

PIANO ATTUATIVO

San Biagio-Via delle Torri Scheda Norma 7.8

COMUNE DI PISA

PROPRIETARIO



Via degli Uffici 1 - 56100 Pisa (PI)

EDILBRUN S.A.S. ED ALTRI

STAFF DI PROGETTAZIONE

ARCHITETTONICO: Ing. Arch. Branko Zrnica
STRUTTURALE: Ing. Arch. Branko Zrnica
IMPIANTI ELETTRICI: Ing. Luca Serri
IMPIANTI MECCANICI: Ing. Luca Serri



ATlproject
Via G. B. Picotti 12/14, 56124 Pisa
Tel +39.050.57.84.60
Fax +39.050.38.69.084
P.IVA 01991420504

DATI DI PROGETTO

DATA	N° PROGETTO	NOME PROGETTO
Maggio 2020	1305-19	Piano Attuativo San Biagio - Via delle Torri

REVISIONI

N°	MOTIVAZIONE	DATA
07	Integrazione a seguito del parere della Direzione Infrastrutture e viabilità	15/12/2022

DOCUMENTO

Copyright © by ATlproject

STATO DI PROGETTAZIONE

Relazione Agronomica

Codice Elaborato:

1305_P_00_SP_GE00_D_18_000-0_02_07

Scala:

-

Dr. Carlo Piovan – Agronomo i. n.848
Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali di Pisa, Lucca e Massa Carrara

Via G. Fattori 11 – 37138 Verona (VR)
P. IVA: 02 391 250 509 CF: PVNCRL 93S11 L781I
PEC: crlpvn@pec.it TEL: 351 19 68 231 MAIL: crlpvn@gmail.com

RELAZIONE TECNICO-AGRONOMICA

Piano Attuativo San Biagio - Via delle Torri

Scheda 7.8

La presente relazione viene prodotta dal sottoscritto Dr. Carlo Piovan – Agronomo Iunior n.848 iscritto all’Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali di Pisa, Lucca e Massa Carrara – incaricato come tecnico abilitato su richiesta della Committenza *ATI Project srl*, con sede a Pisa in via G.B. Picotti 12 – 56122, e ad integrazione del Piano Attuativo San Biagio – Via delle Torri, redige la presente relazione agronomica in riferimento al seguente oggetto:

Richiesta Approvazione Piano Attuativo di iniziativa privata Scheda 7.8 Via delle Torri, per opere da eseguire in Pisa, Via delle Torri.

Richiedente: Edilbrun di Ferrari Edilio e c. s.a.s., pratica 1293 del 19.05.2020

Identificazione e caratteri dell’area interessata dal progetto	2
Progetto del verde proposto	4
Stato di fatto rilevato	5
Descrizione progettuale del verde pubblico e recepimento disposizioni prot. n.133911/22	6
Scelta delle specie vegetali	6
Buone norme per la messa a dimora delle piante	13
Buone pratiche per la manutenzione dell’area verde	15

Identificazione e caratteri dell'area interessata dal progetto

Il presente intervento, oggetto di Piano Attuativo, si colloca all'interno dell'area regolamentata dalla scheda norma 7/8 San Biagio – Via delle Torri del Regolamento Urbanistico attualmente vigente. L'area di intervento è attualmente libera e in stato di semiabbandono.

Il lotto si trova in una posizione prospiciente la ex fattoria Benelli di via delle Torri e non è stato interessato dalle trasformazioni urbanistiche che hanno riguardato invece le aree appena prossime del quartiere Cisanello. L'area urbana è caratterizzata da interventi di edilizia economica e popolare con l'unica eccezione appunto della fattoria Benelli, testimonianza della precedente edilizia rurale.



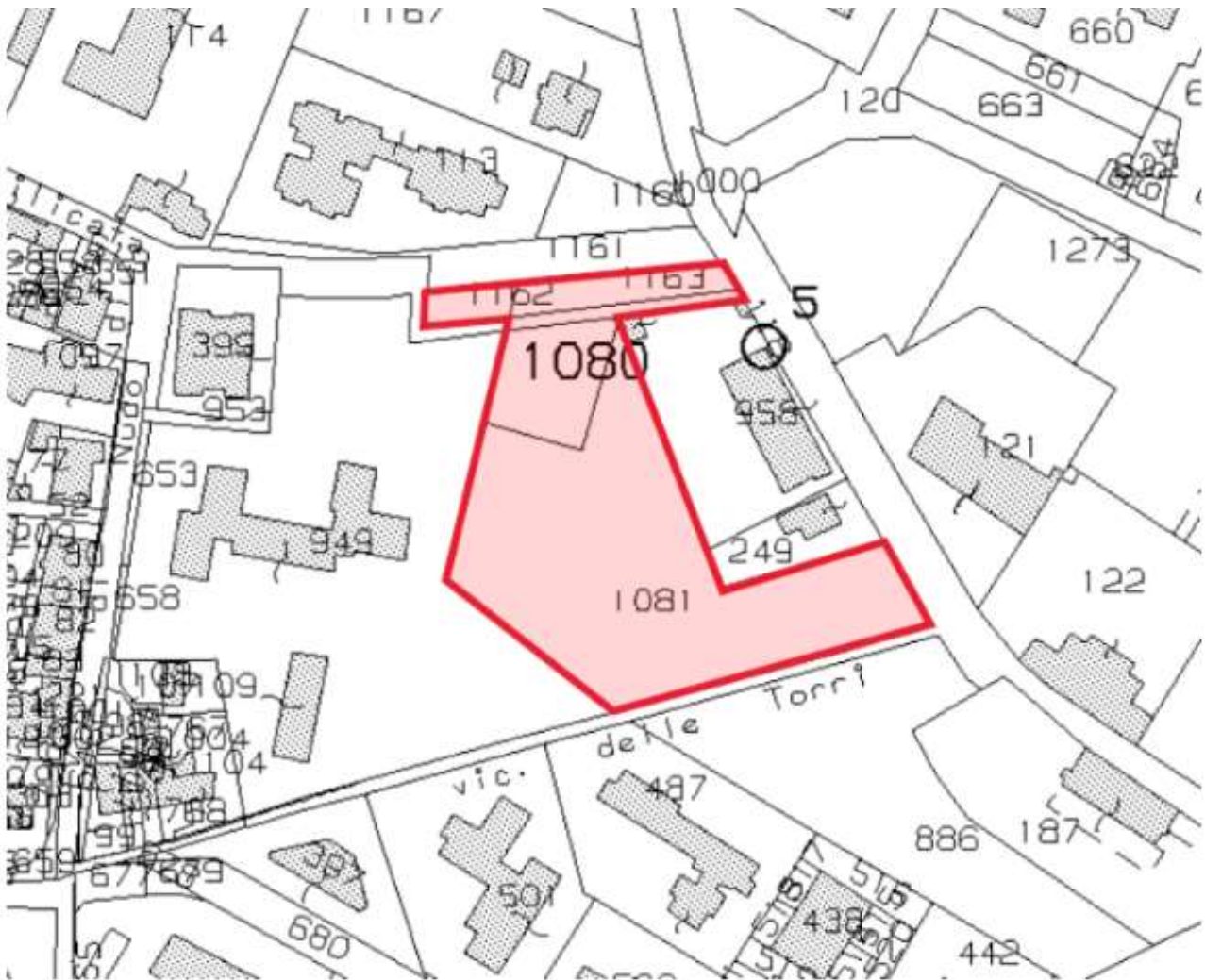
Estratto da Regolamento Urbanistico

L'area interessata si identifica con i seguenti riferimenti catastali del Comune di Pisa:

