



COMUNE DI
NONANTOLA

PROGRAMMA REGIONALE - BANDO PR FESR 2012-2027
FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE – FESR
PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE VERDI E BLU IN AREE URBANE E
PERIURBANE

**PROGETTO DI MIGLIORAMENTO E RAFFORZAMENTO ECOLOGICO-
AMBIENTALE IN CHIAVE NBS DEL PARCO SAN FRANCESCO A NONANTOLA
CUP J42H23002420006**

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE

Comune di Nonantola (MO)

Sindaca

Tiziana Baccolini

RUP Gianluigi Masetti

Coordinamento attività e progettazione

AESS Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile

ing. Piergabriele Andreoli

Gruppo di lavoro AESS

arch. Francesca Poli

arch. Marina Malossi

Progettazione Paesaggistica

ECO esternocontemporaneo

paesaggista Giulia Gatta

geom. Christian Abate

dott. agr. Paolo Ciabocchi

paesaggista Carolina Piccinini

Progettazione Sicurezza

ing. Chiara Gazzadi

Simulazione del Confort Microclimatico

arch. Kristian Fabbri

Documento firmato digitalmente ai sensi del Testo Unico DPR 445/2000 e del Dlgs 82/2005

Relazione generale

Argomento	Elaborato	Data: Maggio 2025	Scala: -
A	1	-	

INDICE

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE
2. FOTOGRAFIE DELLO STATO ATTUALE
3. IL PARCO E L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU DEL COMUNE
4. INQUADRAMENTO NORMATIVO
5. STATO DI FATTO
6. CONCEPT PROGETTUALE
7. PROGETTO
8. ABACO DEI MATERIALI
9. ABACO DEGLI ARREDI
10. ABACO DELLA VEGETAZIONE

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE



Foto aerea_google earth.

Il **Parco San Francesco**, area oggetto di studio, è situato **nella zona nord-ovest del Comune di Nonantola** in Provincia di Modena (MO) **all'interno del quartiere San Francesco**.

L'area a parco è inserita in **un quartiere confinante con il territorio agricolo, dalle caratteristiche assimilabili ad un ambito periurbano prevalentemente ad uso residenziale con qualche servizio alla famiglia**, come per esempio la Scuola dell'Infanzia Don Beccari.

Il Parco è **racchiuso da tre arterie principali di collegamento**, a nord la Tangenziale, a sud la Strada Provinciale 255 e ad est la Strada Prinvinciale 14, e da una serie di altre strade secondarie e di quartiere che lo rendono potenzialmente comodo da raggiungere.

2. FOTOGRAFIE DELLO STATO ATTUALE



Zoom foto aerea _google earth.

Il Parco è **circoscritto all'interno di un reticolo di strade di quartiere**: ad ovest via Luigi Pirandello, a nord via Eugenio Montale, ad est via Pier Paolo Pasolini e via Galvino Italo ed infine a sud via Umberto Saba e via Alberto Moravia. È inoltre presente **un reticolo di strade secondarie, private o di pertinenza di parcheggi per auto**, che hanno origine da quelle principali e che si diramano all'interno del parco. Per questo **risulta facilmente raggiungibile sebbene la sua posizione non sia centrale rispetto alla città**.

L'area è **formata da un'estesa superficie a prato, che si snoda e inserisce nel tessuto edificato**; è attraversata **da un percorso ciclo-pedonale** che si collega alla viabilità principale. **Sono presenti poche alberature puntuali e corpi illuminanti lungo i percorsi. L'assenza di aree progettate per la fruizione, di arredi e di vegetazione rende questo grande spazio poco utilizzato dai cittadini**.

Caratteristica questa che emerge anche dalla fotografie dello stato di fatto che descrivono un'area omogenea e monotona in cui i percorsi e i parcheggi si confondono con il prato circostante.



Fotografia 1



Fotografia 2



Fotografia 3



Fotografia 4



Fotografia 5



Fotografia 6



Fotografia 7



Fotografia 8



Fotografia 9



Fotografia 10



Fotografia 11

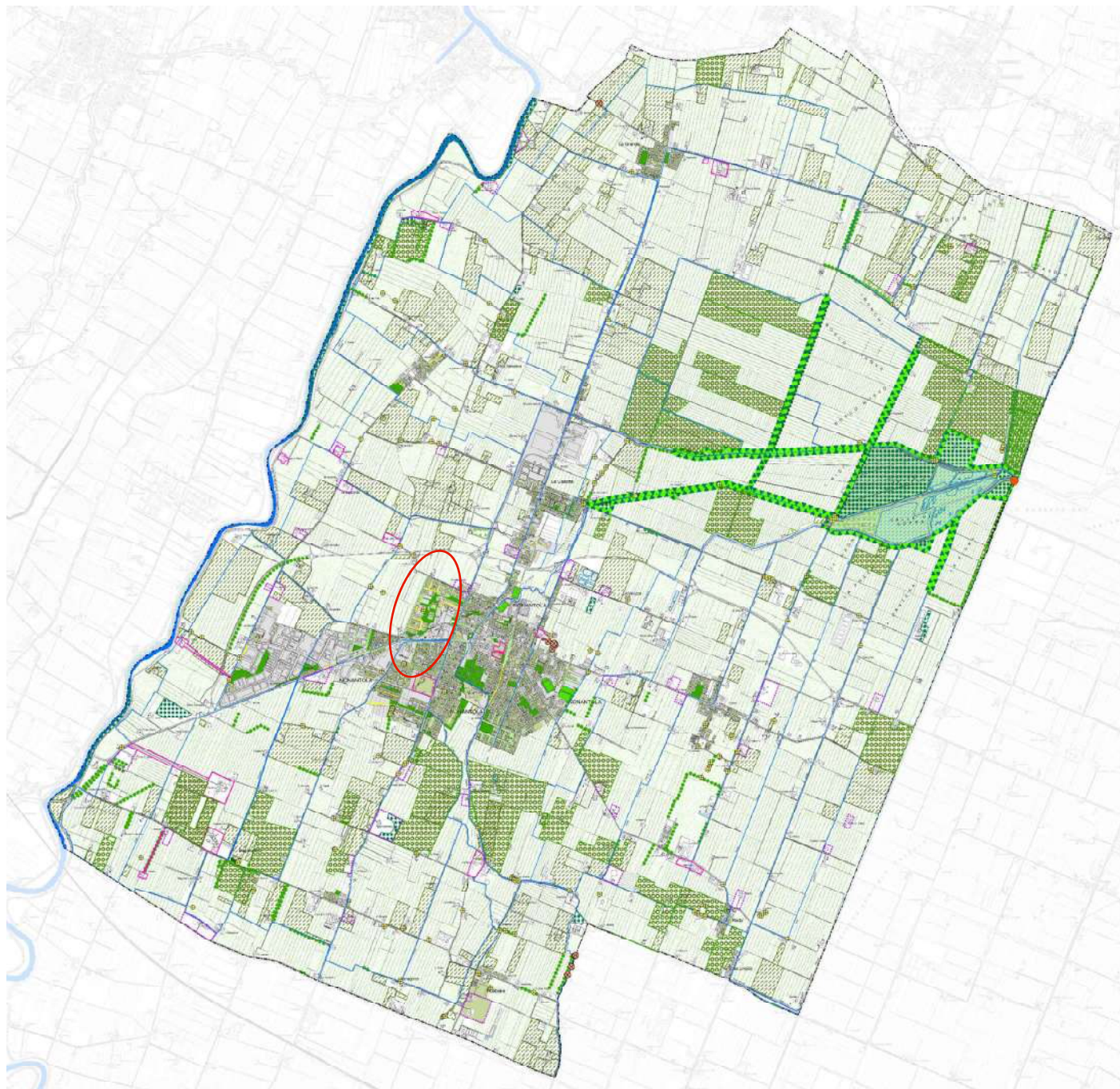


Fotografia 12

3. IL PARCO E L'INFRASTRUTTURA VERDE E BLU DEL COMUNE

QUADRO CONOSCITIVO - SISTEMA AMBIENTALE/NATURALE: PAESAGGIO, SERVIZI ECOSISTEMICI, INFRASTRUTTURE VERDI E BLU, RISORSE NATURALI, TERRITORIO RURALE

ESTRATTO Tav.8 - INFRASTRUTTURA VERDE E BLU



Nell'estratto cartografico riportato sopra **si evidenzia la relazione tra l'area di progetto con il sistema ambientale del Comune**. Essa infatti **si inserisce nella rete delle infrastrutture verdi e blu del territorio e viene classificata al suo interno come Area verde pubblica**.

Di seguito un estratto della relazione del Quadro Conoscitivo del PUG di cui si riportano **le principali strategie** in termini di **potenziamento delle Infrastrutture verdi e blu, connessioni ecologiche e servizi ecosistemici**.

Estratto da “Infrastruttura Verde e Blu” (pag. 83 PUG - Quadro Conoscitivo-Relazione)

“La rete ecologica è un sistema di aree naturali o seminaturali, di elementi ecosistemici puntuali, lineari e poligonali che svolgono un ruolo di rifugio, sostentamento, via di transito di specie animali e innervando il territorio, favoriscono la tutela, la conservazione e possibilmente l’incremento della biodiversità. Questi elementi devono essere collegati tra loro attraverso corridoi già esistenti o da realizzare, ma le aree e i corridoi ecologicamente più importanti necessitano di una protezione.

Gli elementi ecologici presenti sul territorio nonantolano più importanti che compongono l’infrastruttura verde sono:

1) Elementi puntuali:

- Alberi Monumentali e di Pregio;

2) Elementi lineari:

- Siepi e filari alberati;

3) Elementi poligonali:

- Area di riequilibrio ecologico 3 SIC ZPS Torrazzuolo

- Aree boscate, agroambientali e rinaturalizzate;

- Parchi e giardini d’interesse storico-culturale e paesaggistico;

- Aree verde pubblica;

- Aree verde privato.

[...]

L’infrastruttura verde è definita dall’omonima strategia dell’UE come **“una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici**. Ne fanno parte gli spazi verdi (o blu, nel caso degli ecosistemi acquatici) e altri elementi fisici in aree sulla terraferma (incluse le aree costiere) e marine. Sulla terraferma, le infrastrutture verdi sono presenti in un contesto rurale e urbano”.

Quindi, **l’interconnessione tra funzioni e servizi ecosistemici forniti dalla vegetazione (Infrastruttura Verde), dall’acqua (Infrastruttura Blu) e dal suolo è inscindibile, tanto che la quantità e la qualità di vegetazione presente nel territorio è strettamente legata alle caratteristiche del suolo e alla disponibilità di acqua.**

