






**COMUNE DI NAPOLI  
MUNICIPALITÀ V**

**Piano Urbanistico Attuativo  
Parco Urbano di quartiere con attrezzature  
sportive ad uso pubblico**

**"LE DRIADI VILLAGE" AMBITO 36 - SCUDILLO -  
via Bernardo Cavallino n. 64**

**III ^ FASE PUA**

**RELAZIONE AGRONOMICA  
ANTE E POST OPERA**

<p>PROPRIETA'</p> <p>Le Driadi s.r.l. <b>LE DRIADI s.r.l.</b> <i>L'Amministratore</i></p> 	<p>PROGETTO</p> <p>Ing. Lionello Lupi</p>  
---	---

 <p><b>COMUNE DI NAPOLI MUNICIPALITÀ V</b></p>	<p><b>Piano Urbanistico Attuativo</b> Parco Urbano di quartiere con attrezzature sportive ad uso pubblico Le Driadi Village ambito 36 Scudillo Via Bernardo Cavallino 64 Napoli</p>	<p>PROPRIETA'</p> <p>Le Driadi s.r.l.</p> 	<p>PROGETTO</p> <p>Ing. Lionello Lupi</p>	<p>DESCRIZIONE</p> <p>RELAZIONI AL CONTO</p> <p style="text-align: right;">PROGETTO III FASE</p>	<p>REV. 8/A del 17.01.2019</p> <p>scala</p>
---	---	---	---	--	---

# RELAZIONE AGRONOMICA ANTE E POST OPERA

  
*Lionello Lupi*

**LE DRIADI s.r.l.**  
*L'Amministratore*  
*[Signature]*

 <b>COMUNE DI NAPOLI</b> MUNICIPALITÀ V	Piano urbanistico attuativo Parco Urbano di quartiere con attrezzature sportive ad uso pubblico Le Driadi Village ambito 36 Scudillo Via Bernardo Cavallino 64 Napoli	PROPRIETÀ Le Driadi s.r.l.	PROGETTO Ing. Lionello Lupi	DESCRIZIONE RELAZIONE AGRONOMICA ANTE E POST OPERA PROGETTO III FASE PUA	REV 8/A del 17.01.2019 scala
---	---	-------------------------------	--------------------------------	--	------------------------------------

## LE DRIADI VILLAGE

Via B. Cavallino n°64, Napoli

### Relazione agronomica ante operam



Studio tecnico

Luca Boursier – Marco Mori – Bruno Striano

Agronomi paesaggisti

Via Salute, 8 – 80056 Ercolano (NA)

### 1. Premessa

Il presente documento ha come finalità l'illustrazione delle caratteristiche agronomiche generali del sito oggetto del PUA *Le Driadi Village*. Esso, pertanto, consta di soli due paragrafi relativi all'individuazione dei luoghi - peraltro già oggetto di approfondita trattazione in altri elaborati progettuali ai quali si rimanda per ovvie ragioni di brevità - ed alla elencazione delle specie botaniche censite.

### 2. Inquadramento generale

#### 2.1. Ubicazione

Il fondo in oggetto, esteso per di circa 1,6 ha, è ubicato nel Comune di Napoli e, più precisamente, all'interno del territorio della Municipalità 5, (già quartiere Arenella), ai confini con le Municipalità 2 (già quartiere Avvocata) e 3 (già quartiere Stella-San Carlo all'Arena).

È costituito sostanzialmente da un ampio pianoro ed altre due aree contigue poste a differenti quote articolate in una serie di versanti terrazzati a diversa acclività che le relazionano.

Vi si accede agevolmente da via Bernardo Cavallino n. 64, percorrendo una strada privata carrabile.

#### 2.2. Riferimenti catastali

Le particelle catastali costituenti l'intero fondo e riportate in Catasto terreni del Comune di Napoli, sono in capo alla Società Le Driadi S.r.l. con sede in Roma alla via F. Corridoni, 23 – CAP 00195, Tel. 06/6759171, Fax 06/675917800, email ledriadi@legalmail.it, P. I.V.A. 10938421004.