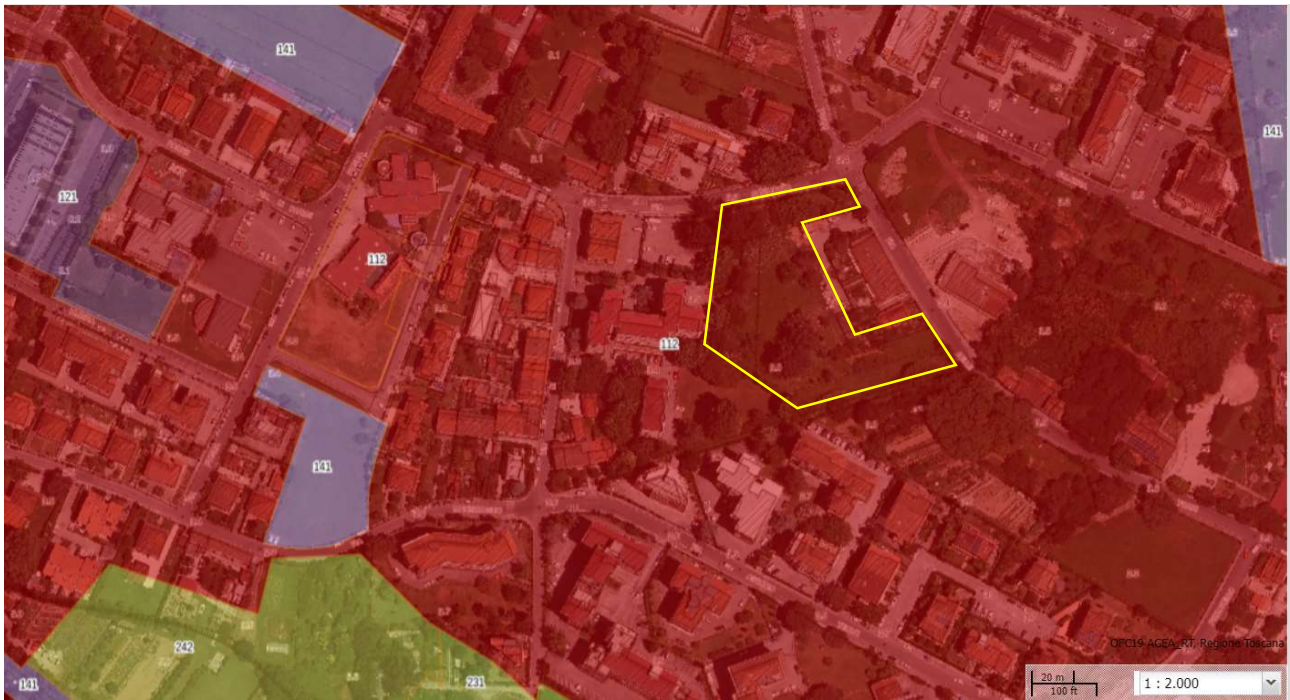
foglio	particella	superficie
34	1080	690 mq
34	1081	5186 mq
34	1162	150 mq
34	1163	315 mq

L'area in oggetto, a seguito di rilievo eseguito con strumentazione topografica, fatto pervenire al Sottoscritto da parte della Committenza della presente relazione agronomica, risulta pari a 5558mq. Dal punto di vista altimetrico l'area si può considerare completamente pianeggiante salvo minime differenze di quota in alcune porzioni.

La Committenza ha inoltre svolto le indagini necessarie a valutare l'aspetto idrogeologico dell'area interessata dal progetto attestando che nell'area di intervento sono presenti prevalentemente depositi a permeabilità primaria generalmente medio-bassa con presenza di intercalazioni sabbiose discontinue a permeabilità leggermente maggiore.



Estratto cartografico catastale del foglio n.34 – Comune di Pisa



Estratto cartografico dell' Uso e Copertura del Suolo (2019) – fonte Geoscopio, Regione Toscana

- 111: Zone residenziali a tessuto continuo
- 112: Zone residenziali a tessuto discontinuo
- 1121: Pertinenza abitativa, edificato sparso
- 121: Aree industriali e commerciali
- 1211: Depuratori
- 1212: Impianti fotovoltaici
- 122: Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche
- 1221: Strade in aree boscate
- 123: Aree portuali
- 124: Aeroporti
- 131: Aree estrattive
- 132: Discariche, depositi di rottami
- 133: Cantieri, edifici in costruzione
- 141: Aree verdi urbane
- 1411: Cimiteri
- 142: Aree ricreative e sportive
- 210: Seminativi irrigui e non irrigui
- 2101: Seme stabili
- 2102: Vivai
- 213: Risaie

Viene riportato sopra un estratto cartografico riguardante l'uso e la copertura del suolo del lotto interessato dal progetto.

Il lotto ricade entro la zona classificata con il codice 112, riportato nella legenda a sinistra, ad indicare zone residenziali a tessuto discontinuo.

Progetto del verde proposto

Il progetto prevede il rifacimento ex novo delle aree destinate a verde. In particolare, per la disposizione dell'area destinata a verde pubblico sono stati selezionati alberi decidui per definire, caratterizzare e riparare

il percorso pedonale e favorire il soleggiamento nei mesi invernali dei prospetti esposti ad est. Gli alberi sempreverdi offrono riparo, mentre nell'area a sud, la scelta è stata quella di creare un giardino colorato e variegato nelle specie, prevalentemente ornamentali, al fine di offrire una passeggiata nel verde suggestiva.

Nel verde privato, la scelta è stata quella, da un lato, di decorare con arbusti dai fiori ornamentali, e dall'altro, di creare un giardino con erba aromatiche, piante officinali e agrumi.

Stato di fatto rilevato

Per quanto concerne invece i valori storico-paesaggistici espressi dall'area prossima all'intervento, si ritracono elementi dell'antico tessuto storico lungo il tracciato viario di impostazione romana con fabbricati di edilizia rurale in parte restaurati e destinati a civile abitazione e in parte ancora in disuso. Dal punto di vista della vegetazione presente, i platani dell'area prossima alle preesistenze rurali presentano ancora elementi di valenza paesaggistica mentre nella zona di nuova costruzione con interventi di edilizia popolare è presente una vegetazione di recente impianto.

La vegetazione presente nel lotto, rilevata con ultimo sopralluogo in data 03/12/2022, è composta dalle seguenti specie e dal rispettivo numero di individui per specie come riportato nella tabella sottostante.