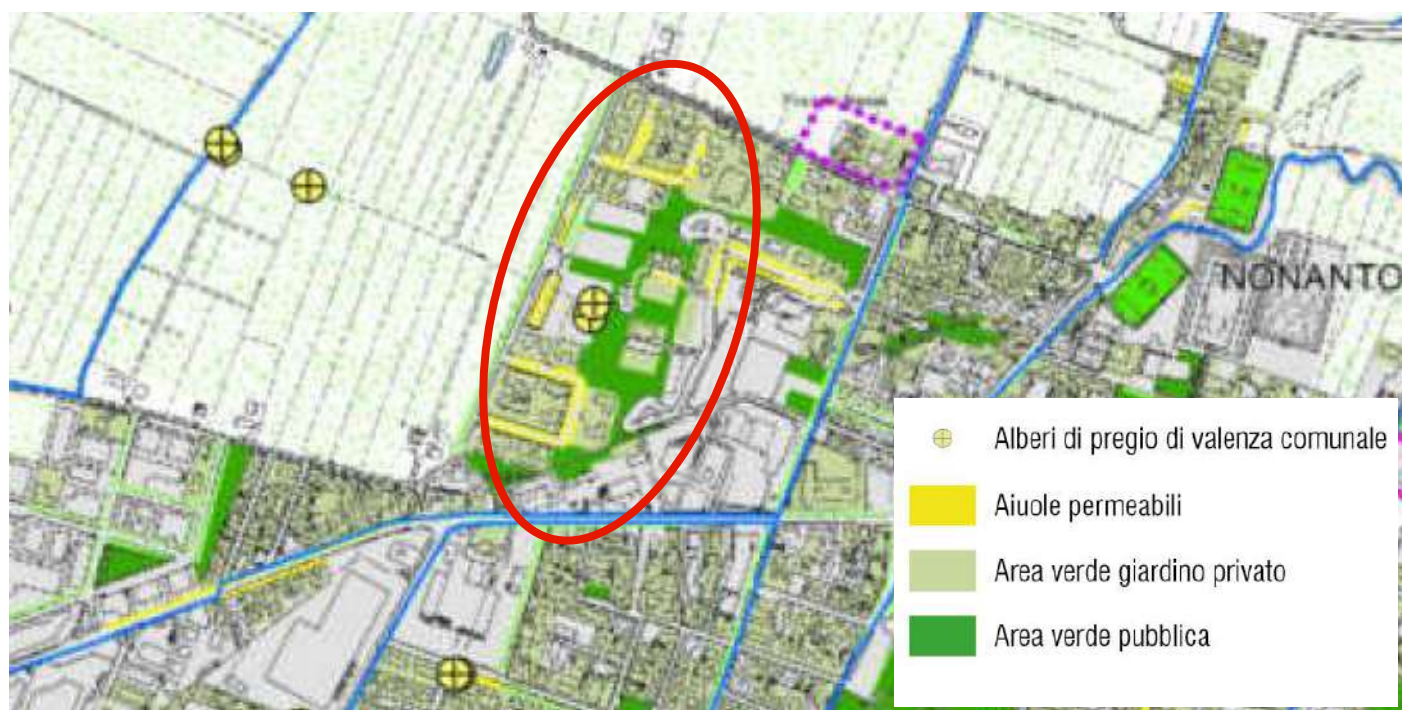
Da quanto fin qui esposto emerge che il concetto di rete ecologica è prioritariamente orientato agli aspetti ecologico-ambientali, mentre **il concetto di infrastruttura verde blu** (l’insieme delle infrastrutture verde e blu) **assume come prioritario il tema della multifunzionalità, cioè all’analisi degli aspetti ecosistemici viene associata anche una disamina degli aspetti legati alla produzione agricola e forestale, alle attività ricreative, alla mobilità, estendendo l’attenzione pianificatoria e progettuale fino ad affrontare gli aspetti più propriamente paesaggistici.**

[...]

Dall'analisi del territorio, emerge la necessità di intervenire non solo sui singoli elementi ecologici per conservarli e valorizzarli, ma sull'intero sistema verde del Comune in modo da creare una infrastruttura che comprenda tutti gli elementi ecologici e le diverse aree destinate a verde, cioè realizzare un'infrastruttura verde blu che metta in connessione le diverse tipologie di verde: dalle zone naturali, ai parchi urbani, dai boschi urbani e periurbani ai viali alberati, dai giardini storici alle aree verdi di quartiere, e così via. In un territorio dotato di una infrastruttura verde, i parchi non sono spazi isolati nel costruito, ma sono connessi da una maglia di elementi lineari verdi, a loro volta collegati ai sistemi «verdi» periurbani ed extraurbani e dal reticolo idrografico. Le ultime direttive europee promuovono le infrastrutture verdi quali opere in grado di irradiare qualità ambientale e capaci di fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici. L'infrastruttura verde, attraverso un corretto processo di pianificazione, progettazione e gestione del territorio, è in grado di offrire benefici concreti per la società, rigenerando risorse materiali e immateriali, naturali e artificiali ai cittadini. È necessario che l'infrastruttura verde e blu sia considerata unitariamente come una componente urbana essenziale, dotata di uguale dignità rispetto all'altra componente urbana l'Infrastruttura grigia, dal momento che svolge una funzione strettamente legata alle esigenze della popolazione, dell'ambiente e del paesaggio. Non è certamente un caso che le città che hanno posto come priorità l'infrastruttura verde blu siano le città più resilienti, quelle con maggiori capacità di adattamento ai cambiamenti climatici e quelle che offrono ai propri cittadini migliore qualità di vita. L'Unione Europea, infatti, sta puntando fortemente sul valore e sull'efficacia dell'infrastruttura verde blu, poiché l'implementazione della stessa sui territori può contribuire in modo significativo alla realizzazione degli obiettivi della politica europea in materia di sviluppo regionale e rurale, adattamento al cambiamento climatico, gestione del rischio di catastrofi, conservazione della biodiversità, agricoltura sostenibile, miglioramento dell'ambiente, uso sostenibile del suolo.

L'anima dell'infrastruttura verde e blu, o meglio dell'infrastruttura ecologica, è la biodiversità, cioè l'insieme di animali e piante che la popolano/compongono.”

[...]



4. INQUADRAMENTO NORMATIVO




Piano Urbanistico Generale (PUG)

ALLEGATO QUADRO CONOSCITIVO del Comune di Nonantola (MO)

ESTRATTO 2.1 - IL SISTEMA DEGLI SPAZI APERTI PUBBLICI



Spazi aperti pubblici:

-  strade e percorsi ciclopedonali
-  parcheggi
-  parchi e giardini

Paragrafo 5.2 Parchi e giardini (pag. 37 PUG/QC_Analisi dettagliata del Territorio Urbanizzato – Relazione di sintesi)

“Il sistema dei parchi e dei giardini pubblici di Nonantola consiste in circa 223.000 mq di aree verdi che corrispondono **circa al 6% del territorio urbanizzato**. Nel presente studio sono state identificate n. 39 aree verdi pubbliche, considerando sia il capoluogo che le frazioni; alcune di queste aree si possono raggruppare poiché costituiscono un unico sistema verde e pertanto infine **si sono individuati n. 29 sistemi di parchi pubblici.**”

[...]

QUADRO CONOSCITIVO - SISTEMA INSEDIATIVO E DOTAZIONI TERRITORIALI

ESTRATTO Tav.4 - RELAZIONE TRA SISTEMA DI TRASPORTO E DOTAZIONI TERRITORIALI



ATTREZZATURE COLLETTIVE - VERDE ATTREZZATO E PARCHEGGI PUBBLICI

- ISTRUZIONE
- AREA VERDE (VA)
- PARCHEGGI (P)
- ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Il parco di progetto è inserito in un'area verde denominata Parco di Angelo all'interno del PUG.

Aree verdi (pag. 13 PUG/QC_Dotazioni Territoriali_Relazione)

“Il sistema delle aree verdi e dei giardini pubblici è costituito da aree per un'estensione totale di circa 223.400 mq (13,96 mq/abitante), distribuite abbastanza uniformemente sull'intero territorio urbanizzato comunale.

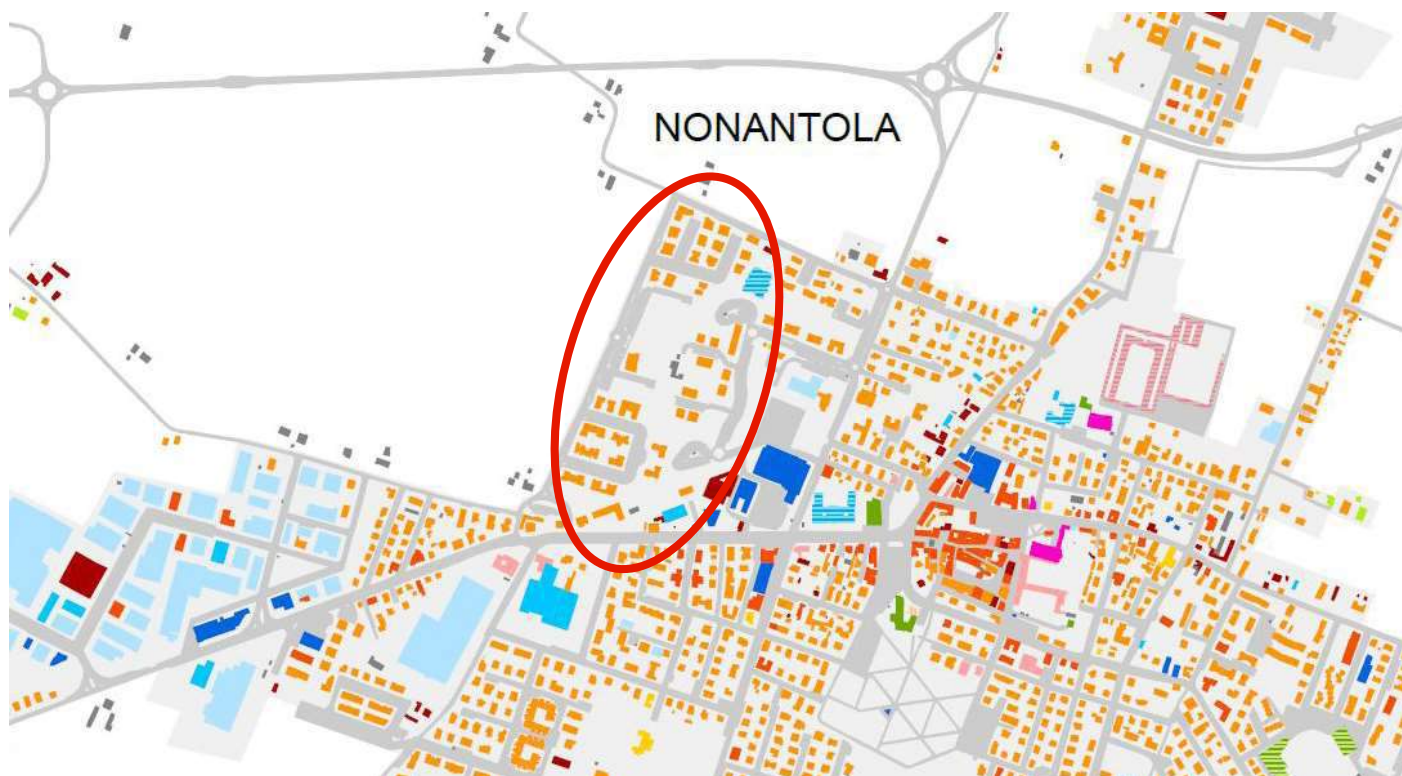
[...]

Un'altra area che ha potenzialità è quella denominata **Parco di Angelo che risulta essere facilmente accessibile** e in parte dotato di giochi ed arredo urbano. **È ancora in fase di completamento la piantumazione del verde essendo collegato ad un comparto in fase di attuazione.**

La superficie totale destinata a parchi e giardini pubblici è elevata; tuttavia, molti di essi si presentano di modeste dimensioni, spesso frammentati e scarsamente dotati di arredo urbano, percorsi interni e illuminazione, andando a compromettere la piena fruibilità in sicurezza.”

ALLEGATO QUADRO CONOSCITIVO del Comune di Nonantola (MO)

ESTRATTO 1.1 - IL PATRIMONIO EDILIZIO



Funzione prevalente:

-  residenziale
-  istruzione

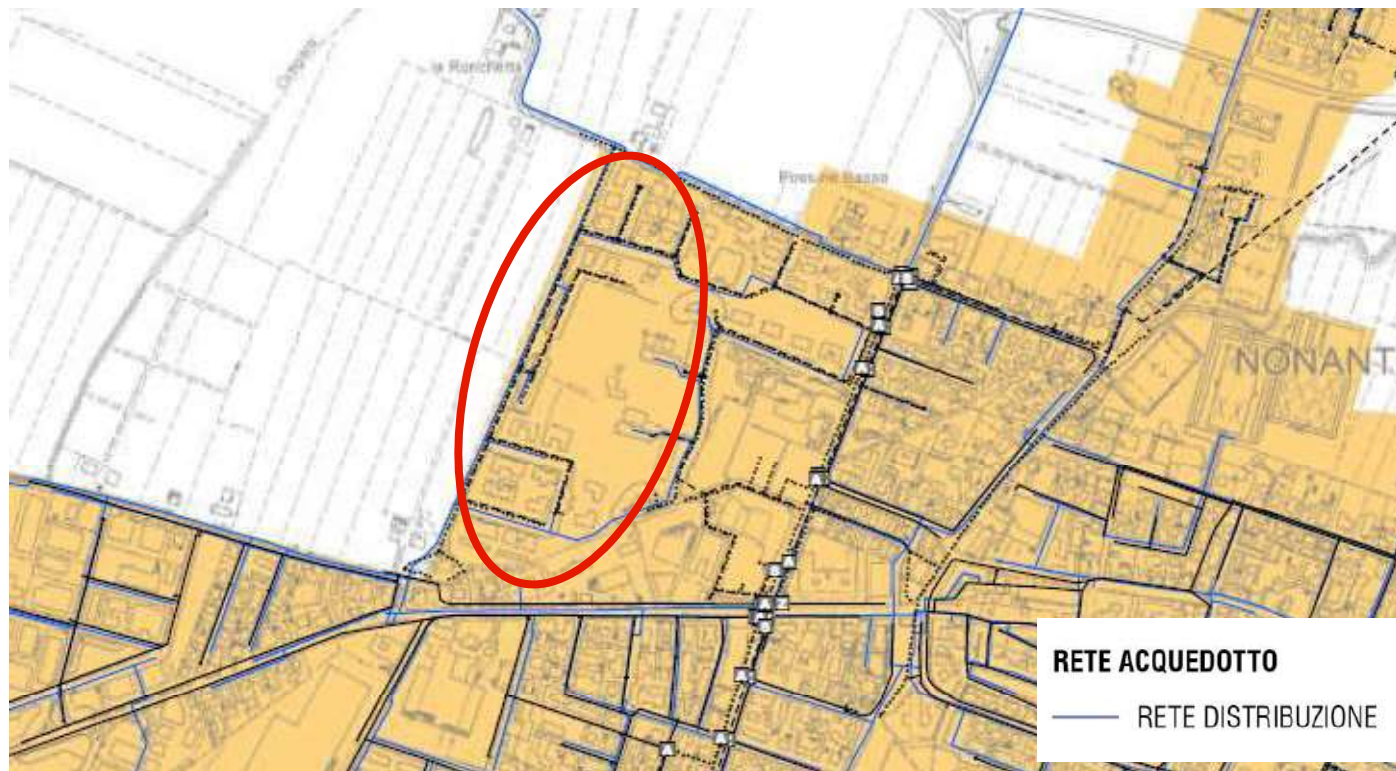
Il presente estratto cartografico descrive l'area in termini di funzioni principali. Si tratta di un **quartiere prevalentemente residenziale** con qualche edificio per l'istruzione e altri, più distanti, di tipo commerciale.