L'inquadramento catastale può così riassumersi:

Foglio	P.IIa	Qualità	Classe	ha	are	ca	R.D.	R.A.
72	164	Bosco ceduo	2	0	18	39	€ 3,32	€ 0,38
72	255	Frutteto	2	1	19	55	€ 222,27	€ 117,31
72	412	Frutteto	2	0	15	30	€ 28,82	€ 15,21

#### 2.3. Inquadramento urbanistico

Il territorio del Comune di Napoli è disciplinato dalla Variante al Piano Regolatore Generale (P.R.G.), approvata con DPGRC n° 323 del 01/06/2004, con riferimento alla quale la quasi totalità dell'area *de qua* ricade nella tav. 6 della zonizzazione, foglio 14, sottozona Fa2 e marginalmente sottozona Fa3.

In via generale le trasformazioni fisiche consentite sono quelle previste per la zona E di cui all'articolo 39 (art. 46 comma 4) del su citato PRG.

Con riferimento al Parco regionale metropolitano delle colline di Napoli, l'area ricade in Zona C (riserva controllata) e Zona D (riserva generale).

### 3. Specie botaniche censite

Nella parte del fondo più prossima alla strada privata d'accesso da Via Bernardo Cavallino sono presenti due piccoli annosi agrumeti misti (prevalentemente *Citrus sinensis* e *Citrus reticulata*), uno a monte ed uno a valle della strada privata medesima. Si tratta di piante che in passato erano state completamente abbandonate e solo negli ultimi anni sono state oggetto di cure colturali. Frammisti a questi agrumi sono alcuni fruttiferi vari (fico, olivo, susino e albicocco).

In questa prima area sono presenti anche due *Pinus pinea* (pino domestico) di notevole pregio e dimensioni. Le condizioni del primo, tuttavia, destano non poche preoccupazioni in ordine alla stabilità per la presenza di una importante carie al colletto resa evidente da un corpo fruttifero di notevoli dimensioni (osservato nel corso di sopralluoghi effettuati) sul lato sottoposto a compressione per l'inclinazione del fusto. Tali fattori contribuiscono a ridurre il fattore di sicurezza dell'albero.

Nell'area prossima al condominio confinante con la proprietà è un piccolo filare di tigli, che si completano con altre essenze quali pino, ligustro, lauro, rododendro, olmo, robinia e castagno.

Procedendo oltre, nella zona vallonata centrale, si riscontrano le vestigia di un vecchio frutteto oggi composto da rade alberature di vario genere (nespoli, prugni, ciliegi, noci ed altre essenze caratteristiche della macchia mediterranea); tale spazio tende a degradare, attraverso leggeri terrazzamenti, verso le sottostanti gallerie della Tangenziale di Napoli. In quest'area sono presenti anche alcuni esemplari di *Populus sp.* (pioppo), *Quercus ilex* (leccio) e *Castanea sativa* (castagno).

Anche in queste aree sono evidenti i segni dell'abbandono ed infatti le piante erano ricoperte da rovi e altre specie infestanti prima dell'intervento della nuova proprietà.

Non più coltivato da oltre 30 anni, probabilmente anche 50, il versante mostra inequivocabilmente i segni e le conseguenze che tale fenomeno di abbandono ha causato. Su tutti, lo stato di degrado ambientale e la pericolosità legata all'instabilità, fortunatamente limitata a una porzione esigua del lotto (corrispondente grosso modo ad un breve tratto di versante afferente la Tangenziale di Napoli) su cui, peraltro, non sono previsti interventi se non di consolidamento tramite opere di ingegneria naturalistica.

Infine, sul lato esposto a Est, limitatamente alla parte ricompresa nel lotto di interesse, sono alcuni castagni ed un cipresso.

