggerire la corretta sequenza dell'allenamento e dell'uso degli attrezzi, tutti rigorosamente in legno e dal disegno estremamente semplice.



I percorsi ipotizzati sono due, con diverso grado di sforzo; il primo composto da sei stazioni, ed il secondo di otto, con sequenze di esercizi ragionate per un corretto allenamento, con un impegno progressivo, ed le giuste fasi di defaticamento.

PERCORSO GINNICO								
<b>8 STAZIONI</b>	1	A	RISCALDAMENTO	<b>6 STAZIONI</b>	1	A	RISCALDAMENTO	
			100MT					100MT
	2	B	COORDINAMENTO		2	B	COORDINAMENTO	
			100MT				100MT	
	3	C	TONO E RAFFORZAMENTO		3	C	TONO E RAFFORZAMENTO	
			100MT				100MT	
	4	E	RECUPERO E RESPIRAZ		4	E	RECUPERO E RESPIRAZ	
			100MT				100MT	
			5	B	COORDINAMENTO			
					120MT			
			6	C	TONO E RAFFORZAMENTO			
					200MT			
			7	D	ALLUNGAMENTO /STRETCHING			
					150MT			
			8	E	RECUPERO E RESPIRAZ			





L'obiettivo è dunque quello di dare possibilità alla cittadinanza di godere di questa area naturale, e al tempo stesso garantirne il suo sviluppo libero, indisturbato. In tale ottica il costo di gestione sarà estremamente contenuto, in quanto sarà limitato alla manutenzione dei percorsi, peraltro realizzati con ma-

teriali poveri e reperibili in sito (stacciate in legno grezzo e percorsi in terra battuta), e occasionalmente una rimonda del secco all'interno della vegetazione.

## la vegetazione

Le scelte nell'individuare la vegetazione di progetto ricalca inevitabilmente la schematizzazione per matrici sopra esposta.

Nella zona identificata come *Matrice Naturale Primaria* la scelta è ovviamente quella della conservazione e della tutela del patrimonio vegetale esistente, composto prevalentemente da *Quercus ilex*, *Ailanthus altissima*, *Populus sp.*, *Ulmus sp.*, *Crataegus monogina* e *Viburnum tinus*, e da filari di elementi arborei come il viale di *Cupressus sempervirens* che verrà preservato e reintegrato.

La composizione vegetale preesistente sarà integrata e arricchita dove necessario con *Cercis siliquastrum*, *Carpinus orientalis*, *Acer campestre*, *Quercus ilex*, *Ulmus minor*, *Crataegus oxyacanta*, *Arbutus unedo*, *Cistus spp.*, *Colutea arborescens*, *Cytisus spp.*, *Lavandula spp.*, *Myrtus communis* e *Viburnum tinus*.

La vegetazione della *Matrice ordinata*, come già detto, trae origine e ispirazione dalla memoria storica agricola del luogo. Per cui in questo tessuto individuiamo diverse



superfici destinate orti urbani, e anche il verde destinato più a funzioni estetico-ricreative segue un'orditura a quinconce, tipica dell'impianto agricolo, e le specie sono scelte sulla stessa filosofia.

Abbiamo quindi individuato per la realizzazione, e distinte per classi di grandezza le seguenti specie:

- Alberi di III grandezza (20 m < Ø < 30 m)  
*Celtis australis, Jacaranda mimosifolia, Platanum acerifolia, Liriodendrum tulipifera*
- Alberi di II grandezza (10m < Ø < 20m)  
*Albizia julibrissin, Melia azedarach, Schinus molle*
- Alberi di I grandezza (Ø < 10m)  
*Lagerstroemia indica, Cotinus coggygia, Parrotia persica, Malus domestica, Punica granatum.*
- Arbusti  
*Abelia grandiflora, Callistemon spp., Cestrum aurantiacum, Clerodendron spp., Cotoneaster spp., Eugenia myrtifolia, Lonicera spp., Spirea spp., Teucrium spp., Westringia fruticosa, Crataegus levigata, Santolina spp., Senecio spp., Colutea arborescens.*

