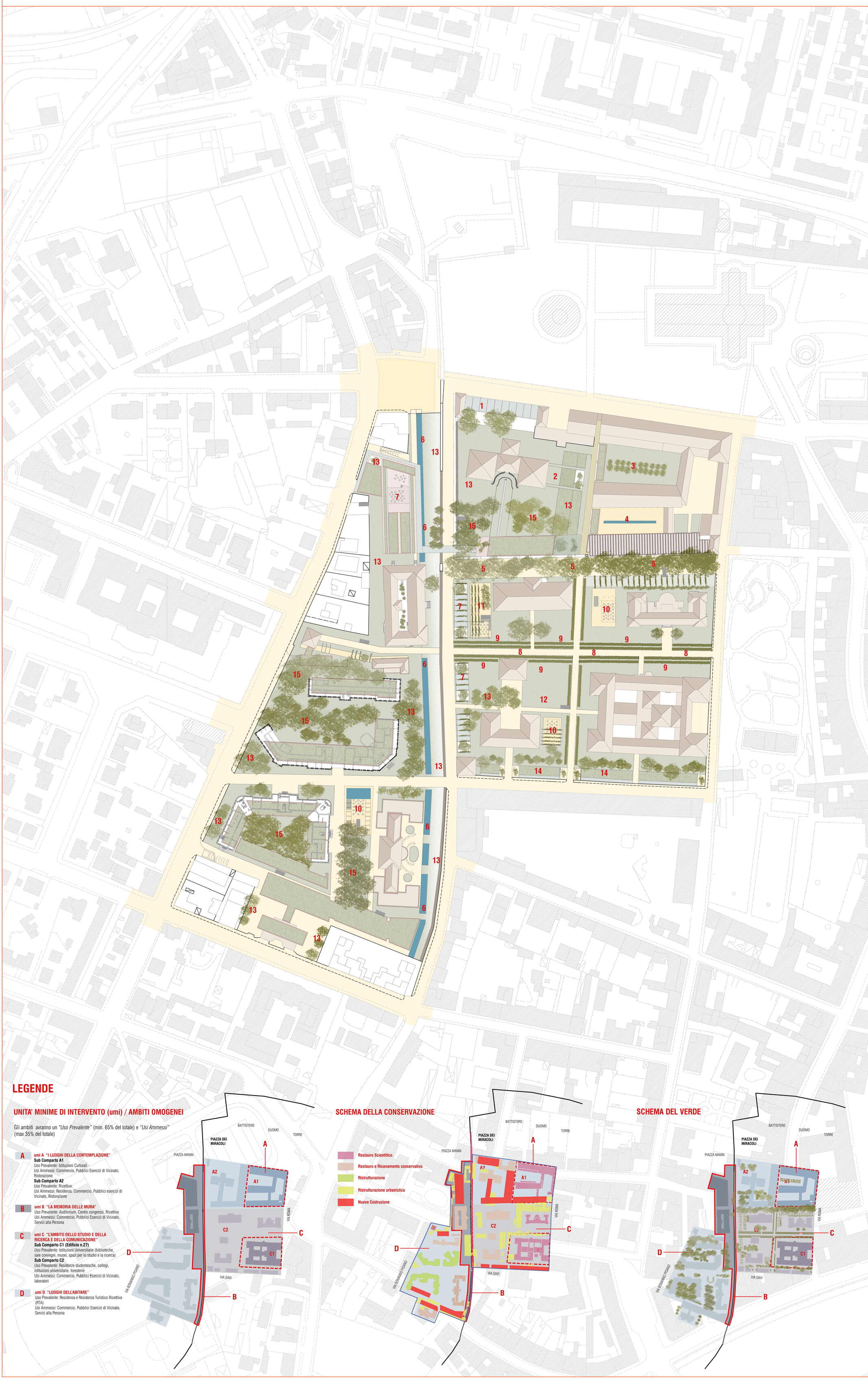

1. Giardino a ridosso del muro

E' possibile la costruzione di una struttura metallica leggera , a ridosso del muro di confine con Piazza dei Miracoli, su cui si arrampicano specie rampicanti ombreggianti come Wisteria sinensis (glicine), e specie rampicanti da fiore come Rose rampicanti (var. Cocktail rossa e New Dawn rosa) e Lonicera caprifolium (caprifoglio): da qui si potrà godere di una vista straordinaria sulla parte monumentale di Piazza dei Miracoli; sotto la stessa si potrà sostare all'ombra, e saranno presenti arredi opportuni (eventualmente un caffè all'aperto - sala da the nel periodo invernale quando la struttura potrebbe essere chiusa da cristalli amovibili). Attorno, nelle aiuole sottostanti i pini marittimi presenti, verrà ricostituito spazio a prato e inseriti camminamenti in pietra naturale alternati ad aiuole decorative di arbusti e piante fiorite (prevalentemente rose tappezzanti e fioriture stagionali, ma anche qualche arbusto sempreverde a foglia decorativa e palme di piccole/medie dimensioni recuperate nelle prime fasi di cantiere). Il prato e le piante presenti saranno dotate di impianti di irrigazione separati, rispettivamente a scomparsa e ad ala gocciolante interrata per gli alberi e semi-interrata per gli arbusti e le fioriture.

2. Boschetto di palme

Verrà conservato il movimento di terra e l'impianto vegetale esistenti, prevalentemente le palme; la zona verrà tuttavia riorganizzata eliminando le poche macchie di prato e alcuni alberi e arbusti, e reinserendo palme recuperate nelle prime fasi di cantiere o di nuovo impianto, macchie colorate con gruppi di arbusti fioriti (Abelia grandiflora, Kolkwitzia amabilis, ecc.), a foglia persistente (Juniperus tappezzante, Lavandula angustifolia, ecc.) e rose per il paesaggio. Questo spazio si connetterà all'adiacente spianata in cui si trova la pergola di tigli grazie a una fascia a prato, con inseriti camminamenti in pietra naturale ed elementi lapidei decorativi.

3. Pergola dei tigli