Di seguito è l'elenco delle specie censite durante i sopralluoghi effettuati. Tutte le piante sono riportate nella planimetria *ante operam*, nella quale è anche possibile individuare le essenze che saranno oggetto di ricollocazione in altra area, quelle che saranno abbattute perché definitivamente compromesse dal punto di vista fisiologico-vegetativo e quelle che, infine, resteranno nella stessa posizione.

In ordine strettamente alfabetico abbiamo censito le seguenti essenze:

- Agrumi (58), essenzialmente arancio dolce (*Citrus x sinensis*) e mandarino (*Citrus reticulata*) mentre è meno rappresentato il limone (*Citrus x limon*). Di questi 58 agrumi 1 sarà espantato perché in condizioni vegetative definitivamente compromesse, 32 saranno ricollocati e 25 resteranno nella posizione attuale;
- Castagno (*Castanea sativa*) (5);

- Cipresso (*Cupressus sempervirens*) (1);
- Fico (*Ficus sp.*) (2) che saranno entrambi ricollocati in diversa posizione;
- Fruttiferi vari (18), essenzialmente albicocco (*Prunus armeniaca*), susino (*Prunus domestica*) e nespolo (*Eriobotrya japonica*). Di questi, 15 saranno espantati e reimpiantati in diversa posizione mentre 3 resteranno nell'attuale posizione;
- Lauro (*Laurus nobilis*) (1) che sarà spostato in diversa posizione;
- Ligustro (*Ligustrum vulgare*) (2), uno dei quali sarà spostato in diversa posizione;
- Olivo (*Olea europea*) (1);
- Olmo (*Ulmus minor*) (1);
- Pino (*Pinus pinea*) (3);
- Robinia (*Robinia pseudoacacia*) (1);
- Rododendro (*Rhododendron sp.*) (1);
- Tiglio (*Tilia sp.*) (5).



## LE DRIADI VILLAGE

Via B. Cavallino n°64, Napoli

### Relazione agronomica post operam



Studio tecnico

Luca Boursier – Marco Mori – Bruno Striano

Agronomi paesaggisti

Via Salute, 8 – 80056 Ercolano (NA)

### Premessa. La filosofia ispiratrice dell'intervento botanico-agronomico.

La complessa normativa in materia di pianificazione urbanistica attualmente vigente (P.R.G. con relative Norme Tecniche di Attuazione e Variante) ha opportunamente individuato - e indirettamente salvaguardato - alcune aree del territorio comunale di Napoli; fra queste l'**ambito 36 Scudillo**.

Gli strumenti urbanistici, infatti, se da un lato condizionano fortemente le potenziali utilizzazioni di questi "ambiti" territoriali dall'altro ne sanciscono, entro determinati limiti, la loro inviolabilità ecologico-paesaggistica definendo strumenti e metodi per una pianificazione territoriale responsabile ed ecocompatibile.

**La sostenibilità ambientale**, pertanto, è stata la chiave interpretativa ed ispiratrice delle soluzioni con specifico riguardo alle opere a verde proposte dal team di agronomi paesaggisti chiamati a supportare lo staff di progettisti coinvolti per il "*Piano Urbanistico Attuativo: Attrezzature sportive e ricreative di interesse pubblico - Le Driadi Village*".

### Key points progettuali.

La sovrapposizione della zonizzazione di cui alla "*Variante al PRG centro storico – zona occidentale – zona nord occidentale del Comune di Napoli*" con quella del "*Parco regionale metropolitano delle colline di Napoli*", evidenzia una sostanziale omogeneità di perimetrazione, seppur con differenti finalità e dunque individuazione e classificazione, a carico dell'area interessata dal progetto; infatti, con riferimento alla Variante al PRG, la quasi totalità dell'area ricade nella sottozona Fa2 e marginalmente nella sottozona Fa3. Le stesse zone coincidono, questa volta con riferimento al Parco delle colline di Napoli, rispettivamente alle zone C (riserva controllata) e D (riserva generale).