Specie botanica	numero di individui
<i>Acer campestre</i>	2
<i>Acer negundo</i>	3
<i>Ulmus minor</i>	3
<i>Ficus carica</i>	3
<i>Fraxinus excelsior</i>	26
<i>Populus alba</i>	10
<i>Populus nigra</i>	6
<i>Populus italica</i>	2
<i>Prunus avium</i>	1
<i>Acacia dealbata</i>	1
<i>Laurus nobilis (ceppaie)</i>	7
<i>Pittosporum tobira</i>	11
<i>Prunus armeniaca</i>	1
<i>Prunus domestica</i>	1
<i>Nerium oleander</i>	2
<i>Crataegus monogyna</i>	1
<i>Rubus fruticosus</i>	Molto presente in zone semi o totalmente abbandonate

Descrizione progettuale del verde pubblico e recepimento disposizioni prot. n.133911/22

Salvo le condizioni tecnico-operative lo permettano, durante la realizzazione del progetto (scavi, sbancamento terra, costruzioni edilizie, ecc.), si prevede di mantenere le specie arboree esistenti e più imponenti senza espiarle per poi riposizionarle, in quanto detto processo di espianto, date le dimensioni delle essenze in oggetto, risulterebbe complicato, oneroso ed altresì non vi sarebbe alcuna garanzia di attecchimento in caso queste vengano trapiantate, anche sebbene questo accada nella medesima posizione di dove sono state espianate.

Oggetto della seguente relazione agronomica è l'analisi del posizionamento delle specie vegetali all'interno dell'area pubblica, delle quali si prevede l'accorpamento, al fine di limitare l'onerosità e la difficoltà nell'esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria nonché, non meno importante, favorire la fruizione dell'opera di verde pubblico dell'area in oggetto.

In considerazione alle modifiche da apportare al progetto, comunicate alla Committenza con il parere del Comune di Pisa del 23/11/2022 a numero protocollo 133911/22, si recepiscono le indicazioni fornite e viene di fatto:

- sostituita *Salvia officinalis* con *Teucrium fruticans* e riorganizzato lo spazio e la disposizione degli arbusti;
- sostituita la pianta di *Citrus limon* con un esemplare di *Quercus ilex*.

Scelta delle specie vegetali

Considerata la destinazione dell'area interessata al progetto di verde pubblico. Considerata la limitata disponibilità idrica dell'area. Considerato altresì l'ormai oggettivo cambiamento climatico in atto che vede succedersi sempre più spesso annate con bassa piovosità destinate ad aumentare di frequenza negli anni a venire la scelta delle specie vegetali viene formulata in considerazione di tutti gli elementi agronomici, climatici, pedologici, biologici, paesaggistici nonché estetici e funzionali al progetto da attuarsi si prevedono piante dagli spiccati caratteri di rusticità, tolleranza agli stress biotici ed abiotici, velocità di accrescimento, valenza estetico/sensoriale e funzionale alla sua fruizione e evitando piante che possano indurre allergie. Si consigliano inoltre specie decidue al fine di sfruttare al massimo il potere calorifero della luce solare sugli edifici durante la stagione fredda ed ombreggiare, riducendo notevolmente la temperatura degli edifici durante la stagione calda.

Le specie sono inoltre state valutate, selezionate e posizionate, considerandole come giunte a piena maturità, per: il loro portamento, la forma e le dimensioni del loro apparato aereo e radicale; questo per rispondere alle esigenze della committenza pubblica in materia di disposizione, manutenzione e corretto funzionamento

degli elementi di illuminazione nonché degli elementi a essi correlati (cavi, pozzetti et al.) dell'area verde e dell'area stradale.

Con metodologia e strategia preventiva attuata ai fini di ridurre quanto più possibile l'attacco di fitofagi e/o patogeni vari, siano essi di origine fungina, batterica o virale, le piante sono state posizionate a gruppi, come richiesto. I gruppi di piante, per quanto appena asserito, sono composti da essenze diverse e/o alternate; sono infatti stati evitati raggruppamenti di singole specie per favorire lo sviluppo ed il mantenimento dell'entomofauna utile a scongiurare eventuali "bacini" di accumulo e di proliferazione del patogeno/fitofago virulento.




Le specie selezionate sono riassunte nella tabella seguente, indicando alcune caratteristiche delle stesse come le caratteristiche morfo-metriche medie una volta raggiunta la maturità per valutarne il corretto collocamento nello spazio interessato alle piantumazioni e informazioni di carattere economico-operativo quali le dimensione (in termini di misura della circonferenza del fusto o del volume del contenitore che le ospita), i codici prezzario ed i prezzi unitari aggiornati delle varie specie estratti dal Prezzario 1/2022 – sezione Articoli – reperito dal sito internet della Regione Toscana (<https://prezzariolpp.regione.toscana.it/2022-1/pisa>).



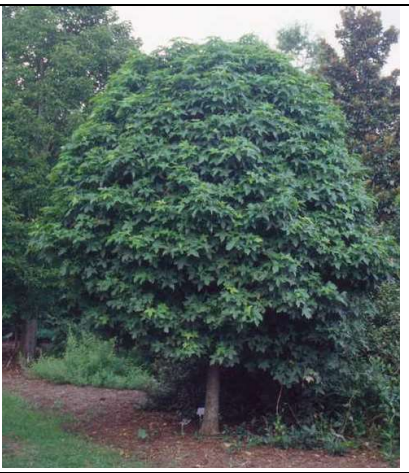
specie vegetali (in ordine alfabetico)	misura circonferenza (c.) in cm o altezza(h.) in cm o volume contenitore(Clt.) in litri	caratteristiche morfometriche medie dell'apparato aereo a maturità	codice prezzario comune di Pisa anno 2022	prezzo unitario (incl. S.G e U.I)
ARBOREE				
<i>Acer campestre</i>	c. 18/20 cm	h. 5-10 m; diam. 5-10 m	TOS22/1_PR.P45.003.050	€ 166,77266
<i>Acer saccharinum</i>	c. 18/20 cm	h. 20 m; diam. 12-15 m	TOS22/1_PR.P45.003.050	€ 166,77266
<i>Cercis canadensis var. Lavander Twist Covey</i>	c. 18/20 cm	h. 3 m; diam. 2,50 m	TOS22/1_PR.P45.003.28	€ 225,69899
<i>Cercis siliquastrum</i>	c. 18/20 cm	h. 8 m; diam. 5-8 m	TOS22/1_PR.P45.003.28	€ 225,69899
<i>Quercus ilex</i>	c. 18/20 cm	h. 20-25 m; diam. 15-20 m	TOS22/1_PR.P45.003.B75	€ 450,28618
<i>Liquidambar styraciflua var. Andrew Helson</i>	h. 300/350 cm	h. 8-10 m; diam. 4 m	TOS22/1_PR.P45.003.827	€ 113,05430
<i>Liriodendron tulipifera</i>	c. 18/20 cm	h. 25-35 m; diam. 15-20 m.	TOS22/1_PR.P45.003.840	€ 166,77266
<i>Sophora japonica var. pendula</i>	c. 18/20 cm	h. 8-10 m; diam. 5-8 m	TOS22/1_PR.P45.003.C64	€ 166,77266
ARBUSTIVE				
<i>Buddleia davidii</i>	Clt. 9-10 l	varie, secondo metodo allevamento	TOS22/1_PR.P45.003.165	€ 13,34182
<i>Osmanthus fragrans</i>	h. 80-100 cm	h. 5-6 m; diam. 4 m	TOS22/1_PR.P45.003.989	€ 16,67727
<i>Laurus nobilis</i>	h. 100/125 cm Clt. 3l	h. 5-15 m diam. 8 m	TOS22/1_PR.P45.003.764	€ 8,28304
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Clt. 3	h. 1-2 m; diam. 0,8-1,5 m	TOS22/1_PR.P45.003.C18	€ 6,33735