Si prevede di ricoltivare gli esemplari di tigli (doppio filare) con interventi ripetuti e successivi, per riportarli ad una forma "a tendone": una galleria verde con rami impalcati ad un'altezza sufficiente a consentire la sosta e il passeggio all'ombra delle chiome, potate nella parte alta per dare loro una forma allargata. In superficie è prevista la totale eliminazione della pavimentazione impermeabile, il miglioramento agronomico del terreno con apporto di terriccio vegetale e infiltrazioni concimanti e la sistemazione a prato con camminamenti e piazzole di sosta in pietra naturale, con inserimento degli opportuni arredi (panchine, sedute, cestini, ecc.).

4. Chiostro della fonte

La vasca d'acqua rettangolare sarà animata da vegetazione acquatica (solo specie galleggianti come Azolla caroliniana - felce d'acqua, Eichornia crassipes – Giacinto d'acqua, Nelumbium in var. – fior di loto, Pistia stratiotes, ecc.)

5. Viale dei pini marittimi

Il progetto prevede di completare il viale esistente, a partire dall'ingresso di via Roma, sempre con pini (Pinus pinea alternati a Pinus pinaster) in doppio filare; tutti gli alberi, sia quelli di nuovo impianto che quelli esistenti, usufruiranno di un impianto di irrigazione a goccia interrato che consenta di intervenire con irrigazioni e concimazioni mirate alle radici, per garantire l'attecchimento dei nuovi esemplari e la rigenerazione degli esemplari esistenti. Gli alberi verranno messi a dimora con sesto allargato (interdistanza min. 10 m) per consentire alle chiome uno sviluppo quanto più naturale. La massa fogliare interferirà positivamente sul movimento del vento, che si incanala nelle alberate di quest'area prevalentemente con direzione ovest – est. In superficie le aiuole che ospitano gli alberi, sia esistenti che di nuovo impianto, saranno allestite con vegetazione tappezzante sempreverde Hedera algeriensis, Hedera canariensis, ecc., ovvero di specie sempreverdi più alte, come Prunus laurocerasus, Elaeagnus ebbingei, Elaeagnus pungens a separare e nascondere la zona destinata a parcheggio, tutte dotate di irrigazione ad ala gocciolante semi-interrata