Ricordato che il Parco regionale metropolitano delle colline di Napoli è un'area vincolata ai sensi dell'Art. 142 del D.Lgs. 42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, è chiaro che la strumentazione urbanistica di pianificazione attuativa prevista dal PRG per l'ambito 36 non può prescindere dai dettami previsti nel *Documento d'indirizzi*.

In particolare, per il "*Parco a prevalente funzione agri-boschivo dello Scudillo*" - ossia per l'ambito che comprende nella zona occidentale "*un'area di bosco di castagno, un'area terrazzata e coltivata nella parte a monte del viadotto della tangenziale, numerose cave e cavità soprattutto in corrispondenza della parte di valle nel quartiere Stella - San Carlo all'Arena*" - si prevede:

1. **il risanamento ambientale;**
2. **la conservazione dell'agricoltura esistente e in particolare dei versanti terrazzati esposti a sud-est;**
3. il recupero ambientale delle ex-cave, ipotizzando anche il loro utilizzo per attrezzature per il gioco, lo sport, lo spettacolo;
4. il ripristino e l'integrazione della rete dei sentieri e dei percorsi storici che collegavano la parte di valle (centro storico) con la parte di monte e con le ville [...] al fine di consentire l'accessibilità al parco e il suo collegamento con i quartieri che lo delimitano al contorno;
5. **la realizzazione di attrezzature all'aperto per il tempo libero e lo sport**, ove compatibili con lo stato dei luoghi, da valutare rispetto alla sicurezza dei versanti, all'accessibilità, alla morfologia e all'altimetria, ai livelli di naturalità dei luoghi, all'uso del suolo eccetera;
6. la valorizzazione della presenza di ville storiche risalenti al Settecento e all'Ottocento [...] che fanno parte del sistema di residenze realizzate dalla corte napoletana intorno alla reggia e al parco di Capodimonte, con lo scopo di ritrovare e proporre itinerari di visita;
7. la mitigazione dell'impatto ambientale costituito dal sistema del viadotto e degli svincoli della tangenziale, trovando soluzioni progettuali che integrino paesaggisticamente la struttura autostradale nella più complessiva sistemazione a parco dell'area.

Obiettivi di recupero paesaggistico, funzionale ed ambientale dell'area che coincidono perfettamente con le finalità dell'intervento proposto, così come specificato nel Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo - Fase 2 del "*Disciplinare per il procedimento di valutazione dei Piani Urbanistici Attuativi di iniziativa privata*", e segnatamente:

- stabilizzazione e messa in sicurezza del territorio con opere di ingegneria naturalistica;
- naturalizzazione con essenze locali e creazione di una piccola aria umida;
- attrezzature sportive, naturalistiche e didattico/ricreative di uso collettivo.

## Overview del progetto nel suo complesso.

L'intersezione delle prescrizioni formulate dai regolamenti emanati dagli enti aventi titolarità al riguardo, sancisce senz'altro le seguenti possibilità attuative (l'elenco è adattato, indicativo e non esaustivo):

1. aree di sosta per il ristoro;
2. aree per esposizioni temporanee e manifestazioni connesse alla promozione agricola;
3. attrezzature sportive scoperte;
4. attrezzature all'aperto per il tempo libero e lo sport;
5. ripristino delle condizioni alterate;
6. conseguimento di una adeguata accessibilità;
7. attrezzature pubbliche, di uso pubblico e collettivo.