<i>Teucrium fruticans</i>	Clt. 10	h. 1,5-1,8 m; diam. 1,2-1,5 m	TOS22/1_PR.P45.003.D22	€ 13,73095
<i>Rosa canina</i>	Clt. 10	h. 2,5-3,5; diam. 2-2,5 m	TOS22/1_PR.P45.003.C13	€ 16,67727





Per quanto riguarda il tappeto erboso che tappezzerà l'area si consigliano specie poco esigenti in termini irrigui come, a titolo di esempio, *Dichondra repens sp.* che oltretutto risulta un'ottima scelta in termini dinumeri di sfalcio richiedendone pochi o nulli. È possibile in alternativa, optare per un prato misto che preveda il miscuglio (o la trasemina) di specie micro- e macroterme che si alterneranno con il susseguirsi della stagione. Tra quest'ultime si consigliano specie del genere *Cynodon* che si collocano come una buona via di mezzo tra bassi oneri di gestione, resistenza al calpestio e rusticità.

Si propone di seguito una tabella con riportate le caratteristiche principali delle piante selezionate per l'intervento di piantumazione della zona pubblica.

campione fotografico	specie botanica	caratteristiche generali
	<i>Acer campestre</i>	Origine: Europa, Asia Minore. Spontaneo in tutta l'Italia, tranne nell'estremo sud, è una delle piante più familiari del paesaggio rurale del nostro Paese, dov'è impiegata anche per la formazione di siepi. Albero a foglia caduca con chioma arrotondata, tronco spesso tortuoso e corteccia fessurata; diffuso anche come grande arbusto a tronchi plurimi. Foglie medio-piccole, lobate, soffuse di rosa al loro apparire, subito dopo verde opaco sopra, lanuginose sotto, gialle in autunno. Fiori piccoli giallo-verdi riuniti in corimbi eretti, ad aprile-maggio. Frutti: samare di colore verde sfumate di rosa. Rustico, senza esigenze in fatto di terreno, riesce anche nei suoli molto calcarei o molto secchi. Tra i più resistenti in ambiente urbano. Sopporta le potature, anche drastiche.
	<i>Acer saccharinum</i>	Grande albero a foglia caduca, che forma una chioma largamente piramidale con i rami secondari ricadenti, ciò che ingentilisce la sua mole maestosa. Foglie lobate, verde chiaro sopra, grigio argenteo sotto; in autunno diventano giallo vivo o rosse: spesso le due colorazioni coesistono, dando luogo ad un affascinante contrasto cromatico. Fiori giallo pallido o rossi prima delle foglie, seguiti da frutti alati di 4-5 cm. Molto diffuso formato a ceppaia. Di precoce ripresa vegetativa, tollera sia i suoli secchi che quelli umidi, e sopporta le potature. I suoi rami possono spezzarsi in caso di venti impetuosi.
	<i>Cercis canadensis var. Lavander Twist Covey</i>	Forma piangente, graziosa, compatta, capace di creare, nel più piccolo dei giardini, il più grande motivo d'attrazione. I rami, leggermente zigzaganti, ricadono a cascata, letteralmente sovrastati, ad aprile, da una miriade di grappoli serrati di boccioli color magenta acceso che schiudono fiori rosa intenso. Lo spettacolo dura un mese e poi i fiori vengono sostituiti da una vera e propria "tenda" di grandi foglie cuoriformi, coriacee, verde intenso, d'un bel giallo in autunno. Stesse esigenze culturali della specie tipo, adattandosi a terreni secchi e calcarei e sopportando inverni freddi ed estati calde e aride.
		Grande arbusto o piccolo albero a foglia caduca, tipico delle regioni mediterranee. Portamento eretto in età

	<p><i>Cercis siliquastrum</i></p>	<p>giovane; in seguito i rami s'allargano e la pianta assume un aspetto quasi sempre arrotondato, spesso pittoresco. Foglie cuoriformi di 8-10 cm, di colore verde glauco. Piccoli fiori rosa lillacei raggruppati sui rami dell'anno precedente, talvolta anche sul fusto. La fioritura inizia ad aprile sui rami ancora spogli e finisce con le prime foglie. Ai fiori succedono frutti in lunghi baccelli, verdi al loro apparire, marroni a maturità, che rimangono per mesi sulle piante. Una delle migliori specie per i terreni calcarei e secchi; inoltre sopporta le temperature estreme: estati aride e calde, inverni freddi.</p>
	<p><i>Quercus ilex</i></p>	<p>Tipico costituente della macchia mediterranea, il leccio è un grande albero sempreverde dal tronco possente (può arrivare a 1 m di diametro, talvolta a 2 m), e dalla chioma ampia, espansa, globosa, fittissima, impenetrabile al sole. La corteccia resta a lungo liscia e grigia per diventare, nei vecchi alberi, grigio bruno divisa in scaglie quadrangolari o poligonali. Foglie: portate da piccioli corti, lunghe da 2 a 9 cm, larghe da 1 a 3 cm, caratterizzate da accentuato polimorfismo; in generale quelle più giovani, superiori, sono più larghe ed hanno i margini dentati e pungenti; quelle più vecchie, inferiori, sono più lunghe ed hanno il margine intero. Anche il colore e la consistenza variano: tenere, verde pallido e pelose su entrambe le facce al loro apparire; diventano poi, allo stato adulto, coriacee, verde scuro nella pagina superiore, ricoperte da un tomento bianco sotto. Il leccio ha un sistema radicale caratterizzato dalla presenza di un lungo e robusto fittone per cui il suo trapianto non è mai facile; deve essere eseguito in tarda primavera alleggerendo notevolmente la chioma. Cresce nei suoli poveri, meglio se calcarei ma non gradisce l'argilla abbondante. Sopporta le carenze idriche nelle calde estati secche.</p>
	<p><i>Liquidambar styraciflua</i> <i>var. Andrew Helson</i></p>	<p>Bellissimo cultivar, dall'elegante portamento globoso. Ha foglie profondamente lacinate, verde scuro; bellissimi i colori autunnali con le predominanti tonalità di rosso intenso e arancio. Si adatta a tutti i terreni e richiede poche cure.</p>
		<p>L'albero dei tulipani impiega qualche tempo, 6-8 anni, prima di mostrarci i suoi fiori, ma ripaga l'attesa con la loro bellezza, la loro abbondanza, l'inusuale colore, il profumo. Ha tronco diritto con corteccia grigia e scanalata da adulta; i rami principali partono da terra, col tempo si diradano; quelli più bassi s'inclinano ingentilendo una silhouette maestosa. Foglie: caduche, tra le più originali per forma, perché a 4 lobi e apice troncato, grandi 10-20 cm, verde scuro lucido sopra, più pallide sotto: in autunno diventano d'un magnifico giallo-oro arancio. Fiori: da maggio ai primi di luglio, profumati, abbondanti, simili a tulipani,</p>