Di seguito sono riportati **due estratti di tavole del Quadro Conoscitivo** del PUG, utili ad un approfondimento conoscitivo dell'area in termini di servizi, sottoservizi ed eventuali interferenze con le reti esistenti.

E successivamente un approfondimento sugli eventuali vincoli che insistono nell'area di progetto.

QUADRO CONOSCITIVO - SISTEMA INSEDIATIVO E DOTAZIONI TERRITORIALI

ESTRATTO Tav.2 - RETI ACQUA E FOGNATURA



QUADRO CONOSCITIVO - SISTEMA INSEDIATIVO E DOTAZIONI TERRITORIALI

ESTRATTO Tav.3 - RETI COMUNICAZIONI, ENERGIA, GAS

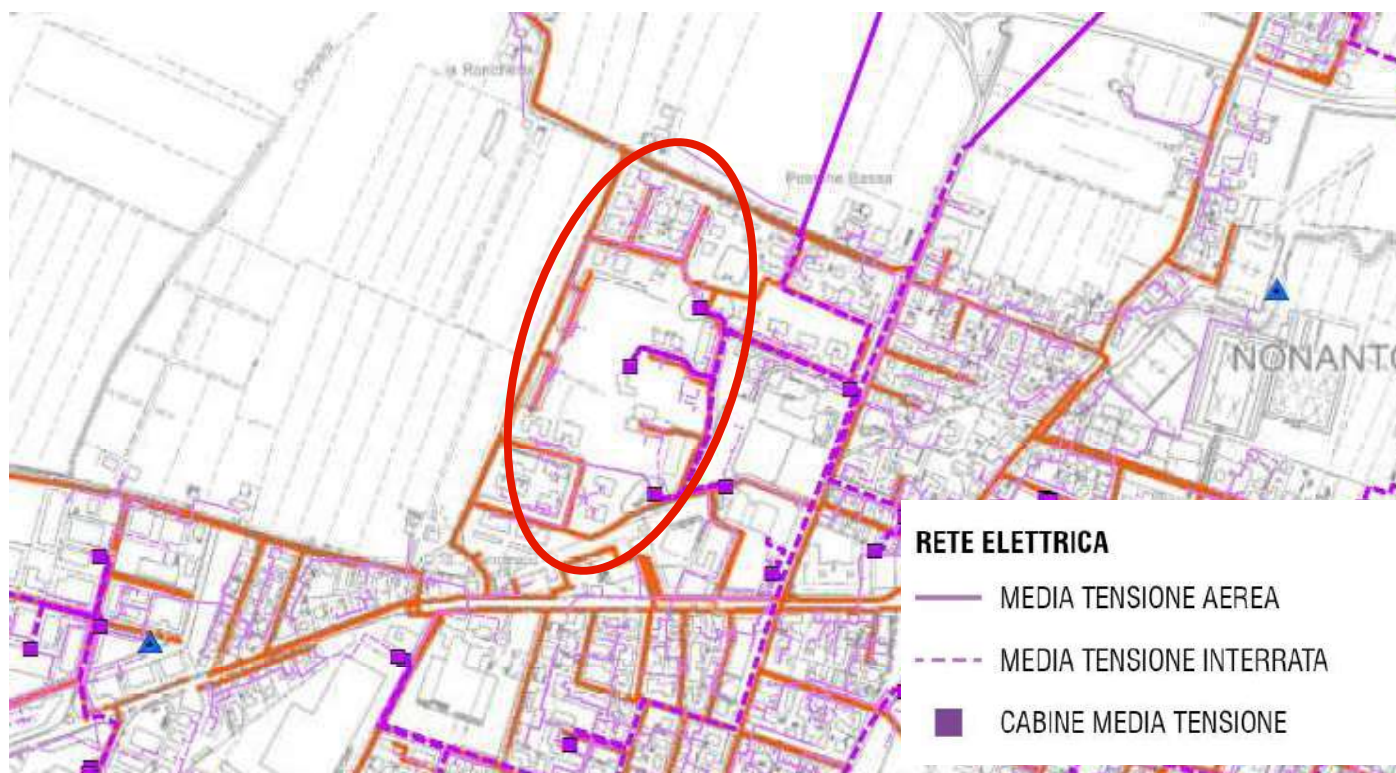
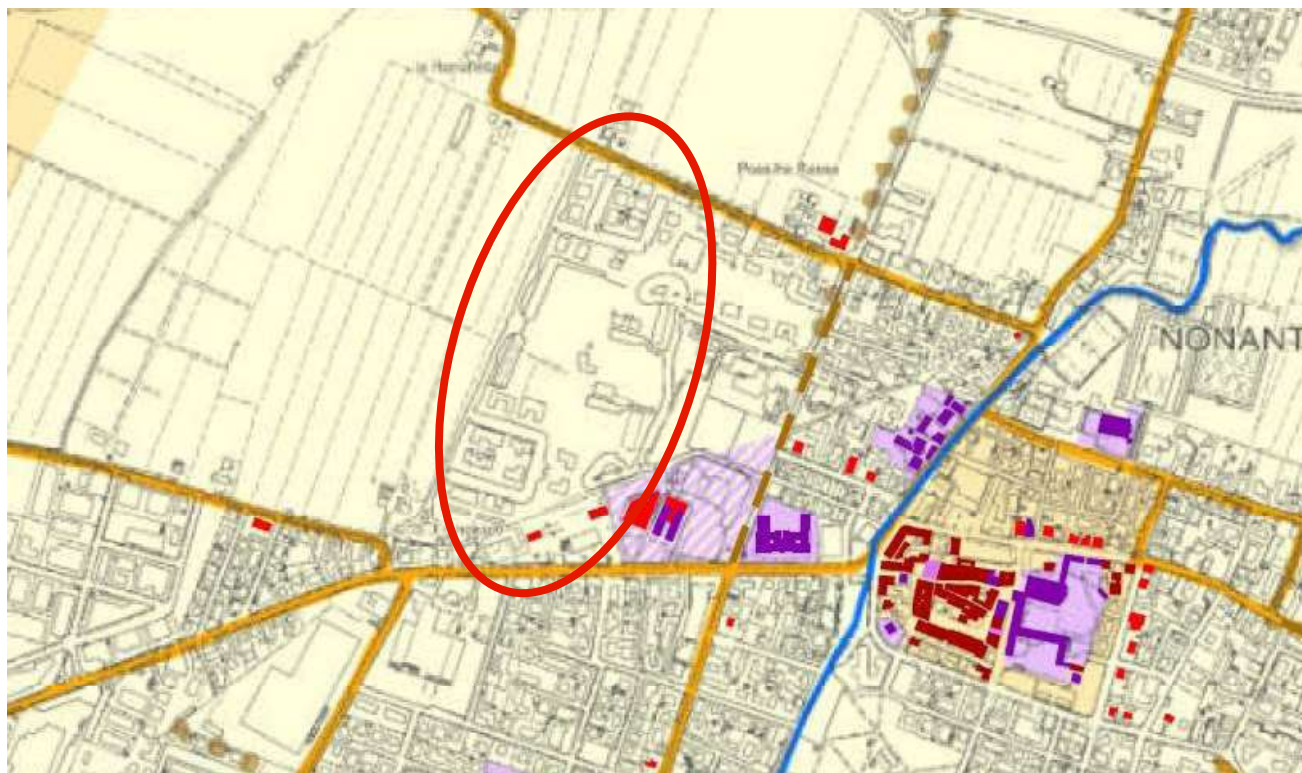


TAVOLA DEI VINCOLI: TUTELE BENI CULTURALI, STORICO-ARCHITETTONICI E ARCHEOLOGICI ESTRATTO PUG.TV.1



- Viabilità storica
(PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Modena - Art. 44A)
- Elementi della centuriazione
(PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Modena - Art. 41B)
- ● ● Tracce centuriazione
(Quadro Conoscitivo del PUG)
- Area a potenzialità archeologica MEDIO-BASSA
(Quadro Conoscitivo del PUG)

Art. 30 Potenzialità archeologica (pag. 52 PUG/S.D DISCIPLINA)

“1. La Tavola dei vincoli “Tutele beni culturali, storico-architettonici ed archeologici” individua le “Aree di potenzialità archeologica”, in stretta coerenza con la tavola “Potenzialità archeologica del territorio nonantolano” dello specifico studio specialistico svolto nell’ambito del Quadro Conoscitivo del PUG.

2. Il PUG individua, nella Tavola dei vincoli “Tutele beni culturali, storico-architettonici ed archeologici”, gli ambiti territoriali a differente potenzialità archeologica:

- Medio-bassa,
- Alta,

entro i quali gli interventi urbanistici ed edilizi sono soggetti a controllo archeologico preventivo.

3. Con riferimento alle aree a potenzialità archeologica medio-bassa, qualora debbano essere effettuati interventi che prevedano operazioni di scavo ad una profondità superiore a 50 cm rispetto al piano di calpestio, dovrà essere svolta un'attività di controllo archeologico preventivo sulla base delle indicazioni della competente Soprintendenza, alla quale la proprietà interessata dovrà inviare una comunicazione allegando il progetto relativo al titolo edilizio, con la localizzazione dell'intervento e la descrizione delle opere di scavo e delle profondità di scavo, specificando le finalità dell'intervento. La Soprintendenza, entro trenta giorni dal ricevimento della comunicazione, provvederà a comunicare, ove del caso, l'eventuale esigenza e le modalità per l'esecuzione di indagini preventive, a carico della proprietà, volte ad accertare l'eventuale esistenza di elementi di rilevanza archeologica.

[...]

5. Qualsiasi rinvenimento archeologico, anche all'esterno delle aree a potenzialità medio-bassa o alta, è comunque soggetto a tutela ai sensi del Dlgs 42/2004.

6. Il PUG estende al territorio urbanizzato del capoluogo, ancorché non classificato nel QC, la classificazione delle aree a potenzialità archeologica medio bassa e, pertanto, prevede che qualsiasi intervento che comporti scavi ad una profondità superiore a 50 cm rispetto al piano di calpestio, sia subordinato, preliminarmente alla richiesta del titolo edilizio, all'esecuzione, con oneri a carico del proponente, di indagini e/o sondaggi preliminari, da svolgere con la direzione scientifica della competente Soprintendenza, rivolti ad accertare l'eventuale esistenza di strutture o paleosuoli di rilevanza archeologica, provvedendo alle comunicazioni di legge. In caso di rinvenimenti, potrà essere necessario provvedere ad approfondimenti conoscitivi, ampliando l'area di scavo, anche in profondità.”