In quest'ottica, è opportuno ricordare che il progetto si articola su tre momenti fondamentali:

- **il parco pubblico:** è la zona posta a sud, caratterizzata da terrazzamenti per i quali l'intervento si concretizza prevalentemente con l'**integrazione di specie arboree ed arbustive secondo un approccio ecologico**, preferendo specie autoctone e/o ormai a pieno titolo considerate tali, giacché impianti a verde strutturalmente e qualitativamente coerenti con la potenzialità naturale del biotopo presenteranno maggiori caratteristiche di sostenibilità per la loro intrinseca, e maggiormente efficiente, funzionalità ecologica. Il punto focale di questo intervento di rinaturalizzazione è un percorso all'interno del quale si svilupperanno altri momenti: didattici, ludici, percorsi pedonali tematici nel verde, tutti con il comune denominatore della fruibilità di un'area che gode del panorama unico, per qualità ed estensione, offerto dalla vista sul versante sud-est del golfo di Napoli. È evidente, quindi, che tali sistemazioni terranno in debito conto anche la necessità di consolidare i versanti tramite opere di ingegneria naturalistica, opere atte a garantire la sicurezza dei luoghi. In tale ottica si è fatto uso delle cosiddette "terre armate" che meglio di ogni altra soluzione risolvono i problemi riscontrati nel sito non ricorrendo all'uso di opere impattanti (vedesi allegata tavola di ingegneria naturalistica).
- **zona dell'agrumeto e del biolago:** nell'ambito del parco pubblico, nella parte centrale del lotto, da cui si gode di una considerevole visuale panoramica, verrà realizzato un biolago che si inserisce in prossimità dell'agrumeto residuale (si ricorda, infatti, che parte delle piante di agrumi saranno oggetto di trapianto). Oltre agli interventi agronomici volti al risanamento ed alla riqualificazione dell'agrumeto si provvederà, anche in questa zona, alla piantumazione di specie arboree ed arbustive (prevalentemente essenze tipiche della macchia mediterranea), ancora una volta scelte secondo criteri ecologici, cui si associano la realizzazione di percorsi nel verde, aree attrezzate per il relax ed il gioco per i più piccoli. Si farà, inoltre, larghissimo uso di specie arbustive che saranno disposte in grandi macchie monofite e consociate tenendo conto delle dimensioni, dei colori e delle epoche di fioritura oltreché della loro reciproca compatibilità. Ciascuna macchia, formata da numerose piante della stessa specie, col procedere dello sviluppo vegetativo, costituirà un *unicum* che sarà letto come un singolo esemplare di grandi dimensioni prossimo a tanti altri dalle medesime caratteristiche, conferendo all'area naturalità.
- **il complesso sportivo:** perfettamente integrato con il resto dell'opera per la presenza di tetti verdi e comunque in simbiosi con le aree esterne cui è collegato da una serie di percorsi pedonali interni al lotto nel rispetto della riqualificazione naturalistica del sito e dell'integrazione e manutenzione della risorsa boschiva sul panorama esistente.

## Le soluzioni botanico-agronomiche proposte.

Le soluzioni proposte con riferimento alle opere a verde, pertanto, verranno illustrate in rapporto agli specifici elementi del progetto.

### Il parco pubblico.

La volontà di procedere alla riconversione di un'area agricola - che, però, di agricolo ormai non ha più nulla se non le vestigia - è il motivo ispiratore di questo intervento.

Non più coltivato da oltre 30 anni, probabilmente anche 50, il versante mostra inequivocabilmente i segni e le conseguenze che tale fenomeno di abbandono ha causato. Su tutti, lo stato di degrado ambientale e la pericolosità legata all'instabilità, fortunatamente limitata a una porzione esigua del lotto<sup>1</sup> (corrispondente grosso modo ad un breve tratto di versante afferente la Tangenziale di Napoli) su cui, peraltro, non sono previsti interventi se non di consolidamento tramite opere di ingegneria naturalistica<sup>2</sup>.