	<p><i>Liriodendron tulipifera</i></p>	<p>formati da 9 petali verde pallido, screziati d'arancio alla base, lunghi fino a 7 cm. Frutti: bruni, unici nel loro genere, perché simili ad una gemma, lunghi 5-8 cm. Rimangono sulle piante fino a primavera e si dividono in semi lungamente alati. Vuole terreni profondi, fertili, freschi, ben permeabili, da neutri ad acidi.</p>
	<p><i>Sophora japonica var. pendula</i></p>	<p>Albero a foglia caduca che si ottiene innestandolo su un fusto di <i>S. japonica</i>. Dal punto d'innesto i rami verdi ricadono verticalmente nei primi anni, poi s'allargano e si contorcono formando una chioma ampia, pittoresca: un vero ombrellone di verdura, impenetrabile ai raggi solari d'estate, un groviglio di rami ricurvi, stupendo a vedersi dopo che le foglie sono cadute. Foglie: lunghe, verde intenso, caduche, composte e imparipennate. Fiori: bianco crema, papilionacei, riuniti in larghi grappoli terminali. Frutti: legumi penduli, verdi, simili a collane di perle. Si adatta a condizioni del terreno differenti, purchè non presentino ristagni d'acqua. Sopporta calura e siccità.</p>
	<p><i>Buddleia davidii</i></p>	<p>Arbusto ornamentale a fogliame caduco dalla forma arcuata e deve essere tagliato corto in inverno, per conservare un portamento compatto. Può raggiungere un'altezza che varia dai 2 ai 3 m., mentre il diametro da 1 a 2 m. Fioritura in spighe, che si sviluppa da luglio a settembre.</p>

	<p><i>Osmanthus fragrans</i></p>	<p>Arbusto o piccolo albero a portamento eretto. Foglie verde lucido, da oblungha a oblungho-lanceolate, coriacee, lunghe fino a 10 cm, larghe fino a 5,5 cm, a bordi interi o appena dentati. In autunno produce pochi ma profumatissimi fiori bianchi tubolari, seguiti da frutti neri. In piena terra o in vaso, conviene tenerlo vicino alle abitazioni perché dalle finestre aperte possa entrare il suo soave profumo.</p>
	<p><i>Laurus nobilis</i></p>	<p>Originario dell'Asia settentrionale, distribuito ampiamente in tutto il bacino mediterraneo, nella nostra penisola costituisce uno degli elementi tipici della zona vegetativa denominata "Lauretum". Grande arbusto sempreverde, talvolta albero, a portamento eretto, folto, con i rami sempre fogliuti a partire da terra. Foglie coriacee, oblungho-lanceolate, ondulate ai margini e assottigliantesi a entrambe le estremità; sono lunghe 5-10 cm, larghe 2-4 cm, di colore verde lucente. Fiori ad aprile piccoli, color crema, non molto appariscenti, seguiti da bacche nere a maturazione, non abbondanti. Soppoporta potature severe e ripetute e si presta ad essere foggiato in qualsiasi forma. Dà buoni risultati in tutti i terreni, anche secchi; resiste al mare e all'inquinamento delle città.</p>
	<p><i>Rosmarinus officinalis</i></p>	<p>Portamento espanso e ricadente; fiori di colore blu. Riesce in tutti i terreni anche in quelli secchi e calcarei e preferisce le esposizioni assolate e calde.</p>
	<p><i>Teucrium fruticans</i></p>	<p>Arbusto sempreverde folto con giovani rami a sezione quadrata, ricoperti da una pruina bianca. Foglie ovali di 3-4 cm, verde lucido sopra, biancastre sotto. Fiori blu chiaro da marzo a settembre. Vegeta anche nei suoli aridi, resiste al mare e all'inquinamento, soppoporta qualsiasi potatura.</p>



Rosa canina

Pianta che raggiunge la maturazione nel tardo autunno. Fiorisce nei mesi di maggio e giugno, è un arbusto spinoso alto circa 100-200 cm. I fiori sono rosati, hanno grandi petali e sono poco profumati. Specie arbustiva molto diffusa in Toscana e presente frequentemente nelle siepi e nei boschi.

Buone norme per la messa a dimora delle piante

Si consiglia l'apposizione di uno strato drenante, composto da, ad esempio, materiali di risulta quali sassi o ghiaie atto a salvaguardare la pianta da eventuali fenomeni di ristagni idrici in corrispondenza del sito di trapianto, scongiurando malattie come marciumi radicali e/o del colletto e garantendo un efficace attecchimento della pianta.

Si consiglia di prevedere la disposizione di adeguati materiali ammendanti a base di sostanza organica (possibilmente leonardite o stallatico maturo) atti a migliorare le condizioni di fertilità chimico-fisica del terreno. Si consiglia di distribuire detti ammendanti direttamente nella buca di trapianto, sopra il materiale drenante, per favorire anche la ritenzione idrica del terreno a livello della zolla.

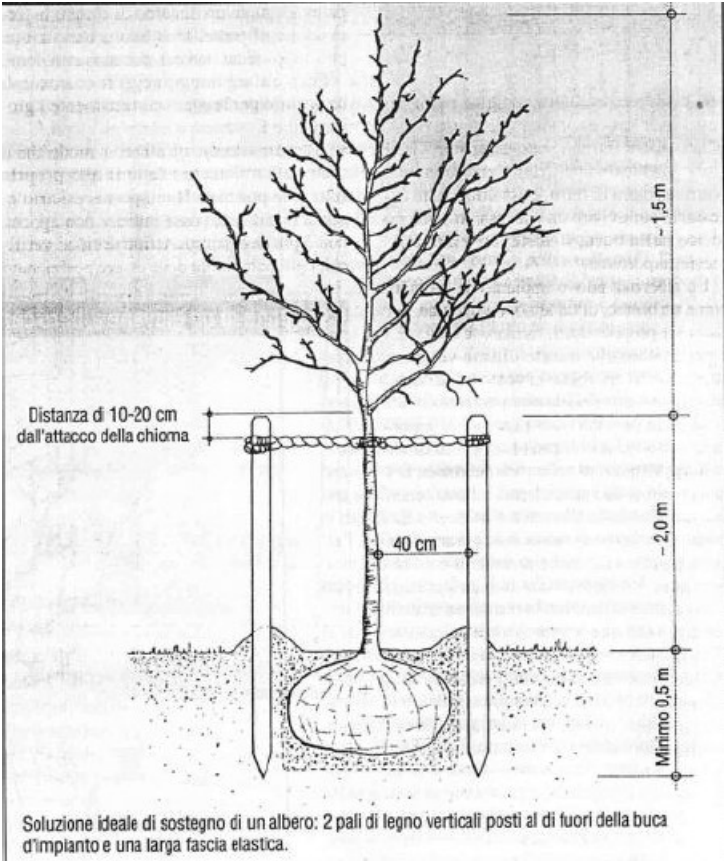
Una volta trapiantata l'essenza vegetale e riempita la buca di trapianto con il terreno di risulta dal precedente scavo, con l'attenzione di non costipare in alcun modo il terreno e rispettando il livello del colletto al trapianto (così come acquistata dal vivaio), si consiglia di distribuire ed interrare leggermente (a 2-3 cm) entro tutta la superficie della buca, un concime ternario NPK. Il concime deve essere possibilmente con le seguenti caratteristiche: possedere un alto titolo in fosforo e con azoto a lenta cessione (prodotti con azoto da metileneurea o altri polimeri/monomeri), al fine di fornire il corretto nutrimento alla pianta per almeno 60-90 giorni dal trapianto. Il tempo indicato è riferito alla durata media di questa tipologia di concimi.