TAVOLA DEI VINCOLI: TUTELE NATURALISTICHE E TUTELE IDRAULICHE

ESTRATTO PUG.TV.3



- Alberi di pregio di valenza comunale (Quadro Conoscitivo del PUG)

Art. 21 Alberi monumentali e di pregio (pag. 43 PUG/S.D DISCIPLINA)

“1. Gli alberi monumentali individuati nella Tavola dei vincoli “Tutele naturalistiche e tutele idrauliche” sono distinti fra quelli soggetti alla specifica normativa nazionale (Legge 10/2013 e Decreto 23 ottobre 2014) e quelli soggetti alla specifica normativa regionale (L.R. 2/1977). Per tali esemplari arborei, oltre ai dispositivi sopra richiamati, si applicano le prescrizioni di cui all’art. 21A delle NTA del PTCP.

2. Sono altresì individuati nella Tavola dei vincoli “Tutele naturalistiche e tutele idrauliche” gli alberi individuati dal Quadro Conoscitivo del PUG come alberi di pregio, meritevoli di tutela in quanto ne è stata riconosciuta la valenza comunale.

3. Gli interventi riguardanti gli alberi monumentali, in gruppo o in filare tutelati con specifico Decreto nazionale e Legge Regionale ai sensi della L.R. 2/1977 “Provvedimenti per la salvaguardia della flora regionale - istituzione di un fondo regionale per la conservazione della natura - disciplina della raccolta dei prodotti del sottobosco” devono rispettare le prescrizioni ivi contenute.

4. Gli interventi riguardanti gli alberi di valenza comunale, in gruppo o in filare individuati nel Quadro Conoscitivo con relativa scheda, devono essere oggetto di disciplina da parte del Regolamento del Verde.

Nelle more della redazione dell'aggiornamento del Regolamento del verde, sono vietati l'abbattimento e gli interventi drastici sulla chioma come la capitozzatura, senza una specifica autorizzazione del Comune rilasciata sulla base di una Relazione tecnica redatta e firmata da un tecnico abilitato e iscritto al relativo Ordine e/o Collegio professionale, con competenze nel settore delle scienze agrarie o forestali.

5. Gli esemplari individuati non possono essere danneggiati e/o abbattuti e possono essere sottoposti esclusivamente ad interventi mirati al mantenimento del buono stato vegetativo.

6. Qualora, per ragioni fitosanitarie o per la sicurezza di persone e cose eventualmente minacciate, si rendano necessari interventi diversi da quelli necessari alla sola conservazione degli elementi classificati (es.: potatura, messa in sicurezza e, in casi straordinari, abbattimento), tali interventi devono essere oggetto di disciplina da parte del Regolamento del verde, dovendo poi essere autorizzati ed eseguiti in conformità al medesimo. Nei casi di abbattimenti, in ogni caso, questi dovranno essere accompagnati da opere di compensazione, anche in aree diverse da quelle di abbattimento, all'uopo indicate dall'amministrazione comunale, sulla base di un progetto predisposto e sottoscritto da un tecnico abilitato e iscritto al relativo Ordine e/o Collegio professionale, con competenze nel settore delle scienze agrarie o forestali. A corredo della domanda di autorizzazione; tale progetto dovrà attestare la necessità degli interventi e la loro compatibilità paesaggistica, oltre a definire le misure compensative di tipo ecologico/paesaggistico, compresa la definizione degli interventi di messa a dimora degli esemplari arborei, a compensazione dell'abbattimento proposto.”

[...]

Di seguito **si riportano le Schede (A183, A184)** dei due alberi di pregio a Valenza Comunale presenti nell'area di progetto. Si tratta di due Farnie (*Quercus robur*), classificate e descritte nel documento del PUG Quadro Conoscitivo “Schede Alberi monumentali e di pregio”.

FARNIA

A 183

CODICE SITO: A183

Nome scientifico:
Quercus robur L.

Località:
Nonantola, Via L. Pirandello

Coordinate geografiche da Google maps:
44°40'51.1", 11°02'06.8"

Altezza (m):
16-17

Diametro del fusto (cm):
64

Data rilievo:
08/6/2022

Vincolo sovraordinato:

Note:



FARNIA

A 184

CODICE SITO: A184

Nome scientifico:
Quercus robur L.

Località:
Nonantola, Via L. Pirandello

Coordinate geografiche da Google maps:
44°40'51.1", 11°02'07.2"

Altezza (m):
16-17

Diametro del fusto (cm):
70

Data rilievo:
08/6/2022

Vincolo sovraordinato:

Note:

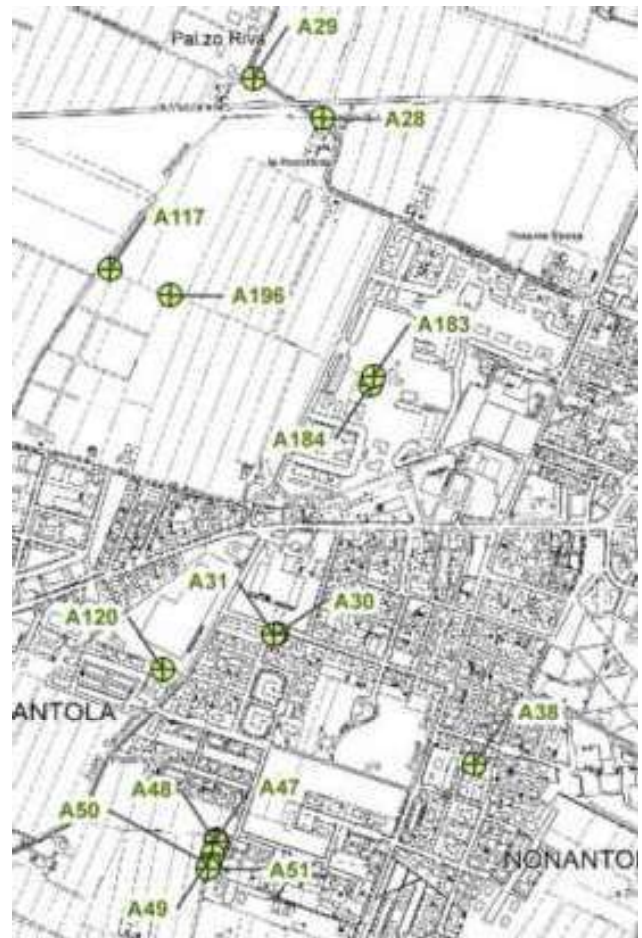






TAVOLA DEI VINCOLI: RISCHIO IDRAULICO_PERICOLOSITÀ E CRITICITÀ IDRAULICA del TERRITORIO DI NONANTOLA

ESTRATTO PUG.TV.5



-  P2b - Area a pericolosità idraulica alta
-  Area interessata da condizioni di forte criticità idraulica del reticolo idrografico di scolo (Quadro conoscitivo del PUG)
-  Reticolo idrografico secondario di pianura
-  Reticolo idrografico secondario di pianura - tratti tombato

Art. 34 P2b - Area con condizioni di pericolosità idraulica alta (pag. 61 PUG/S.D DISCIPLINA)

“1. Le Aree “P2b – area a pericolosità idraulica alta” corrispondono alle aree per le quali sono state riconosciute condizioni di criticità alta con battenti idrici compresi tra un minimo di 0,5 m ad un massimo di 1,5 m, che si verrebbero a generare come conseguenza di una rottura o sormonto arginale del fiume Panaro o di eventi pluviometrici di eccezionale durata e/o intensità che possono mettere in crisi la rete di scolo, producendo anche eventuali ristagni di acqua, particolarmente favoriti da condizioni di scarsa permeabilità sia naturale che antropica. Le aree P2b sono riportate, con apposita grafia, nella Tavola dei vincoli “Rischio idraulico – Pericolosità idraulica del territorio nonantolano”.

[...]

4. In ragione della pericolosità idraulica alta, evidenziata nello studio di “Valutazione del rischio di allagamento del territorio del Comune di Nonantola” commissionato dall’Amministrazione Comunale all’Università di Parma¹², che costituisce parte integrante del QC del PUG e che ha portato a classificare tale area come “P2b - Area con condizioni di pericolosità idraulica alta”, **nei comparti con strumento urbanistico attuativo che ricadono nell’area P2b, al fine di non incrementare il rischio idraulico rispetto al rischio esistente** e garantire le necessarie condizioni di sicurezza idraulica per le persone: - non potranno essere previsti locali interrati o seminterrati, - trovano applicazione le misure di cui al comma 2 del presente articolo.”

5. STATO DI FATTO



Planimetria dello stato di fatto.

Sezione A-A'



Sezione B-B'



Sezioni dello stato di fatto.

L'area di progetto si estende su una **superficie di 18.000 mq**, caratterizzata da una vasta distesa di prato (vedi le fotografie dello stato di fatto da 4 a 12, pagg. 3-4) e da **percorsi pedonali in stabilizzato, che coprono un'area di 2.500 mq**. Tali percorsi sono attualmente invasi da vegetazione infestante, che li rende poco visibili.

La superficie verde si estende in modo continuo, creando ampie aree aperte a nord e sud, connesse da

corridoi e corti verdi larghi tra gli 8 e i 10 metri. Questi corridoi fungono da **collegamento e filtro tra i vari complessi abitativi**, soprattutto nel lato est. Attualmente, il parco non dispone di alcune dotazioni o arredi (non sono presenti neanche panchine e cestini).

Nel centro dell'area si trova un impianto di teleriscaldamento-trigeneratore, parzialmente mitigato da un leggero movimento terra (vedi le fotografie dello stato di fatto 6 e 8, pagg. 3-4). L'illuminazione del parco è costituita da lampioni di diverse altezze presenti solamente lungo i percorsi che attraversano l'area.

Per quanto riguarda la vegetazione esistente, all'interno del parco sono presenti solo poche alberature puntuali, tra cui due esemplari di *Quercus robur*, collocati nella parte centrale, considerati 'Alberi di pregio di valenza comunale', di cui sono riportate le schede nel paragrafo 3. Inquadramento Normativo, tratte dal *Quadro conoscitivo del PUG - SCHEDE ALBERI MONUMENTALI E DI PREGIO*. Inoltre, sono presenti, sempre in modo puntuale, alcune alberature di terza grandezza in prossimità delle unità abitative e dell'area parcheggio collocata a nord del parco.



Alberature esistenti all'interno del parco.

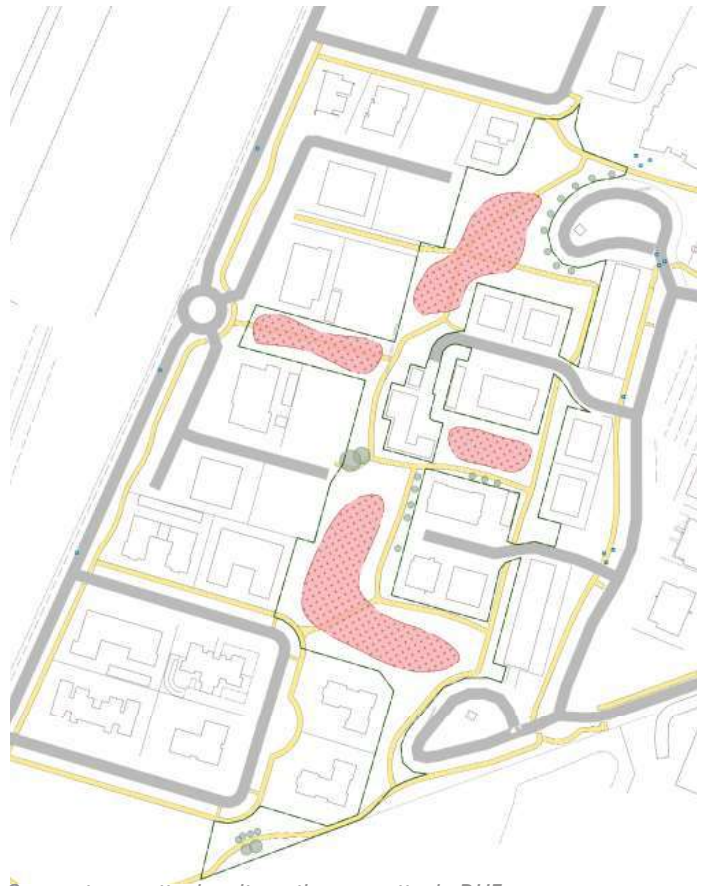
Dall'analisi dello stato attuale, delle esigenze per una valorizzazione e fruizione del parco e verificati gli indirizzi della pianificazione vigente, **scaturisce il concept progettuale che cerca di fare sintesi e trovare un layout efficace** su cui inserire aree funzionali ed elementi vegetali per migliorare la qualità del sistema ambientale e microclimatico.