La rinaturalizzazione, dunque - che si giova del mantenimento pressoché integrale delle superfici a verde (le superfici pavimentate sono ridotte al minimo, preferendosi ad esse l'uso di manti erbosi ciò che conferisce un taglio naturalistico all'intervento nel suo complesso), seppur recuperate per una differente utilizzazione -, non può prescindere dalla completa e definitiva messa in sicurezza e, tuttavia, ripropone comunque le memorie dell'agricoltura tipica locale, in auge per secoli sulle colline napoletane. La presenza degli agrumeti, del castagneto (al riguardo, si prevede il recupero praticamente di tutti gli esemplari esistenti, oggi interessati da diffusi sintomi di patologie fitosanitarie) e di alcuni noci sono, infatti, testimonianze dell'agricoltura che fu e che sarà parte non marginale di una proposta didattica attuata con l'ausilio di pannelli illustrativi dislocati lungo il percorso nodale che si sviluppa all'interno del parco urbano intervallato da altri momenti: ludici, di relax, didattici, di intrattenimento (aree destinate a brevi soste, attrezzate con gazebo e panchine).

In effetti, pur essendo tale territorio inserito in un'ambientazione mediterranea di tipo costiero e pur soddisfacendone le caratteristiche principali, le associazioni floristiche sembrano comunque lacunose e ciò specialmente in riferimento ai rapporti di consistenza reciproci ossia alle percentuali di composizione delle diverse specie. Con riferimento ad alcune specie comunissime nell'areale costiero-mediterraneo, addirittura, se n'è notata la totale, o quasi, assenza. Vi sono, quindi, poche specie fortemente rappresentate (castagno ed agrumi) e molte altre (ad esempio leccio, rovere, sugherella, ontano, olmo) che lo sono meno o addirittura assenti.

Quest'aspetto è verosimilmente legato all'agricoltura che per anni ha "devastato" le fitocenosi spontanee e che si è associata certamente all'antropizzazione. Il tutto non ha permesso anche a specie meno competitive e vigorose di affermarsi nella conquista del territorio.

Agricoltura che, contrariamente a quanto sostenuto molto demagogicamente da facili e sedicenti ambientalisti, non sempre agisce nel rispetto dell'ambiente, non sempre è propriamente ecologica. Al contrario, laddove altamente specializzata e magari basata sulla chimica, è proprio l'agricoltura la causa maggiore della mancanza e finanche perdita, quanto meno dell'appiattimento della biodiversità, dell'impoverimento dei terreni, è proprio l'agricoltura la fonte maggiore d'inquinamento. Certo, la manutenzione fondiaria dei predi rurali, degli orti periurbani, ha contrastato fortemente l'erosione e ha contribuito per decenni al mantenimento dell'equilibrio geomorfologico; ciononostante, non possiamo fingere di non osservare che molte delle specie (non solo arboree ma anche arbustive) che ci saremmo attesi di riscontrare (vedasi paragrafo "Descrizione della flora tipica dell'areale") di fatto non ci sono, proprio perché soppiantate dall'agricoltura a favore di specie di interesse agrario o, meglio, economico.

Il nostro intervento, dunque, è stato anche dettato dalla volontà e forse necessità di ristabilire, recuperare, ricreare un livello naturale accettabile di biodiversità anche se la destinazione d'uso dell'area ha imposto il ricorso a numerose specie, non necessariamente autoctone, in grado però di conferire all'area un elevato pregio estetico e consentire, nel contempo,

<sup>1</sup> L'esame della tavola relativa ai vincoli geomorfologici, infatti, evidenzia che l'area è per la quasi totalità classificata a bassa instabilità (basso rischio) e solo nella succitata ristrettissima zona è classificata a media/alta instabilità.

<sup>2</sup> Queste, in ogni caso, saranno condotte in totale sintonia con i dettami suggeriti dai massimi esperti del settore, quali l'A.I.P.I.N. (Associazione Italiana per l'Ingegneria Naturalistica), con materiali ecologici perfettamente integrati con l'ambiente e dello stesso caratteristici, allo scopo di scongiurare *ab origine* qualsiasi elemento di distonia e ricorrendo alle identiche tecnologie messe in atto in contesti similari.

una razionale ed efficiente manutenzione. Si è fatto uso di un gran numero di specie grazie alle quali durante tutto l'anno, nel parco, ci saranno sempre piante in fiore, con profumi ed effetti cromatici diversi.