Una volta portate a termine le buone pratiche di trapianto, si consiglia il tutoraggio delle piante al terreno con l'uso di pali in legno che siano collegati alla pianta trapiantata senza venirne direttamente in contatto (provocando a titolo d'esempio eventuali sfregature tra legno e legno) bensì con legature e/o con materiali elastici o deformabili, che permettano il corretto sviluppo del diametro del fusto senza arrecare danni o ferite.

Si propongono di seguito alcune illustrazioni sulle possibilità di scelta del tutoraggio delle giovani piante messe a dimora.



Particolare su materiale di copertura del fusto a cui poter avvicinare e fissare un palo tutore senza rischio di danneggiamento della corteccia e del cambio



Esempio schematico di tutoraggio con n.2 pali in legno



Esempi con fasce di tutoraggio collegate a tiranti fissati ai pali di tutoraggio

Buone pratiche di manutenzione dell'area verde

Interventi sulle alberature: potature

Le potature di allevamento iniziano al momento del trapianto e proseguono fino al terzo anno. La prima, che è una potatura di semplice pulizia di rami secchi e danneggiati, va eseguita al momento del trapianto. Le potature successive vanno invece eseguite ad attecchimento avvenuto, una volta superato lo shock da trapianto e dovranno comunque avvenire rispettando il più possibile la forma naturale della pianta.

Le potature vanno sempre eseguite durante il riposo vegetativo. I tagli devono avere superfici ben nette e vanno assolutamente evitate sfrangiature.

Controllo verticalità e protezione tronchi

Per i primi tre anni si consiglia di prevedere il controllo della legatura al tutore ed eventuale ripristino della verticalità delle piante.

Sostituzione piante morte

È opportuna la sostituzione delle alberature morte, che deve avvenire durante il periodo di riposo della vegetazione.

Controllo dei parassiti

È consigliato ed opportuno un periodico controllo, delle manifestazioni patologiche sugli alberi e arbusti, provvedendo alla tempestiva eliminazione del fenomeno patogeno onde evitare la diffusione.

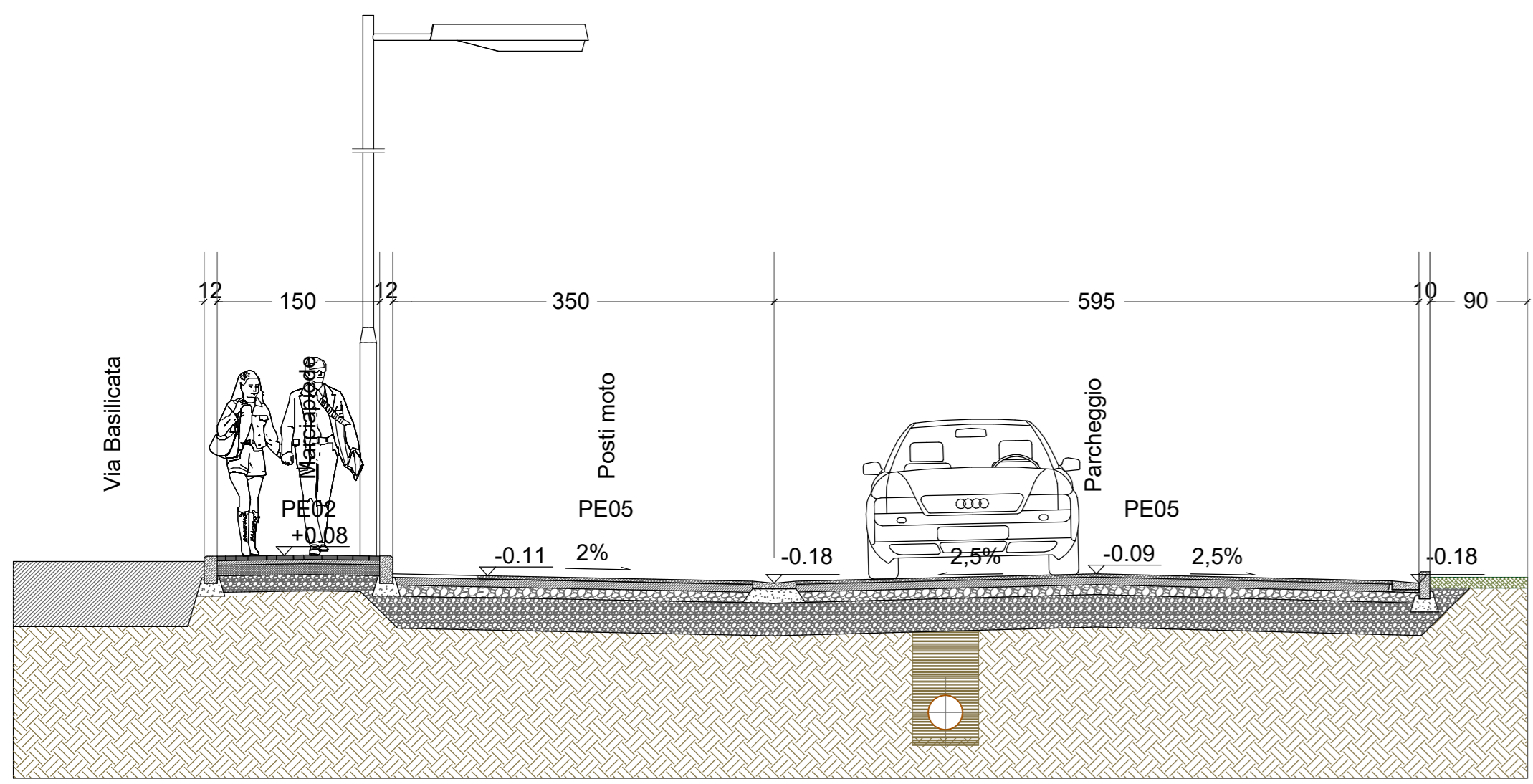
Tappeto erboso: eventuale risemina

L'eventuale risemina in caso di fallanze andrà eseguita con la distribuzione manuale di circa gr 50/mq del medesimo miscuglio della prima semina dove l'attecchimento sia stato scarso e una volta distribuito il seme interrarlo con una rastrellatura o lavorazione similare che svolga la medesima funzione.