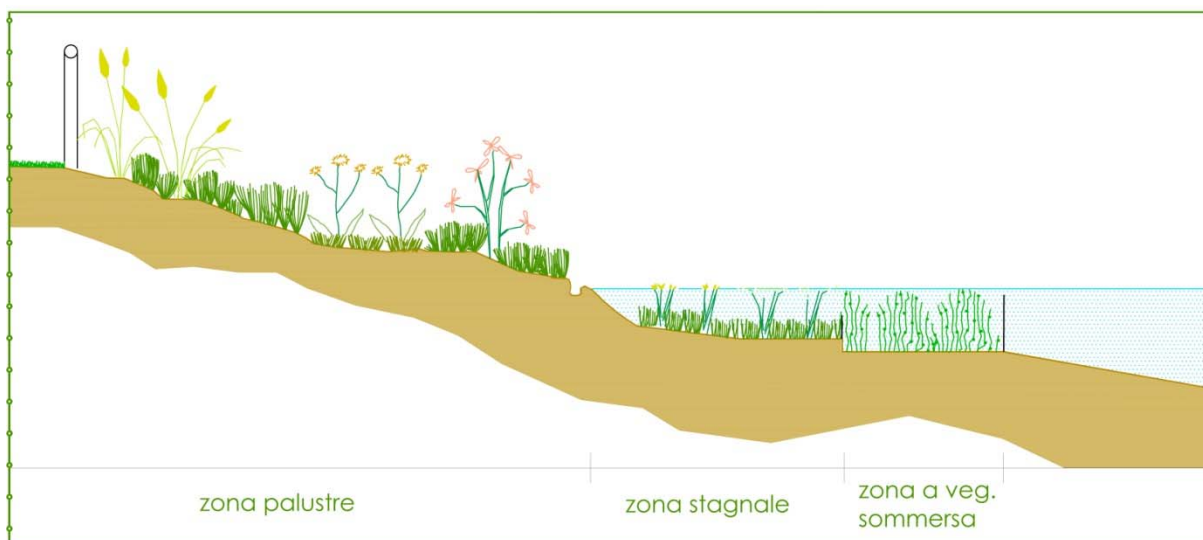
La *Matrice tecnologica* ha richiesto lo studio di una vegetazione che si adattasse a situazioni potenzialmente molto diverse nell'arco dell'anno.

Particolare cura ha richiesto la scelta della vegetazione del bacino idrico, dovendo adattarsi ad un alternarsi di periodi caldi e siccitosi, e momenti con temperature rigide e condizioni di saturazione idrica del suolo.

Abbiamo distinto tre tipologie di vegetazione adattabile a queste condizioni:

Zona palustre:

*Alisma plantago aquatica, Arundo plinii, Butomus umbellatus, Carex spp., Iris pseudacorus, Liliun bulbiferum, Lysymachia spp., Lythrum salicaria, Phragmites australis, Polygonum amphibium, Pontederia cordata, Ranunculus spp., Sagittaria sagittifolia, Schoenoplectus lacustris, Scirpus lacustris, Typha spp.*



Zona stagnale:

*Nelumbo nucifera, Nymphaea alba, Nymphoides peltata.*

Zona a vegetazione sommersa:

*Hyppurius vulgaris, Lemna spp., Potamogeton pectinatus, Trapa natans var. verbanensis.*

## conclusioni

L'integrazione dei sistemi sopra esposti ha condotto a un disegno complessivo dell'area che risponde alle esigenze descritte nella parte introduttiva. Il sistema così come progettato risulta non solo gradevole da un punto di vista percettivo, ma assolve importanti funzioni ecologiche e sociali, e costituisce un incremento di massa vegetale, rispetto alla precedente destinazione d'uso.

E' ormai diffusa la consapevolezza che gli alberi e ancor più estese aree verdi, siano elementi di pregio del contesto ambientale in grado di attribuire un valore aggiunto, monetizzabile, all'edificio che verrà realizzato. Anche se private, le aree verdi non costituiscono un bene fruito solo dal proprietario, ma hanno valore per tutta la collettività e sono quindi una presenza imprescindibile nel momento in cui si progetta un

intervento edilizio.

Il verde urbano, come dimostrato ormai anche su basi scientifiche, ha innumerevoli funzioni, tra le quali quella di mitigare l'inquinamento atmosferico e acustico, ridurre le variazioni microclimatiche (temperatura, umidità, ventosità), difendere il suolo riducendo la superficie impermeabilizzata da cui si alimenta la falda, migliorare l'estetica e l'immagine generale del quartiere. Si ritiene inoltre che possa essere un fattore di sviluppo della cultura sociale e ambientale, conservando e incrementando la biodiversità, in considerazione che la vegetazione, in ogni sua manifestazione, è elemento essenziale per la conservazione della biodiversità. Funzioni quindi che ben si compendiano con quanto ci siamo proposti in premessa, e che completano e integrano quelle aree "naturali", già presenti nel sito.