6. Lama d'acqua fuori le mura – collezione di piante acquatiche

Il sistema di convogliamento delle acque meteoriche in questo bacino di raccolta soprastante il bacino di laminazione interrato- consiglia di allestire questa superficie d'acqua inserendo specie vegetali acquatiche che facilitino la fitodepurazione dell'acqua piovana da polveri e inquinanti presenti, come Acorus calamus, Alisma plantago-aquatica, Calthа palustris, Gunnera manicata, Iris acquatiche in varietà, Juncus, Pontederia cordata, Sagittaria sagittifolia, ecc. e di specie acquatiche galleggiati decorative, come Azolla caroliniana, Elodea canadensis, Nymphea in varietà, Pistia stratiotes, ecc. Nel bacino d'acqua verranno introdotte specie ittiche diverse, e lungo i bordi verranno messe a dimora, in ampie superfici a prato, arbusti con fiori o bacche, anche palme di piccole/medie dimensioni recuperate nelle prime fasi di cantiere, privilegiando tuttavia specie che favoriscano l'insediamento di avifauna, per stimolare l'instaurazione di un equilibrio acqua-aria e prevenire infestazioni da insetti fastidiosi come zanzare. Si viene così a generare una esposizione che concentra un gran numero di specie acquatiche, con una forte attrattiva e valenza didattica: si potranno organizzare lungo il percorso attività di studio inerenti la fitodepurazione, laboratori di sperimentazione e cura di piante e animali, e visite guidate a carattere naturalistico – botanico, , eventualmente collegando i percorsi di visita con le altre aree di collezione/esposizione botanica e naturalistica (roseto, collezione di piante da frutto storiche, serre, ecc.).

7. Serre-caffè a reddito e gestione privata (le due stecche a parterre parallele al muro)

All'interno delle serre si prevede l'inserimento di felci e piante tropicali, sistemate in strutture appese a diverse altezze, e mobili (alzabili/abbassabili) per una corretta manutenzione, che oltre all'effetto decorativo, costituiscano un richiamo per collezionisti e specialisti. Per l'allestimento e la cura si possono stipulare convenzioni con produttori specializzati (ad es. i serricoltori del Monte Amiata), che potranno organizzarvi mostre specializzate del settore. Una climatizzazione computerizzata e un approfondito studio e allestimento dell'illuminazione/ombreggiamento delle serre consentirà un uso promiscuo, potendosi così inserire attività commerciali e di ristorazione, separate da setti vetrati ovvero da setti di piante di maggiori dimensioni (ad esempio felci arboree). Queste ultime attività potranno garantire o contribuire alla gestione complessiva .

8. Filare di lecci topiati

Lesistente viale di tigli verrà completamente eliminato, in quanto gli esemplari presenti, di età attorno ai 30 - 40 anni, sono stati piantati troppo vicini uno all'altro e più volte trattati con potature "a capitozzo". Anche in conseguenza di ciò, il loro stato fitopatologico è precario. Il verde che connota questa arteria di accesso da via Roma è stato dunque riprogettato inserendo un doppio filare di Quercus ilex, le cui chiome verranno potate "a parete verde" e così mantenute. Sul filare, gli alberi andranno posti a interdistanza 8-10 m, per consentire alle chiome di svilupparsi, longitudinalmente, le une nelle altre. Infine, la massa fogliare, costituita da foglia persistente, influirà positivamente sul clima interrompendo il movimento del vento, che si incanala nelle alberate con direzione ovest - est. E' previsto un impianto di irrigazione interrato per le alberature che consenta anche la distribuzione di concimazioni mirate.

9. Fasce di roseto

Lungo il nuovo, doppio filare di lecci topiati, le superfici ospiteranno una collezione di rose rifiorenti, disposte in aiuole rettangolari (1 x 2m) separate da vialetti di prato (largh. 1.20), irrigate con un impianto ad ala gocciolante semi-interrato: si tratterà di una delle più grandi collezioni di rose con la caratteristica della rifiorenza, e comprenderà le seguenti categorie: rose HT (Ibride di Tea), rose Floribunde e Arbustive, rose Arbustive da Parco, rose Sarmentose, rose Miniature e Patio, rose Coprisuolo. Questo allestimento potrà essere organizzato, come nei grandi roseti europei, grazie alla partecipazione dei produttori internazionali di rose ad un concorso ad hoc: le nuove varietà di rose verranno poste a dimora e curate dai produttori per due anni, le loro caratteristiche (portamento, fogliame, resistenza alle malattie, rifiorenza, caratteri di novità) verranno giudicate da una giuria permanente e, dopo due anni, una giuria d'onore (scelta con l'ausilio dell'Università e degli Enti locali) valuterà a chi assegnare i premi (medaglia d'oro, d'argento e di bronzo per ogni categoria, premio per la rosa multicolore, la più profumata, ecc.). A seguire il concorso potrà continuare ad avere cadenza bi-triennale, destinando alle nuove varietà che, di volta in volta, in produttori invieranno, una porzione del roseto così costituitosi.