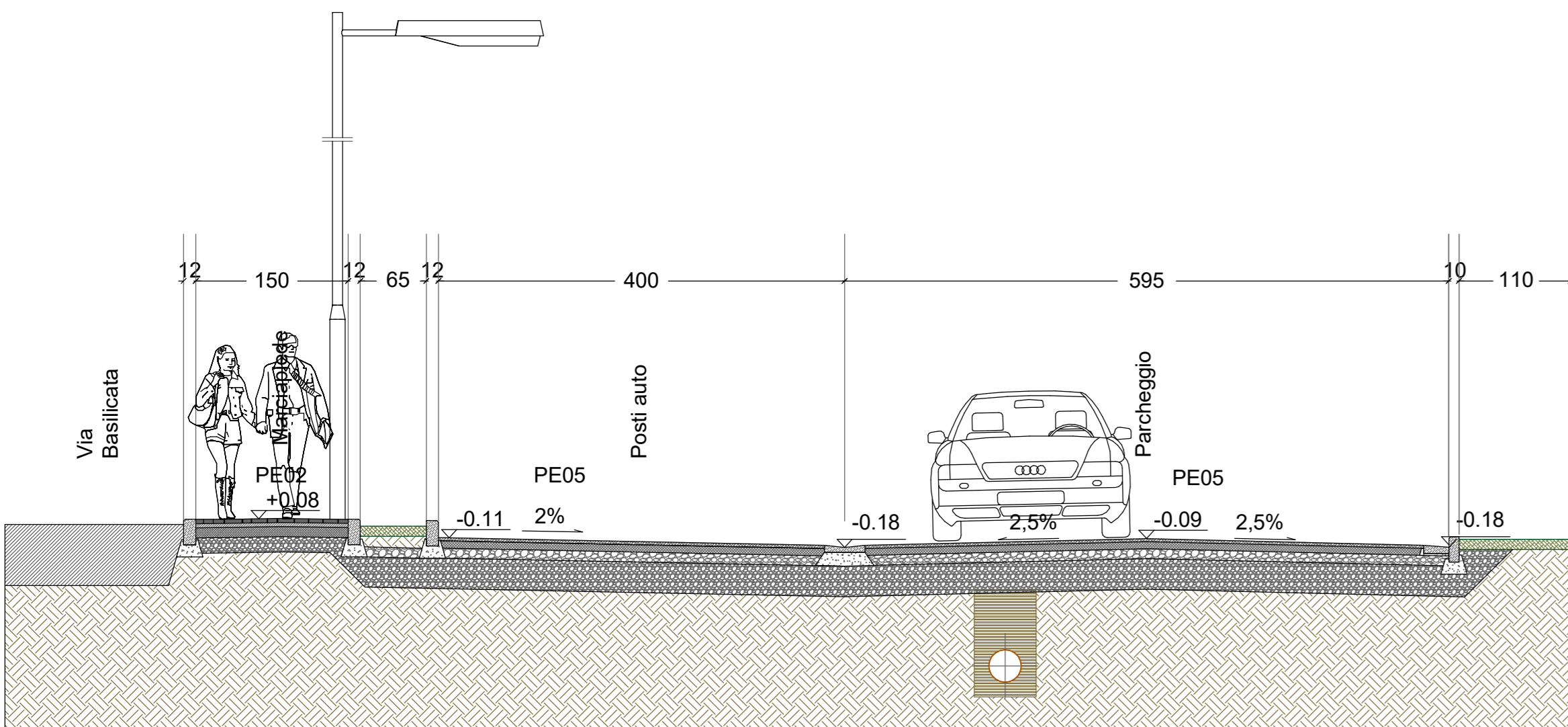
Pisa, 13/12/2022

Il tecnico incaricato

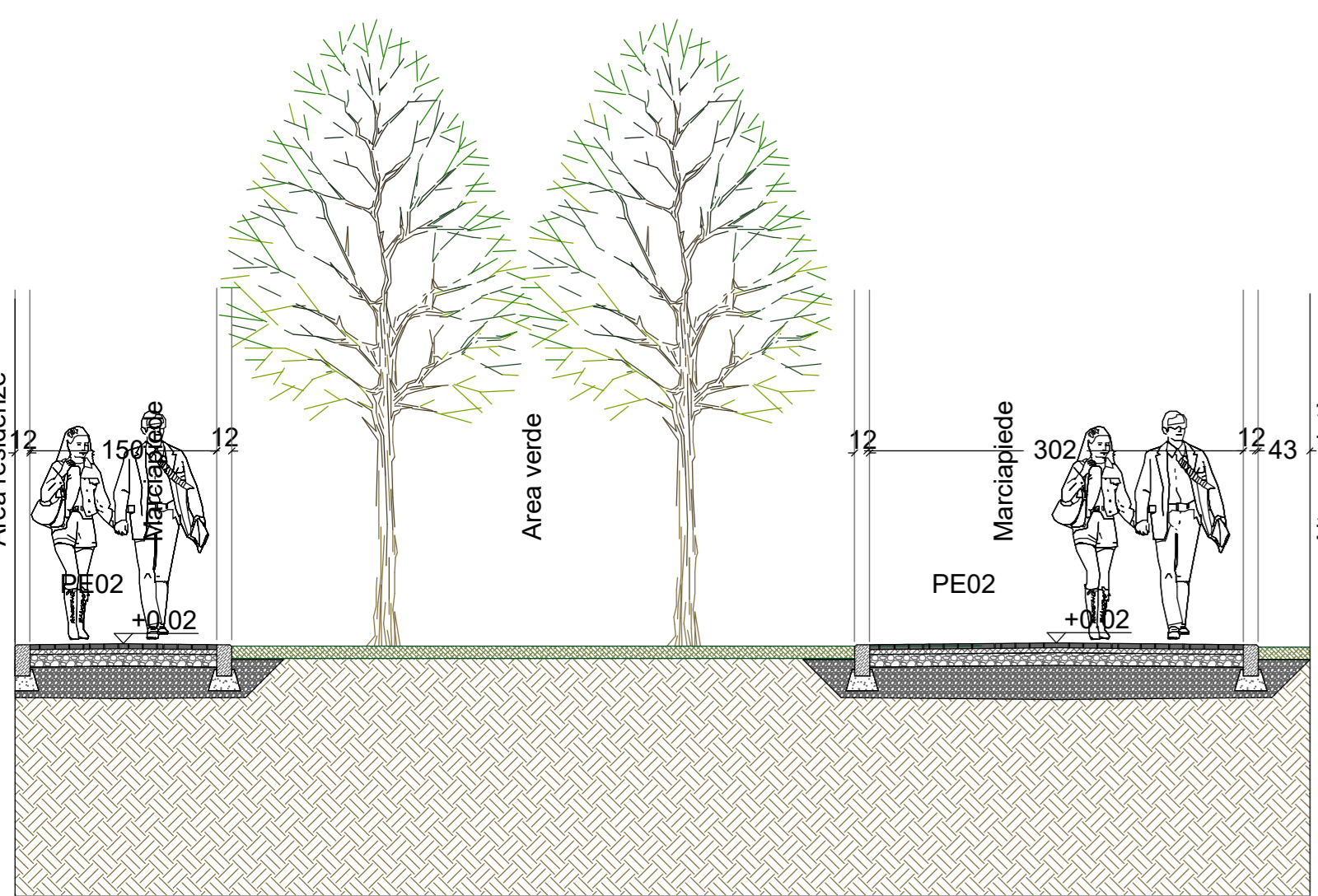
Agronomo i. n.848 - Dr. Carlo Piovan