Nel paragrafo seguente **sono illustrate tre possibili alternative progettuali e successivamente quella scelta come migliore per rispondere alle esigenze di progetto e sviluppare le potenzialità del luogo.**

6. CONCEPT PROGETTUALE ANALISI DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI



Concept progettuale _alternativa progettuale UNO



Concept progettuale _alternativa progettuale DUE

Alternativa progettuale n. UNO

Direttrici perpendicolari tra loro, generate dall'**orditura del tessuto edificato**. Si crea una maglia regolare su cui sviluppare il progetto (gli elementi e la vegetazione segue la geometria data dalla griglia).

Alternativa progettuale n. DUE

Zome omogenee dalle forme morbide nelle quali sviluppare le aree funzionali e in cui mettere a dimora la nuova vegetazione in forma libera e non regolare.

Alternativa progettuale n. TRE

Direttrici perpendicolari tra loro, generate dall'**orditura delle strade storiche e degli elementi della centuriazione romana**. Si crea una maglia regolare su cui sviluppare il progetto (gli elementi e la vegetazione segue la geometria data dalla griglia).



Concept progettuale _alternativa progettuale TRE

Tra le alternative progettuali proposte si è deciso di **sviluppare l'ipotesi TRE con l'obiettivo di tener conto e valorizzare i segni storici del paesaggio in cui il parco si inserisce**, cercando di coniugare tutte le esigenze e aspettative.



Planimetria _concept progettuale _direttrici.

Questo concept di progetto nasce dall'osservazione della maglia stradale di quartiere dentro cui si snoda e sviluppa l'area adibita a parco.

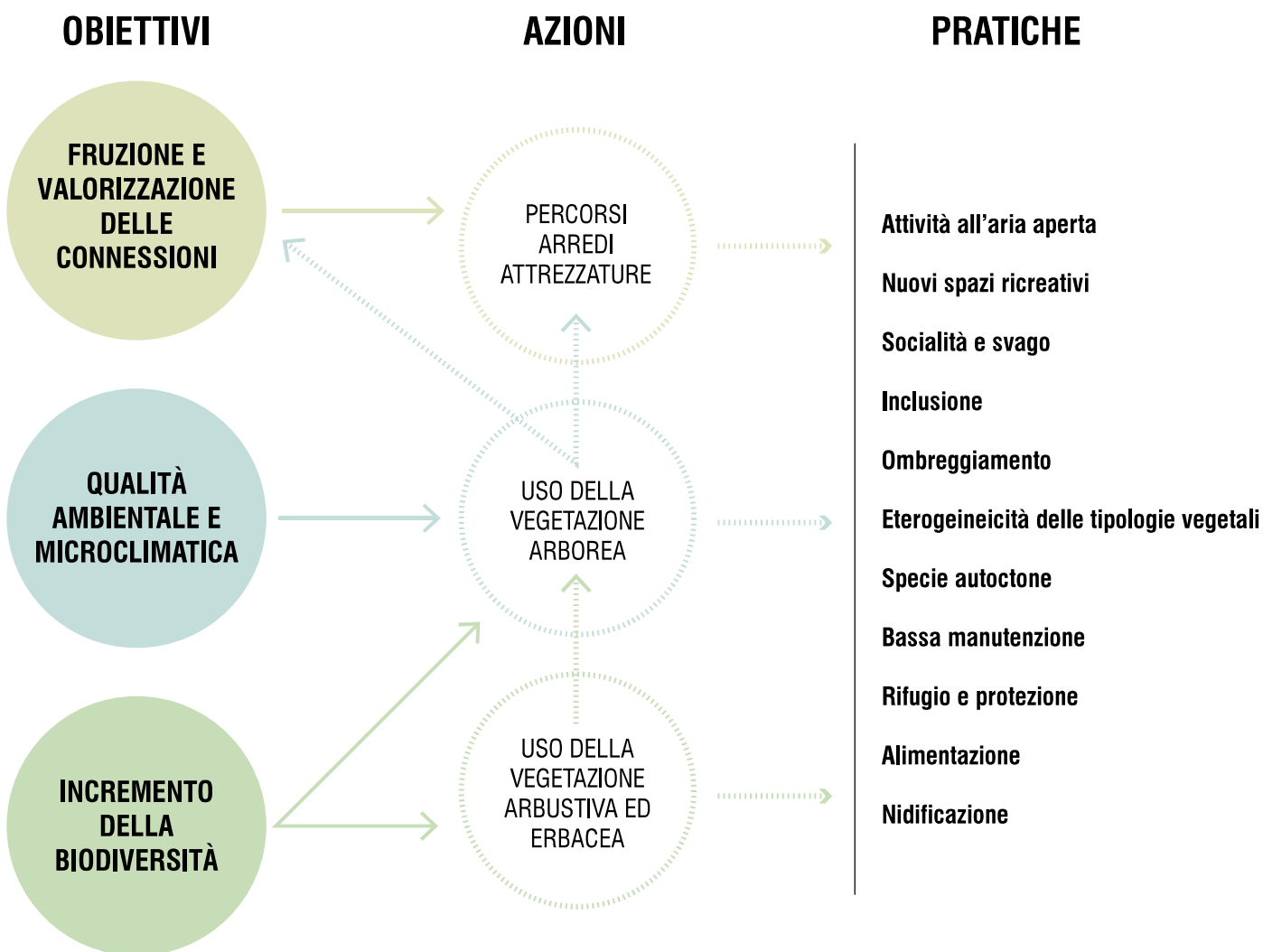
Le direttrici generate dalle vie E. Montale, G. Ungaretti, U. Saba, P. Pasolini, parallele alla via storica San Lorenzo, intersecando la perpendicolare via L. Pirandello (parallela a sua volta della via Fossa Signora, elemento della Centuriazione romana) offrono l'opportunità di creare un reticolo principale su cui appoggiare idealmente una griglia di dimensioni regolari.

Tale maglia, **ipotizzata per motivi tecnici aventi dimensioni di 5 x 5 m**, crea l'ossatura principale di progetto per il Parco San Francesco **sulla quale collocare le alberature e tutti gli elementi utili e necessari alla fruizione** di questi spazi da parte dei cittadini. In questo modo si avranno **una serie di filari e gruppi di alberi** sia in direzione verticale (all'incirca Nord-sud) che orizzontale (all'incirca est-ovest) **lungo gli assi della maglia. L'orditura in direzione nord-sud inoltre richiama il filare di Pioppi (*Populus alba*) esistenti che si estende per circa 550 m lungo la via L. Pirandello.**

Tre gli **obiettivi principali** di progetto per la valorizzazione di quest'area: **migliorare e incentivare una fruizione del luogo** da parte dei cittadini, **garantendo massima accessibilità e implementazione delle connessioni esistenti e potenziali**; garantire **qualità ambientale e microclimatica** per il benessere delle persone; **incremento della biodiversità**.

Gli obiettivi saranno perseguiti attraverso una serie di azioni tra cui la **realizzazione di spazi progettati per tutti e dotati di attrezzature e arredi**, e attraverso la **messa a dimora di vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea** a garantire molteplici benefici.

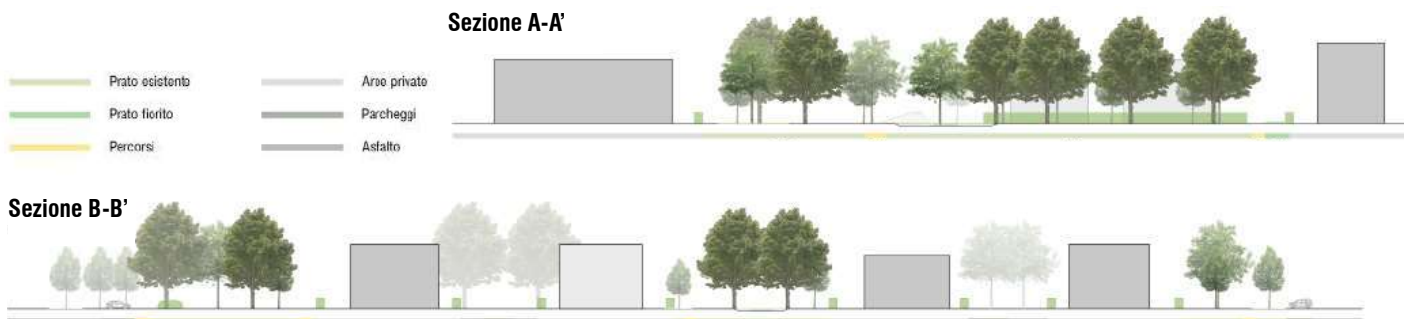
In particolare tra le varie pratiche si propone la **realizzazione di aree per la sosta e la socialità** e per le attività ricreative in genere all'aria aperta, anche legate al gioco. La realizzazione di aree con **esemplari vegetali efficaci** a **garantire adeguato ombreggiamento per le persone e rifugio sicuro per le specie animali**.



7. PROGETTO



Planimetria_progetto.



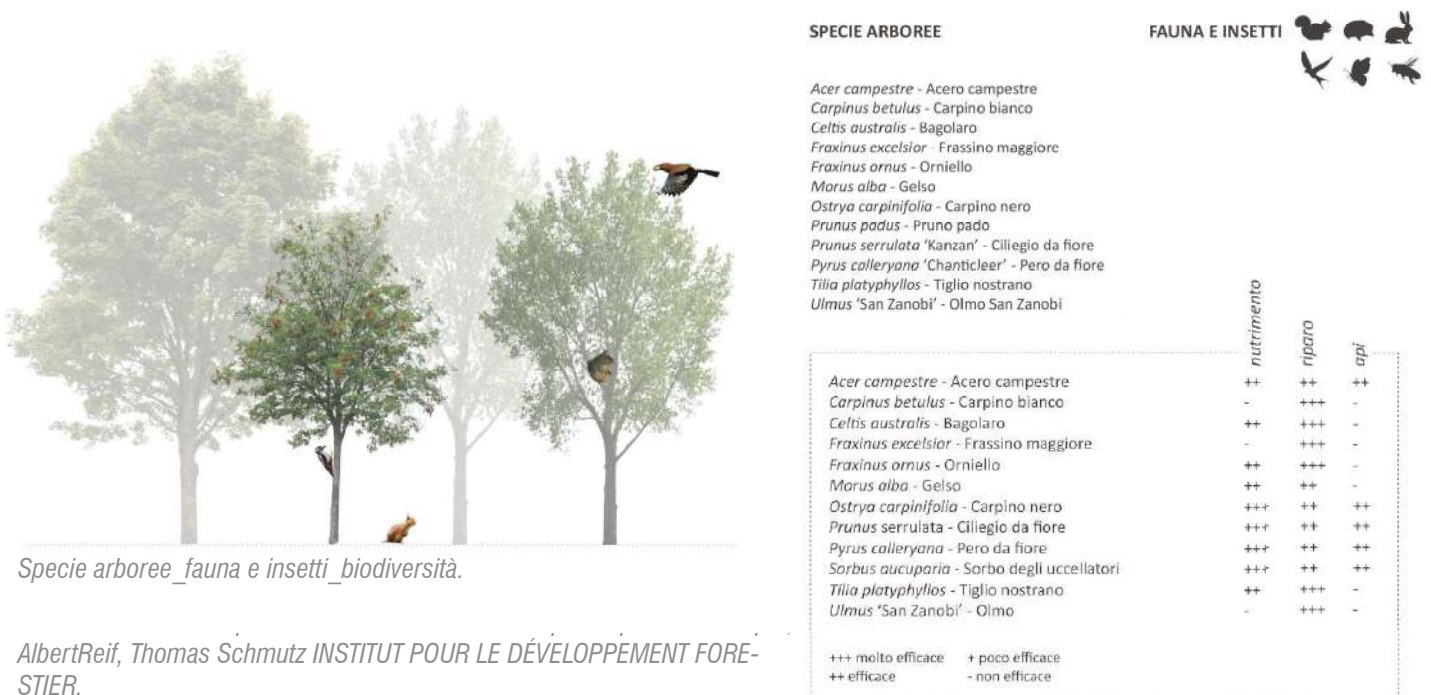
Sezioni di progetto.