10. Caffè – giardino

In alcuni punti è prevista l'installazione di una pergola leggera che sopporti specie rampicanti ombreggianti come Wisteria sinensis (glicine) e/o Parthenocissus quinquefolia (vite canadese), specie rampicanti da fiore come Rose rampicanti (var. Blaze rossa, Souvenir de Claudius gialla, New Dawn rosa e altre, eventualmente tratte dalla collezione del roseto) e Lonicera caprifolium (caprifoglio), Clematis in var., Rhynchospermum jasminoides (gelsomino sempreverde), tutte dotate di impianto di irrigazione ad ala gocciolante semi-interrata. Al di sotto saranno presenti arredi come tavolini, sedute, ecc., aventi sempre le medesime caratteristiche tipologiche, e la pavimentazione sarà in pietra naturale e/o ghiaia. Alcuni vasi ornamentali in terracotta ospiteranno esemplari di specie decorative come Datura, Fucsia, Solanum, Limoni e Agrumi ornamentali, palme di piccole dimensioni recuperate nelle prime fasi di cantiere, ecc., e serviranno per delimitare le diverse zone del caffè-giardino. L'allestimento e la cura di questi spazi e delle piante saranno a carico del gestore del caffè-giardino, eventualmente in convenzione con il soggetto gestore dell'immobile adiacente (galleria, biblioteca, ecc.)

11. Piazza Porta Buoza

E' la piazza del quartiere, dove possono essere organizzate manifestazioni a carattere temporaneo, ritrovi o attività di supporto a quelle didattiche e divulgative previste nelle diverse aree (roseto, collezione di piante acquatiche, visite naturalistiche, ecc.). Si connota con un'alberatura differente da quella più diffusa nel quartiere, fatta di pini, cedri e lecci: qui viene inserita, a contorno della piazza stessa, una fila di Albizzia julibrissin "Ombella", alberi dalla chioma ombrelliforme allargata molto decorativa e dalla fioritura spettacolare da luglio a settembre (fiori a piumetto rosso carminio). Al di sotto, sedute in legno comode ma dalla forma originale, e una pavimentazione naturale colorata. A mascheramento del parcheggio, una siepe in forma di Viburnum tinus.

12. Collezione di piante da frutto e da reddito – avifauna locale

In contiguità con il roseto, viene qui allestita una superficie a prato con inseriti, alberi da frutto appartenenti a specie e varietà note o storiche, specie antiche, cultivar speciali o da recuperare, non più in coltivazione o dalla diffusione ormai sporadica, quindi albicocchi, ciliegi, fichi, meli, peri, peschi, pruni, olivi, ecc., ma anche avena, canapa, frumento, lino, mais, miglio, ecc., queste ultime in piccole aiuole (0,50 x 0,50m). Questa esposizione all'aperto, allestita con un criterio decorativo, consentirà sperimentazioni e laboratori per ampliare l'attività didattica e informativa alla conoscenza di specie da reddito e da produzione di ieri e di oggi, in collaborazione con l'università e in stretta correlazione con le attività svolte nel limitrofo orto botanico. Il prato e le piante saranno dotati di impianto di irrigazione, rispettivamente, a scomparsa e ad ala gocciolante semi-interrata. A margine dell'area verranno posizionati arredi (panchine, sedute, cestini, ecc.)