Al recupero della biodiversità, nell'ottica della richiesta riqualificazione ambientale, abbiamo associato, come accennato, percorsi arbustivo-arborati, attrazioni varie e/o strumenti di intrattenimento per stimolare la presenza e la fruizione da parte della cittadinanza. Non solo, dunque un polmone verde per la città, ma anche un'occasione per impiegare in maniera alternativa (paradossale ma è così) il tempo libero.

L'intervento, nel suo complesso, ha sfruttato l'estrema variabilità in termini di orografia, esposizione e giacitura dell'intero versante oggetto dell'intervento nonché le viste panoramiche.

### L'agrumeto ed il biolago.

Come detto in precedenza, nell'ambito del parco pubblico, nella parte centrale del lotto, da cui si gode di una considerevole visuale panoramica, verrà realizzato un biolago che si inserisce in prossimità dell'agrumeto.

Il complesso del panorama libero verso il mare, dell'agrumeto e del biolago, del percorso degli ecotipi, il tutto inserito in un'area nella quale sono previste anche altre essenze tipiche della macchia mediterranea (lentisco, fillirea, cisto etc.), fornirà al fruitore la percezione di trovarsi in un'area limitrofa ad un bosco, in un contesto molto più naturale di quello che è attualmente.

Anche per lo specchio d'acqua si è posta molta attenzione all'ambiente; si è scelto, infatti, di realizzare un biolago, nel quale non sono previsti trattamenti dell'acqua con prodotti chimici fonte di inquinamento ambientale e che possono anche essere causa di irritazioni della pelle ed allergie.

Il biolago è un vero e proprio ecosistema in continuo movimento che garantisce acque balneabili limpide tutto l'anno offrendo anche durante la stagione invernale la possibilità di ammirare tutte le evoluzioni stagionali delle piante in esso inserite.

Il biolago è un sistema ecologico costituito da piante acquatiche e microrganismi. Le piante si nutrono di sostanze che sono inquinanti per le acque (fosforo ed azoto), filtrano l'acqua e producono ossigeno.

Gli elementi che costituiscono il biolago sono il laghetto di sorgente dove l'acqua subisce, passando attraverso diverse granulometrie di ghiaia, il processo di filtraggio; da questo attraverso un piccolo ruscello l'acqua si ossigena ed arriva alla zona aperta. Le piante sono collocate nel settore di rigenerazione che è un'area poco profonda. Una piccola elettropompa permette la circolazione dell'acqua.

### Il complesso sportivo.

L'intervento del nostro gruppo è stato indirizzato verso la mitigazione del manufatto che, per quanto rispettoso della risorsa boschiva e della riqualificazione naturalistica complessiva del sito ed inserito nel contesto attraverso percorsi pedonali nel verde, risulta ulteriormente integrato grazie alla realizzazione di un giardino pensile (tetto verde).

La copertura dei manufatti con giardini pensili presenta enormi vantaggi per l'ambiente e per il paesaggio. Il tetto verde consente di recuperare superfici normalmente inutilizzate per lo svago, il relax o l'attività di tutti i giorni. Oltre al vantaggio urbanistico, in quanto i tetti vegetali creano dei settori verdi nell'ambiente urbano, il tetto verde è un'area vivibile che ha tutte le caratteristiche delle aree verdi non in impalcato. Non si tratta, quindi, solo di un beneficio estetico poiché questa soluzione offre vantaggi ecologici quali:

- riduzione dei costi di riscaldamento-condizionamento: l'insieme del terreno e della vegetazione costituiscono un eccellente isolante al fabbricato sottostante.
- mitigazione microclimatica: il giardino pensile riduce il carico termico entrante negli ambienti in quanto il tetto-giardino trattiene ed accumula dal 50 al 90% dell'acqua piovana e la restituisce poi all'ambiente per evapotraspirazione. Con l'evaporazione l'aria diviene più

umida e, rinfrescandosi, riduce la percezione di aria asciutta e polverosa, caratteristica appunto delle isole di calore negli insediamenti urbani.