Il progetto prevede la **realizzazione di spazi adatti alla fruizione da parte dei cittadini, in accordo con il concept individuato**. Si creano una serie di **aree funzionali legate all'attività all'aria aperta**, come aree sosta e uno spazio per il gioco; sono messe a dimora **specie arboree di I, II e III grandezza lungo le direttrici di progetto** in corrispondenza della maglia ideale parallela al reticolo stradale storico esistente, **a formare filari, piccoli gruppi**

e alberi singoli; sono inseriti in punti strategici lungo i percorsi, vicino all'area giochi e in altre zone arredi di vario tipo: panchine per la sosta posizionati in zone ombreggiate, cestini dei rifiuti, tavoli da pic nic e una fontanella. Infine, nell'area gioco collocata nella parte più a sud del parco si prevede l'inserimento di un gioco modulare composto da più elementi (scivolo, torri, pedane, arrampicata, etc.) all'interno di una pavimentazione antitrauma in corteccia delimitata da cordolo in legno (si rimanda alla Tavola di progetto relativa agli arredi per maggiori dettagli). L'uso della vegetazione arborea permette di **modificare il comfort ambientale, migliorando il benessere microclimatico per le persone**, oltre che **migliorare la qualità ambientale, mitigando gli effetti delle sostanze inquinanti e contribuendo alla valorizzazione e conservazione della biodiversità**. Tutte **le alberature scelte sono specie caducifoglie in grado di adattarsi a contesti urbani e periurbani** e quindi **con un grado di tolleranza medio-alta agli stress, come siccità e inquinanti e basse esigenze di manutenzione** (si rimanda all'Abaco delle specie vegetali di progetto e alla Tavola relativa alla vegetazione per un maggior approfondimento e maggiori dettagli sulle scelte progettuali).

In particolare **con il progetto si prevede di mettere a dimora 113 esemplari arborei** scelti tra le seguenti specie, in accordo con gli elenchi della vegetazione previsti dal Regolamento del Verde Comunale: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Celtis australis*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus ornus*, *Morus alba*, *Ostrya carpinifolia*, *Prunus padus*, *Prunus serrulata* 'Kanzan', *Pyrus calleryana* 'Chanticleer', *Tilia platyphyllos*, *Ulmus* 'San Zanobi'.

Di seguito una rappresentazione schematica e diagrammatica della relazione tra le specie arboree di progetto e l'apporto che esse sono in grado di fornire in termini di biodiversità, creazione di habitat e rifugio.



Sono previste, inoltre, una serie di **siepi e macchie di specie arbustive ed erbacee** anch'esse **scelte in chiave di valorizzazione e implementazione della biodiversità**, poste nello specifico in aree perimetrali al parco. Si rimanda alla Tavola di progetto relativa alla Vegetazione forestale.

In particolare il progetto prevede delle macchie e siepi miste di **specie arbustive forestali** (*Buddleja davidii*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Laurus nobilis*, *Ligustrum vulgare*, *Syringa vulgaris*, *Viburnum lantana*) da collocare lungo il perimetro in prossimità delle abitazioni, zone lunghe e strette in cui il prato

sarebbe di difficile gestione. In questi spazi frazionati e interclusi tra gli edifici si prevede anche la **realizzazione di prati fioriti con specie erbacee utili alla creazione di habitat per la conservazione della biodiversità** (si rimanda alla Tavola di progetto relativa al prato fiorito per maggiore dettagli).

Di seguito due rappresentazioni sintetiche per l'illustrazione delle possibili specie vegetali e faunistiche coinvolte.

Si rimanda al **paragrafo 10. Abaco della vegetazione** per una più esaustiva descrizione della vegetazione scelta.



Specie arbustive_fauna e insetti_biodiversità.

Rielaborazione da 'Impianto e manutenzioni delle siepi campestri in Europa', AlbertReif, Thomas Schmutz INSTITUT POUR LE DÉVELOPPEMENT FORESTIER.

SPECIE ARBUSTIVE		FAUNA		
<i>Buddleja davidii</i> - Buddleia <i>Cornus mas</i> - Corniolo <i>Cornus sanguinea</i> - Sanguinello <i>Euonymus europaeus</i> - Berretta del prete <i>Laurus nobilis</i> - Alloro <i>Ligustrum vulgare</i> - Ligustro comune <i>Syringa vulgaris</i> - Lillà <i>Viburnum lantana</i> - Lantana		lepidotteri in genere <i>Celastrina argiolus</i> - Celastrina <i>Phalera bucefala</i> - Falena bucefala lepidotteri in genere <i>Sphinx ligustri</i> - Sfingide		
		nutrimento	riparo	api
<i>Cornus mas</i> - Corniolo <i>Cornus sanguinea</i> - Sanguinella <i>Euonymus europaeus</i> - Berretta del prete <i>Laurus nobilis</i> - Alloro <i>Ligustrum vulgare</i> - Ligustro comune <i>Spartium junceum</i> - Ginestra <i>Syringa vulgaris</i> - Lillà <i>Viburnum lantana</i> - Lantana		++ ++ ++ + - ++ ++ +++ +++	+++ +++ + +++ +++ +++ +++ +++ ++	++ ++ ++ - ++ ++ ++ ++ ++
+++ molto efficace + poco efficace ++ efficace - non efficace				



Specie erbacee_Prato fiorito_fauna e insetti_biodiversità.

SPECIE ERBACEE		FAUNA E INSETTI		
<i>Antoxanthum odoratum</i> - Paleo odoroso <i>Calendula spp.</i> - Calendula <i>Centaurea cyanus</i> - Centaurea <i>Centaurea nigra</i> - Centaurea scura <i>Cosmos spp.</i> - Cosmea <i>Daucus carota</i> - Carota selvatica <i>Gypsophila spp.</i> - Fiore nella nebbia <i>Lunaria spp.</i> - Moneta del Papa <i>Malva moschata</i> - Malva muschiata <i>Matthiola longipetala</i> - Violacciocca <i>Nigella damascena</i> - Fanciullaccia <i>Papaver rhoeas</i> - Papavero		lepidotteri in genere <i>Classiana spp.</i> - Fritillarie minori <i>Papilio machaon</i> - Macaone [...]		

Nelle aree centrali del parco sono invece previste delle **opere NBS-Nature Based Solution per la raccolta e allontamento delle acque piovane**. Si tratta di una serie di **bacini di raccolta, leggere depressioni**, all'interno delle quali sono previste macchie di prato fiorito. **Lo scavo di queste aree permette di riutilizzare la terra in loco per la realizzazione di piccoli terrapieni**. Questi ultimi offrono l'opportunità di avere uno **spazio vario e creare visuali diversificate**. Si rimanda alla Tavola di progetto relativa ai movimenti terra per maggiori dettagli.

Di seguito si riporta un approfondimento relativo agli scavi e ai movimenti terra conseguenti alla realizzazione dei bacini di raccolta e dei terrapieni.

APPROFONDIMENTO: SCAVI E MOVIMENTI TERRA



Planimetria_Bacini_Terrapieni.

Come già anticipato nei paragrafi precedenti, è prevista la **realizzazione di bacini di raccolta per le acque piovane e la creazione di terrapieni.**

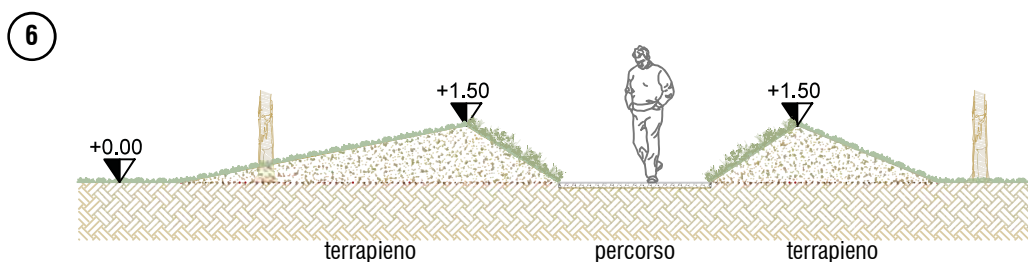
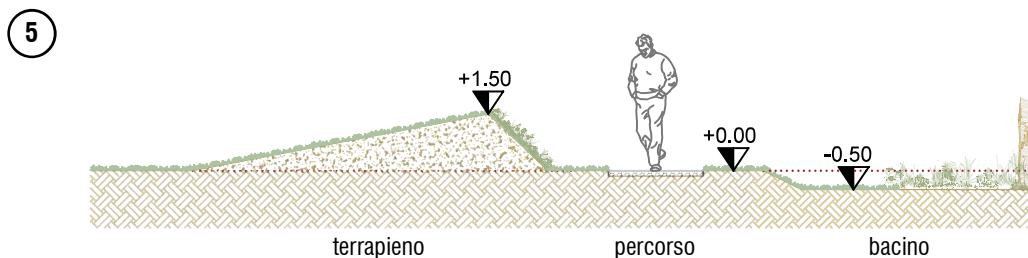
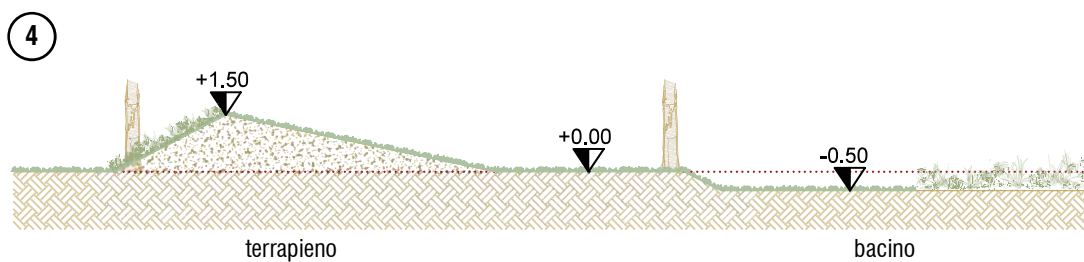
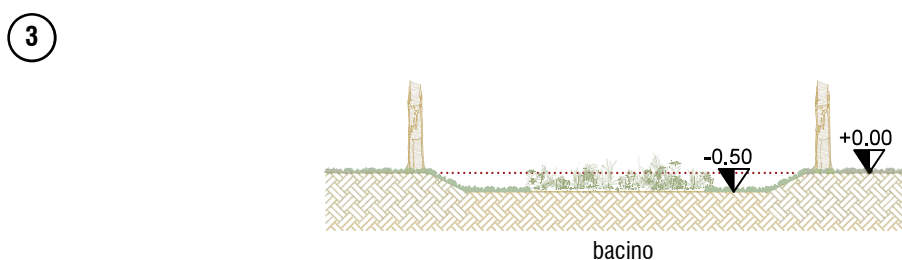
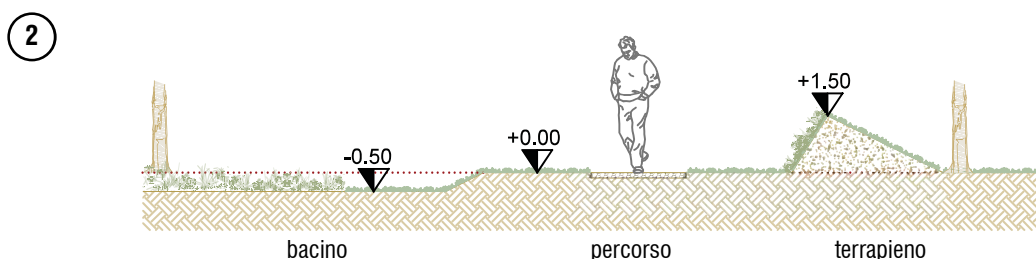
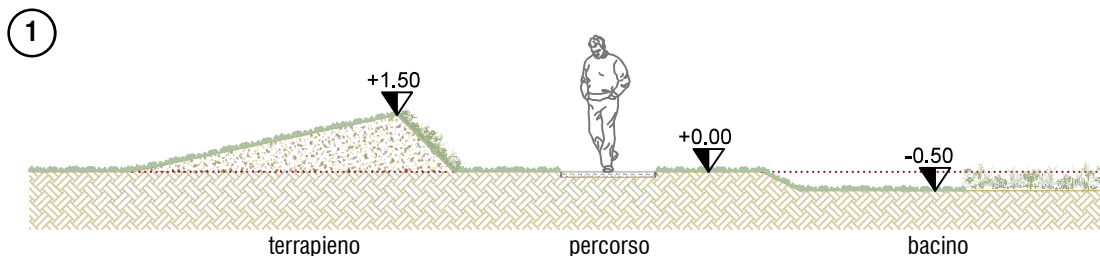
I **bacini** saranno realizzati come **leggere depressioni del terreno, con sponde inerbite a pendenza dolce e profondità massima di 50 cm, dalle dimensioni variabili.** La loro funzione principale è duplice: da un lato **accumulare e favorire l'infiltrazione delle acque meteoriche** durante eventi piovosi intensi, contribuendo così alla riduzione dei picchi di piena nei corpi idrici recettori; dall'altro lato **promuovere la biodiversità**, grazie anche alla presenza di prato fiorito sfalciato all'interno.