In quest'area è prevista anche la sistemazione di nidi artificiali e l'introduzione di specie avicole caratteristiche, merli, passeri, ecc., un nucleo di partenza della ripopolazione animale di tutto l'ambito. E' infatti grazie a una articolata presenza di volatili, scelti non solo in base al clima pisano ma anche all'ambiente naturale che qui si viene a creare, che si possono evitare infestazioni da artropodi e insetti fastidiosi per l'uomo (zanzare) o per le piante (parassiti di varia natura). Questa zona potrà dunque essere gestita, insieme, dall'Università, da associazioni naturalistiche (LIPU, WWF) e da produttori di piante da reddito e/o da frutto, che ne garantiranno l'allestimento e la cura, oltre all'organizzazione di manifestazioni a carattere didattico e divulgativo, eventualmente collegando questi percorsi di visita guidata con le altre aree (roseto, collezione di piante acquatiche, serre, massa arborea lungo via Paolo Salvi, ecc.).

13. Aree a verde pubblico fuori le mura

Prato prevalentemente libero da vegetazione volumetricamente importante nel tratto tra il fossato e le antiche fondazioni , a est del fossato tra le specie da prediligere per l'allestimento di questi spazi vi sono quelle già esistenti nell'area, eventualmente scelte tra quelle da spostare e riposizionare rispetto alla sede attuale (magnolie, palme, eponimi, ecc. recuperate nelle prime fasi di cantiere), comunque specie che hanno dimostrato di resistere bene alle condizioni climatiche pisane. In queste aree verranno inserite grandi macchie di arbusti sempreverdi o da fiore, alternate secondo moduli ripetuti per i diversi tipi di verde, in modo da rendere riconoscibili ambiti differenti: aree verdi di accesso al quartiere, aree verdi lungo i percorsi principali, aree verdi a contorno di collezioni botaniche, siepi libere di separazione visiva delle zona a parcheggio, ecc. La scelta vegetale seguirà criteri estetico – ambientali, alternando specie sempreverdi ornamentali con foglie dai colori diversi (dal verde scuro come Prunus lusitanica al bluastro come alcuni Juniperus, al verde chiaro come Euonymus japonicus, dal rosso del Prunus cerasifera al variegato del Ligustrum auromarginatum e della Nandina domestica, e infine al grigio della Lavandula angustifolia) a specie da fiore, prevalentemente rose rifiorenti a bassa manutenzione. Ovunque verrà previsto un impianto di irrigazione ad ala gocciolante, interrato per le alberature e semi-interrato per gli arbusti e le rose. E' previsto l'inserimento di arredi (sedute, panchine, qualche masso ornamentale, ecc.) e camminamenti o piazzole di sosta in ghiaia o pietra naturale. Per la gestione e la cura di questi spazi si prevede la possibilità di sponsorizzazioni da parte di produttori di piante (la vicina Pistoia è uno dei maggiori quartieri vivaistici europei) o anche soggetti diversi (banche, grandi società con sede a Pisa, ecc.), in analogia con quanto succede per il verde pubblico in diverse città italiane: un cartello di dimensioni regolari riporterà la dicitura "La cura di quest'area è gentilmente offerta da…". L'Ente che amministrerà il quartiere adotterà una convenzione-tipo da stipulare di volta in volta con gli interessati.

14. Bordo con grande massa arborea

Su questo lato verranno inseriti alberi in modo da costituire una massa di vegetazione arborea che mitighi i venti provenienti da nord e dia ospitalità e riparo all'avifauna che si intende reintrodurre nell'ambito. Verranno piantati esemplari già grandi di Quercus ilex, Pinus pinea, Platanus x acerifolia (eventualmente recuperati all'interno dell area in fase di costruzione/ristrutturazione degli edifici), nonché alberi di dimensioni meno notevoli come Prunus cerasifera "Nigra" dal fogliame rosso scuro e un filare di Cercis siliquastrum, dalla singolare fioritura pre-primaverile. La parte sottostante questi grandi alberi verrà comunque allestita con arredi per una sosta ombrosa nei mesi estivi, camminamenti in pietra naturale o ghiaia, e con arbusti da ombra prevalentemente acidofili come Aucuba japonica, Azalea in varietà, Hydrangea ss.pp., Rhododendron in varietà, Skimmia japonica, felci da esterno, ecc.

Anche su questi alberi è previsto di sistemare nidi artificiali, e l'introduzione di specie avicole caratteristiche, merli, passeri, ecc., costituirà un secondo nucleo di partenza, dopo quello della collezione di piante da frutto e da reddito, della ripopolazione animale di tutto l'ambito. Anche per quest'area si può prevedere la gestione in modalità "sponsorizzazione", soprattutto da parte di produttori di piante acidofile, o vivaisti specializzati in "grandi alberi", in consociazione con aziende specializzate nel trapianto di alberi esemplari e, comunque, in accordo con associazioni come la LIPU, il WWF, ecc.