- attenuazione dei picchi di deflusso idrico: la capacità di trattenere le acque meteoriche riduce i picchi di deflusso idrico evitando che l'acqua si diriga direttamente verso gli scarichi. Nel caso di precipitazioni abbondanti, lo smaltimento è ritardato, riducendo la pressione sui condotti di scarico ecc.
- isolamento acustico: le coperture verdi costituiscono un ottimo isolante acustico in quanto le basse e le alte frequenze sono assorbite rispettivamente dal substrato di coltura e dalla vegetazione.
- captazione delle polveri: Il giardino pensile trattiene le polveri trasportate dal vento che si depositano su di esso e trattiene le sostanze nocive che vengono metabolizzate dalle piante.

### Le essenze botaniche scelte.

Il progetto sistemazione a verde è riportato nella tavola *post operam*. Dalla stessa possono evincersi tanto le essenze preesistenti quanto quelle di nuova piantumazione.

Come ampiamente illustrato in precedenza, si è puntato molto sull'ampliamento quali-quantitativo della consistenza floristica. In effetti, già solo dallo scorrere le legenda appare immediata tale lettura.

La grande variabilità risultante dall'elevato numero di specie previste si riflette non solo sulla componente ecologica e biologica, ma anche sulle caratteristiche paesaggistiche dell'intervento (colori e fioriture scalari in senso spazio-temporale: luoghi ed epoche differenziati, habitus diversi, definizione di microclimi specifici, assortimenti secondo criteri di fruizione specifici etc.).

La corrispondenza delle piante preesistenti, ossia la trasposizione delle stesse dall'*ante* al *post operam* va effettuato sulla base delle sigle utilizzate.

#### ALBERI

<i>Acer negundo Flamingo</i>	ANF
<i>Acer saccharinum</i>	AS
<i>Melia azedarach</i>	ME
<i>Prunus Cerasifera "Pissardii"</i>	PI
<i>Platanus orientalis</i>	PO
<i>Quercus ilex</i>	QI
<i>Schinus Molle</i>	SM
<i>Tilia Argentea</i>	TIA

#### ARBUSTI E SIEPI

<i>Abelia X grandiflora 'Confetti'</i>	abc
<i>Abelia rupestris</i>	ar
<i>Berberis x ottawensis</i>	bot
<i>Cornus alba "Elegantissima"</i>	ca
<i>Coprosma x kirki</i>	ck
<i>Cotoneaster "Coral Beauty"</i>	co
<i>Forsythia spp</i>	fo
<i>Grevillea juniperina</i>	gj
<i>Hypericum spp.</i>	hy
<i>Juniperus chinensis "Pfitzeriana Old Gold"</i>	jc

*Kerria japonica*  
*Lonicera nitida*  
*Loropetalum chinensis*  
*Mahonia x charity*  
*Nandina domestica*  
*Osmanthus fragrans*  
*Physocarpus opulifolius 'Diablo'*  
*Pittosporum tobira*  
*Phyllostachys sp.*  
*Polygala mirtifolia*  
*Pittosporum tobira "Nanum"*  
*Photinia x fraserii "Red robin"*  
*Spiraea spp.*  
*Senecio "Vira vira"*  
*Teucrium fruticans*  
*Viburnum lucidum*  
*Viburnum tinus*  
*Weigelia rosa*

Kt  
lon  
lor  
mxc  
nd  
of  
phys  
pit  
pl  
pm  
pn  
pr  
si  
svv  
tc  
vl  
vt  
wei