Posizionati in **punti strategici** del parco, questi bacini permetteranno una **rapida fruibilità dell'area** anche dopo eventi piovosi, evitando ristagni prolungati. In condizioni normali, saranno **accessibili e utilizzabili come spazi**

ludici per i bambini o come aree di relax, grazie alla possibilità di sdraiarsi o appoggiarsi alle sponde.

Il **terreno derivante dagli scavi** per la realizzazione dei bacini sarà riutilizzato per la **creazione di terrapieni alti circa 1,00–1,50 metri**. Questi saranno modellati con una **sponda dolce, inerbita e accessibile, che ne faciliterà la manutenzione**, e una **sponda più inclinata, caratterizzata da vegetazione ornamentale con funzione ecologica, pensata per arricchire il paesaggio e incentivare la biodiversità**.

Si riportano di seguito le sezioni tipologiche riferite a bacini e terrapieni presenti in planimetria.



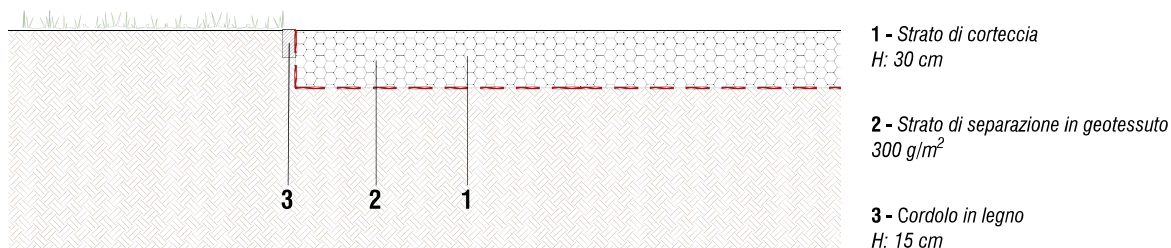
Si riportano di seguito anche alcune foto di referenza di terrapieni con le caratteristiche sopra descritte.



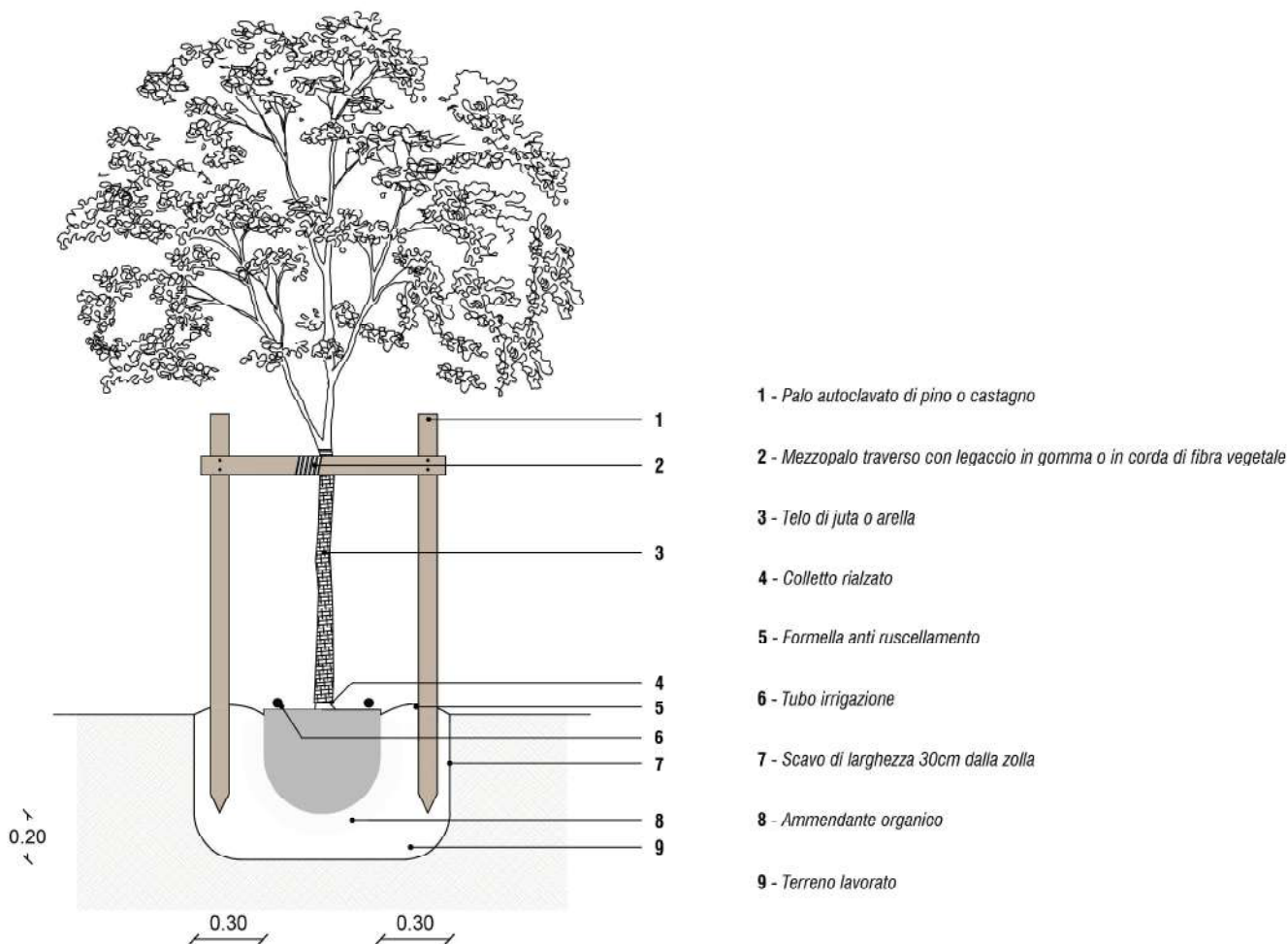
Infine, si prevedono **scavi e movimentazioni del terreno per i seguenti interventi:**

- **Scavi per l'installazione dell'impianto di irrigazione**, con una profondità indicativa di 30–40 cm (per maggiori dettagli si rimanda alle relative Tavole di progetto e alla Relazione impianti);

- **Scavo per la posa della pavimentazione antitrauma in corteccia**, con profondità di circa 30 cm, comprensiva di scavi puntuali di 20–50 cm per la realizzazione dei plinti di fondazione, in funzione del tipo di attrezzatura ludica prevista;



- **Scavi per la messa a dimora delle alberature**, con profondità variabile in base alla dimensione della zolla delle singole alberature con utilizzo di piante a radice nuda.



In richiamo al Capitolo 4-Inquadramento normativo, in particolare alla Tavola dei Vincoli: Tutele e Beni Culturali, Storico-Architettonici e Archeologici del PUG e relativo art. 30-Potenzialità archeologiche, non si ritiene necessaria l'attività di controllo archeologico preventivo, non essendo previste operazioni di scavo di una profondità superiore a 50 cm rispetto al piano di calpestio, se non occasionalmente in punti localizzati per alberature con zolle di grandi dimensioni, casistica che verrà valutata in fase di cantiere.

COMFORT AMBIENTALE

Per quanto riguarda la tematica relativa al comfort ambientale citato nei paragrafi precedenti, si sottolinea che, durante la redazione del progetto esecutivo, è stato utilizzato Envi-Met, un software di modellazione microclimatica che consente di studiare e simulare le variabili microclimatiche di un ambiente urbano e di restituire il comfort termico delle persone, a seconda dell'orario e delle caratteristiche degli edifici, della pavimentazione e del verde. L'analisi climatica svolta con Envi-met è consistita nella simulazione delle condizioni microclimatiche al suolo delle principali variabili fisiche: temperature dell'aria, umidità relativa, temperatura superficiale e velocità del vento; e della sensazione di comfort percepita dalle persone negli spazi aperti. L'obiettivo dell'analisi è stata l'elaborazione di mappe del microclima esterno (Outdoor Microclimate Map – OMM) che descrivono la variazione, all'interno dell'area di simulazione, delle singole variabili, al fine da comprendere le condizioni microclimatiche dello stato di fatto ex-ante - con la relativa individuazione delle situazioni o aree con particolari o specifiche condizioni microclimatiche "problematiche" (temperature di picco, aria secca, zone di vento turbolente etc.). Confrontando le simulazioni ex-ante con quelle ex-post, è stato possibile, in fase di progettazione, valutare l'efficacia delle misure proposte e introdurre modifiche agli interventi per rispondere alle criticità riscontrate nel modello. Inoltre, si segnala che le alberature di progetto sono state georeferenziate, in modo tale da rendere il loro picchettamento in fase di cantiere più agevole.

I risultati delle simulazioni sono contenuti in una relazione di dettaglio sul comfort microclimatico dell'area allegata al progetto esecutivo e identificata come Elaborato A.4, parte integrante delle attività di monitoraggio sull'efficacia degli interventi proposti.

8. ABACO DEI MATERIALI

GHIAIA

Percorso ciclo-pedonale



All'interno del Parco San Francesco è presente un percorso ciclo-pedonale esistente, per il quale si prevede la manutenzione tramite ricarica di ghiaia per una migliore fruizione del percorso stesso.

La ghiaia presenta una superficie composta da frammenti di varia granulometria in base alle esigenze, risulta essere particolarmente adatto in contesti ad alta valenza paesaggistica/naturalistica, oltre a presentare diversi vantaggi tra i quali quello di essere permeabile e quindi di permettere all'acqua di ruscellamento di percolare e raggiungere il suolo. Richiede manutenzione per il suo livellamento ed eventuale reintegro di materiale.

Si rimanda agli elaborati di progetto per una migliore e più esauriva descrizione degli interventi.

CORTECCIA PACCIAMANTE ANTITRAUMA

Area giochi



La corteccia è un materiale organico utilizzato normalmente come pacciamatura in quanto aiuta a mantenere un livello di umidità del terreno adeguato, favorisce la fertilità del terreno, impedisce la crescita di erbacce infestanti, protegge dalle gelate ed ha anche funzione estetica.

È dunque una superficie ideale in spazi di dimensioni contenute come appunto le aree gioco, come alternativa alla classica pavimentazione in gomma antitrauma.

Nel caso di Parco San Francesco, infatti, si prevede l'utilizzo di corteccia come superficie antitrauma nell'area gioco, delimitata da un cordolo in legno.

Si rimanda all'elaborato grafico E.9 Tavola di Progetto_Arredi per una migliore e più esauriva descrizione degli interventi.

CORDOLO IN LEGNO

Area giochi



Come precedentemente anticipato, a delimitazione dell'area gioco con superficie antitrauma in corteccia, si prevede la fornitura e la posa di cordolo in legno di castagno/conifera trattata, per cordoli 5 x 15 x 100 fissati con tirafondi in legno trattato/metallo.

Si rimanda all'elaborato grafico E.9 Tavola di Progetto_Arredi per una migliore e più esaustiva descrizione degli interventi.

9. ABACO DEGLI ARREDI

PANCHINE

Percorso ciclo-pedonale - Area giochi - Parco

Lungo il percorso ciclo-pedonale, nei pressi dell'area giochi e in altri punti strategici del parco si prevede la fornitura e posa in opera di 12 panchine in legno trattate con materiale impregnante e fissate al suolo con soletta in calcestruzzo previo scavo.

Il modello verrà scelto in fase di cantiere in accordo con la Direzione Lavori.

Si rimanda all'elaborato grafico E.9 Tavola di Progetto Arredi e al Computo Metrico Estimativo per una migliore e più esaustiva descrizione degli interventi.



Immagini di referenza di panchine in legno. Le fotografie mostrano solo la tipologia generale di prodotto, ma non definiscono la forma, le finiture o i colori specifici che saranno scelti in fase di cantiere in accordo con la Direzione Lavori.

CESTINI PORTARIFIUTI

Percorso ciclo-pedonale - Area giochi - Parco

Lungo il percorso ciclo-pedonale, nei pressi dell'area giochi e in altri punti strategici del parco si prevede la fornitura e posa in opera di 15 cestini porta rifiuti trattati con materiale impregnante e fissati al suolo con soletta in calcestruzzo previo scavo.

Il modello verrà scelto in fase di cantiere in accordo con la Direzione Lavori.