15. Boschetti e zone ludico – ricreative

Sono parchi all'aperto che, grazie alla presenza di alberi esemplari conservati rispetto alla situazione originaria, non hanno bisogno di grandi inserimenti vegetali, se non di qualche macchia/siepe di arbusti ornamentali (Forsythia hybrida, Hibiscus syriacus, Kerria japonica "Pleniflora", Kolkwitzia amabilis, Nerium oleander, Philadelphus ss.pp., Prunus lusitanica, Punica granatum, Tamarix gallica, ecc.) o di qualche palma recuperata nelle prime fasi di cantiere. Queste aree saranno infatti contornate da siepi medio – alte, in genere a forma libera, per dar luogo a spazi protetti che diano ai frequentatori un maggior senso di sicurezza: verranno allestite per il gioco e lo svago, con inserimento di giochi per bambini sia tradizionali (scivoli, altalene, castelli, corde, reti o strutture per arrampicare, ecc., sempre con pavimentazione anticaduta a norma) sia naturali (massi erratici, vecchi tronchi d'albero appoggiati a terra, ecc.) per stimolare il gioco creativo. Verranno inseriti anche arredi come panche e tavoli, per l'incontro e la sosta degli anziani, fontanelle, cestini. E' previsto un impianto di irrigazione, interrato per le alberature esistenti (che necessitano di una ricoltivazione agronomica con concimazioni mirate), semi-interrato per gli arbusti e a scomparsa nelle aree a prato. La cura e la gestione di questi spazi potranno essere effettuate da associazioni di cittadini, amministrazioni condominiali, ecc., secondo la procedura prevista ormai in molte città italiane "adotta un'area verde": associazioni di anziani (tutor d'area), condomini, associazioni del tempo libero o semplici gruppi di persone si mettono d'accordo tra loro e con l'Ente amministratore per controllare un'area e mantenerla in ordine con interventi ordinari come lo svuotamento dei cestini, lo sfalcio dell'erba, la raccolta delle foglie in autunno, la coloritura degli arredi, ecc.

LEGENDE

UNITA' MINIME DI INTERVENTO (umi) / AMBITI OMOGENEI

Gli ambiti avranno un *"Uso Prevalente"* (min. 65% del totale) e *"Usi Ammessi"* (max 35% del totale)

A — **umi A "I LUOGHI DELLA CONTEMPLAZIONE"**
Sub Comparto A1
Uso Prevalente: Istituzioni Culturali
Usi Ammessi: Commercio, Pubblici Esercizi di Vicinato, Ristorazione
Sub Comparto A2
Uso Prevalente: Ricettivo
Usi Ammessi: Residenza, Commercio, Pubblici esercizi di Vicinato, Ristorazione

B — **umi B "LA MEMORIA DELLE MURA"**
Uso Prevalente: Auditorium, Centro congressi, Ricettivo
Usi Ammessi: Commercio, Pubblici Esercizi di Vicinato, Servizi alla Persona

C — **umi C "L'AMBITO DELLO STUDIO E DELLA RICERCA E DELLA COMUNICAZIONE"**
Sub Comparto C1 (Edificio n.27)
Uso Prevalente: Istituzioni Universitarie (biblioteche, sale convegni, musei, spazi per lo studio e la ricerca)
Sub Comparto C2
Uso Prevalente: Residenze studentesche, collegi, istituzioni universitarie, foresterie
Usi Ammessi: Commercio, Pubblici Esercizi di Vicinato, laboratori

D — **umi D "LUOGHI DELL'ABITARE"**
Uso Prevalente: Residenza e Residenza Turistico Ricettiva (RTA)
Usi Ammessi: Commercio, Pubblici Esercizi di Vicinato, Servizi alla Persona

SCHEMA DELLA CONSERVAZIONE

- Restauro Scientifico
- Restauro e Risanamento conservativo
- Ristrutturazione
- Ristrutturazione urbanistica
- Nuova Costruzione

SCHEMA DEL VERDE