Si rimanda all'elaborato grafico E.9 Tavola di Progetto Arredi e al Computo Metrico Estimativo per una migliore e più esaustiva descrizione degli interventi.



Immagini di referenza di cestini portarifiuti. Le fotografie mostrano solo la tipologia generale di prodotto, ma non definiscono la forma, le finiture o i colori specifici che saranno scelti in fase di cantiere in accordo con la Direzione Lavori.

TAVOLINI DA PIC-NIC

Area giochi - Parco

Nei pressi dell'area giochi si prevede la fornitura e posa in opera di 4 tavoli pic – nic comprensivi di sedute, trattati con impregnante e fissati al terreno con soletta in calcestruzzo previo scavo.

Il modello verrà scelto in fase di cantiere in accordo con la Direzione Lavori.

Si rimanda all'elaborato grafico E.9 Tavola di Progetto Arredi e al Computo Metrico Estimativo per una migliore e più esaustiva descrizione degli interventi.



Immagini di referenza di tavolini da pic-nic. Le fotografie mostrano solo la tipologia generale di prodotto, ma non definiscono la forma, le finiture o i colori specifici che saranno scelti in fase di cantiere in accordo con la Direzione Lavori.

FONTANELLA

Area giochi - Parco

All'interno del parco in posizione strategica si prevede la fornitura e la posa di una fontanella in fusione di ghisa verniciata con vasca di raccolta acqua e griglia, rubinetto in ottone a pulsante e tubi zincati per l'allacciamento del rubinetto, altezza 1250 mm, larghezza 400 mm, profondità 600 mm, fissata a terra su base in calcestruzzo e collegamento tramite tubazioni di mandata e scarico.

Il modello verrà scelto in fase di cantiere in accordo con la Direzione Lavori.

Si rimanda all'elaborato grafico E.9 Tavola di Progetto_Arredi e al Computo Metrico Estimativo per una migliore e più esaustiva descrizione degli interventi.



Immagini di referenza di fontanelle. Le fotografie mostrano solo la tipologia generale di prodotto, ma non definiscono la forma, le finiture o i colori specifici che saranno scelti in fase di cantiere in accordo con la Direzione Lavori.

GIOCO MULTIFUNZIONALE

Area giochi

Per l'area giochi si propone l'inserimento di una struttura gioco modulare composta da più elementi (ad esempio scivoli, torri, ponti, passerelle etc.) preferibilmente in legno e/o in acciaio, conforme alle norme UNI EN 1176, di dimensioni di 45-50 mq circa.

Si riporta come esempio il modello “Diabolo +” - J38102A-C dell'azienda Proludic, di cui la scheda tecnica nelle pagine seguenti.

Si rimanda all'elaborato grafico E.9 Tavola di Progetto_Arredi e al Computo Metrico Estimativo per una migliore e più esaustiva descrizione degli interventi.



Daibolo + - J38102A-C - Proludic.



Daibolo + - J38102A-C - Proludic.



3+



20



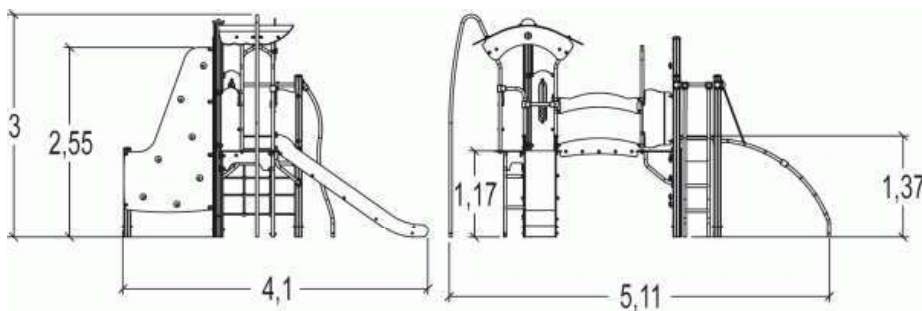
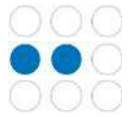
2,6m



1 = 5,11m
2 = 4,1m
3 = 2,99m



Physical inclusion
Sensory inclusion
Cognitive inclusion



Play value :

13

climbing



x1

sliding



x2

meeting



x2

handling



x1

taking shelter



x1

tactile stimulation



x1

climbing



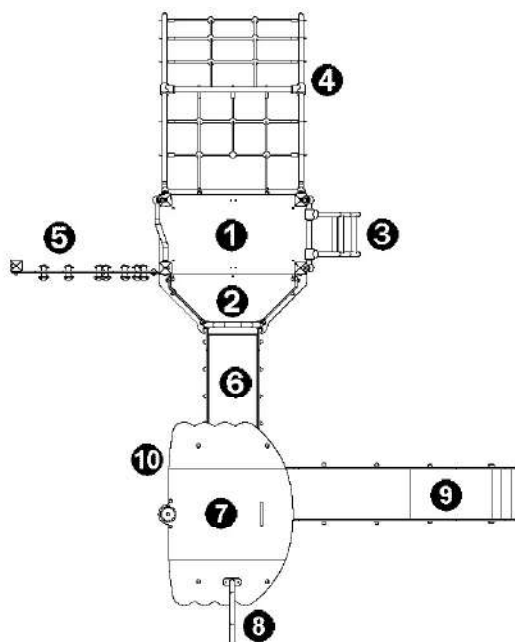
x3

getting across



x2

Components

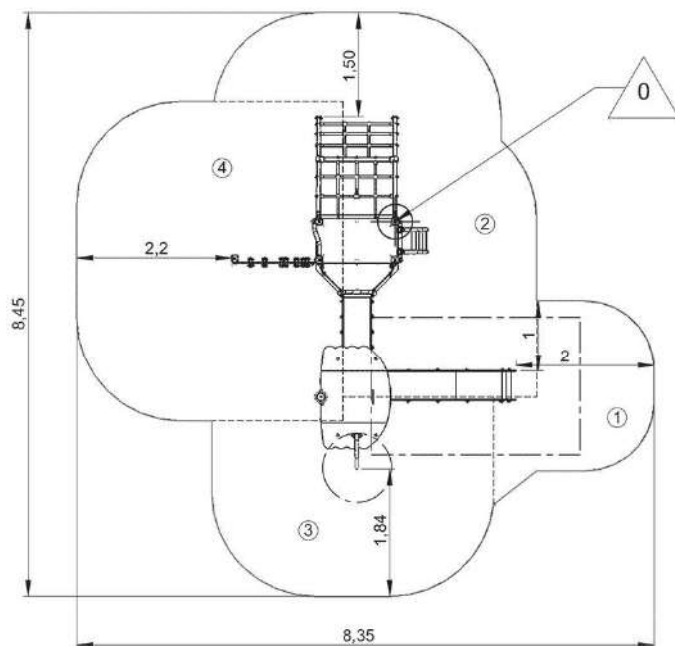


- 1 Rectangular platform
- 2 Platform HT: 1.17m
- 3 Curved ladder
- 4 Incline net H: 1.37m
- 5 Climbing wall
- 6 Walkway
- 7 Tower HT: 1.17m
- 8 Fireman's pole
- 9 Slide
- 10 Counting panel

Installation of equipment

IMPORTANT: It is essential to refer to the installation instructions for information on the size of the safety areas.

- Impact area (minimum normative surface)
- Free space



1	1m	5m ²
2	1,37m	16m ²
3	2m	10,5m ²
4	2,6m	17m ²



2

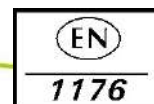
14h00

0.4m³

48.5m²

373kg

33kg



10. ABACO DELLA VEGETAZIONE

Specie arboree



Acer campestre
Acero campestre

Caducifoglio

Il grandezza

Altezza a maturità: 7-10 m

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Tolleranza siccità: Medio-alta

Tolleranza inquinanti: Alta

Manutenzione: Basse esigenze

Carpinus betulus
Carpino bianco

Caducifoglio

Il grandezza

Altezza a maturità: 10-12 m

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Tolleranza siccità: Media

Tolleranza inquinanti: Alta

Manutenzione: Basse esigenze

Celtis australis
Bagolaro

Caducifoglio

I grandezza

Altezza a maturità: 15-21 m

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Tolleranza siccità: Alta

Tolleranza inquinanti: Alta

Manutenzione: Medie esigenze

Fraxinus excelsior
Frassino maggiore

Caducifoglio

I grandezza

Altezza a maturità: 21-25 m

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Tolleranza siccità: Media

Tolleranza inquinanti: Alta

Manutenzione: Medie esigenze



Fraxinus ornus
Orniello

Morus alba
Gelso bianco

Ostrya carpinifolia
Carpino nero

Prunus padus
Pruno pado

Caducifoglio

Caducifoglio

Caducifoglio

Caducifoglio

Il grandezza

III grandezza

Il grandezza

III grandezza

Altezza a maturità: 12-15 m

Altezza a maturità: 6-12 m

Altezza a maturità: 8-15 m

Altezza a maturità: 6-12 m

Esposizione: Sole

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Tolleranza siccità: Media

Tolleranza siccità: Medio-alta

Tolleranza siccità: Medio-alta

Tolleranza siccità: Media

Tolleranza inquinanti: Alta

Tolleranza inquinanti: Media

Tolleranza inquinanti: Media

Tolleranza inquinanti: Media

Manutenzione: Medie esigenze

Manutenzione: Basse esigenze

Manutenzione: Basse esigenze

Manutenzione: Medie esigenze



***Prunus serrulata* 'Kanzan'**
Ciliegio ornamentale

Caducifoglio

III grandezza

Altezza a maturità: 6-10 m

Esposizione: Sole

Tolleranza siccità: Media

Tolleranza inquinanti: Media

Manutenzione: Medie esigenze

***Pyrus calleryana*
'Chanticleer'**
Pero da fiore

Caducifoglio

III grandezza

Altezza a maturità: 8-12 m

Esposizione: Sole

Tolleranza siccità: Medio-alta

Tolleranza inquinanti: Alta

Manutenzione: Basse esigenze

Tilia platyphyllos
Tiglio nostrano

Caducifoglio

I grandezza

Altezza a maturità: 18-25 m

Esposizione: Mezz'ombra

Tolleranza siccità: Media

Tolleranza inquinanti: Alta

Manutenzione: Medie esigenze

***Ulmus* 'San Zanobi'**
Olmo San Zanobi

Caducifoglio

I grandezza

Altezza a maturità: 18-25 m

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Tolleranza siccità: Media

Tolleranza inquinanti: Media

Manutenzione: Medie esigenze

Specie arbustive forestali



Buddleja davidii

Buddleia

Caducifoglia

Altezza: 100-120 cm

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Fioritura: VII-IX

Fiore: Blu-violaceo

Cornus mas

Corniolo

Caducifoglia

Altezza: 300-500 cm

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Fioritura: II-IV

Fiore: Giallo

Cornus sanguinea

Sanguinello

Caducifoglia

Altezza: 200-500 cm

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Fioritura: V-VII

Fiore: Bianco crema

Euonymus europaeus

Berretta del prete

Caducifoglia

Altezza: 200-400 cm

Esposizione: Sole

Fioritura: IV-VII

Fiore: Bianco-giallo



Laurus nobilis

Alloro

Sempreverde

Altezza: 150-300 cm

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Fioritura: IV-V

Fiore: Giallognolo

Ligustrum vulgare

Ligustro comune

Sempreverde

Altezza: 150-300 cm

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Fioritura: IV-VI

Fiore: Bianco

Syringa vulgaris

Lillà

Caducifolia

Altezza: 200-300 cm

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Fioritura: V-VI

Fiore: Viola-lilla

Viburnum lantana

Lantana

Caducifolia

Altezza: 200-500 cm

Esposizione: Sole-mezz'ombra

Fioritura: V-VI

Fiore: Bianco

Prato fiorito



Anthoxanthum odoratum
Paleo odoroso

Calendula spp.
Calendula

Centaurea cyanus
Fiordaliso

Centaurea nigra
Fiordaliso scuro



Cosmos spp.
Cosmea



Daucus carota
Carota



Gypsophila spp.
Fiore nella nebbia



Lunaria spp.
Moneta del Papa





Malva moschata
Malva muschiata

Matthiola longipetala
Violacciocca

Nigella damascena
Fanciullaccia

Papaver rhoeas
Papavero comune

Si rimanda agli elaborati grafici E.5.a, E.5.b, E.5.c Tavole di Progetto Vegetazione alberi e al Computo Metrico Estimativo per maggiori dettagli sulle specie scelte e il loro sesto d'impianto.