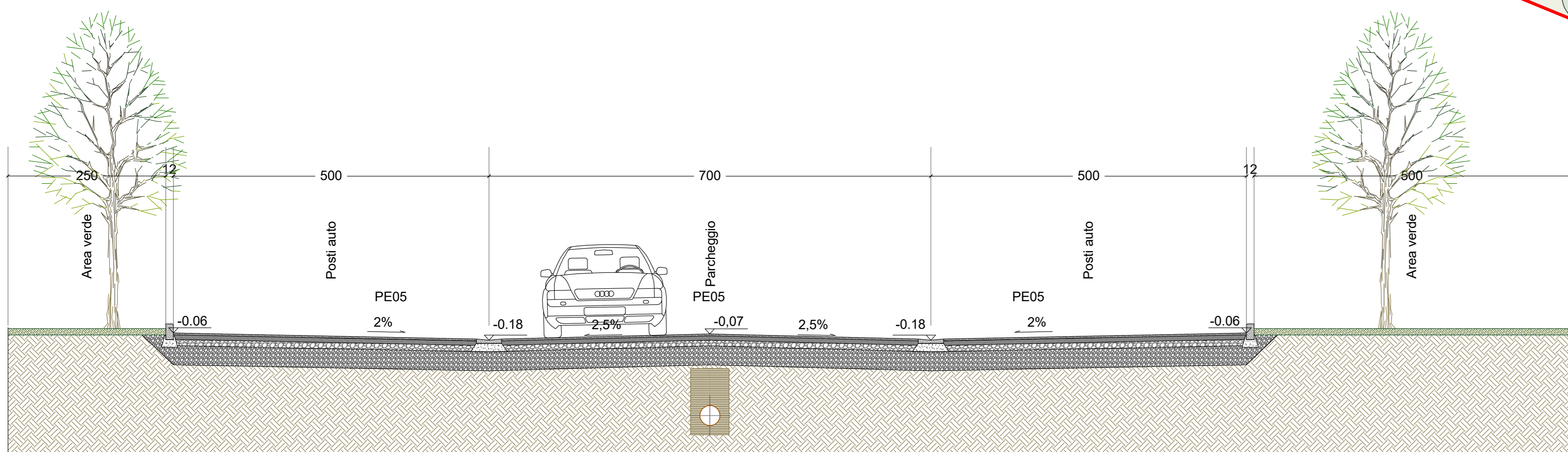
Sezione 2: Parcheggio
1 : 50



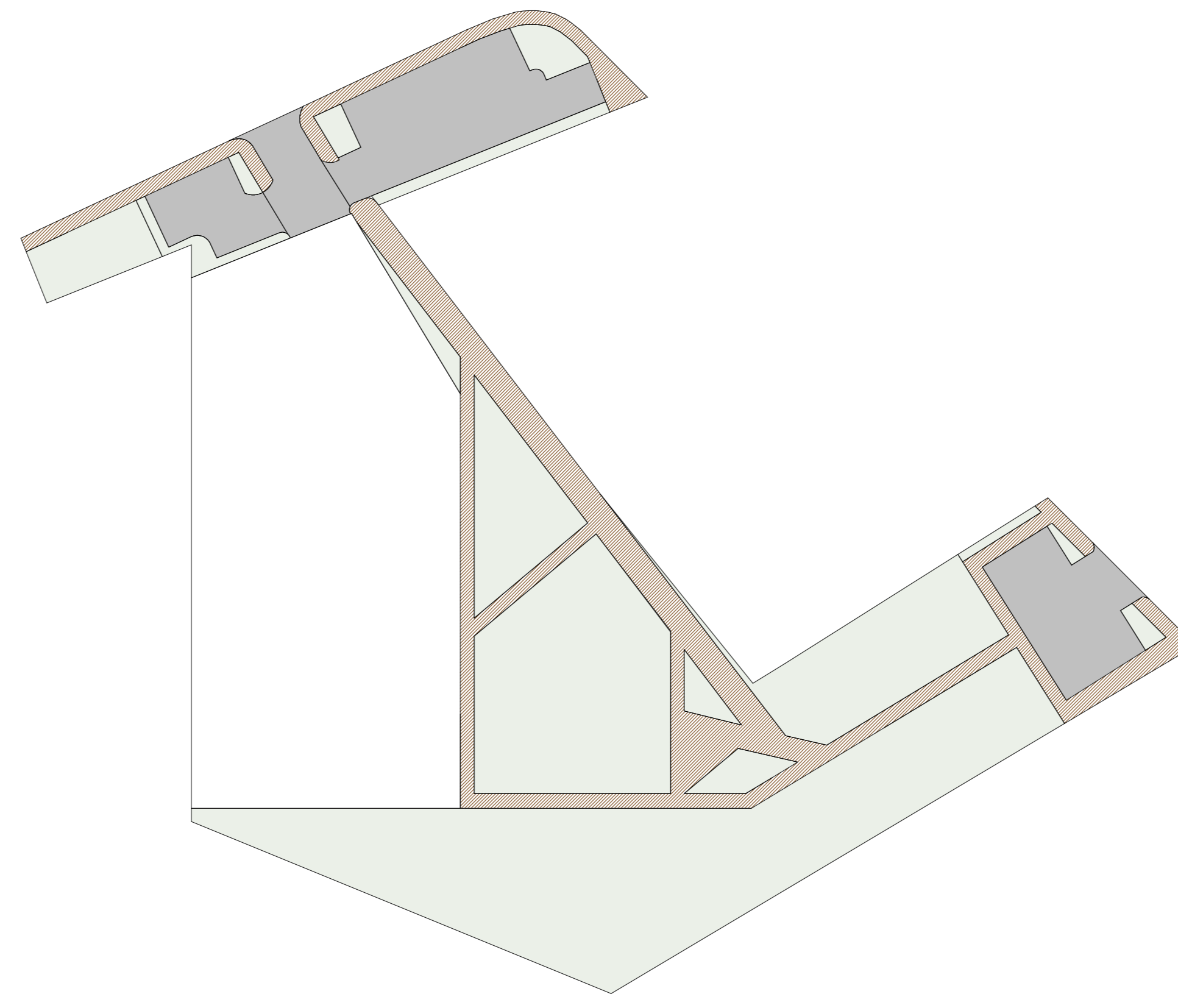
Sezione 2: Strada
1 : 50



Sezione 3: Parco
1 : 50

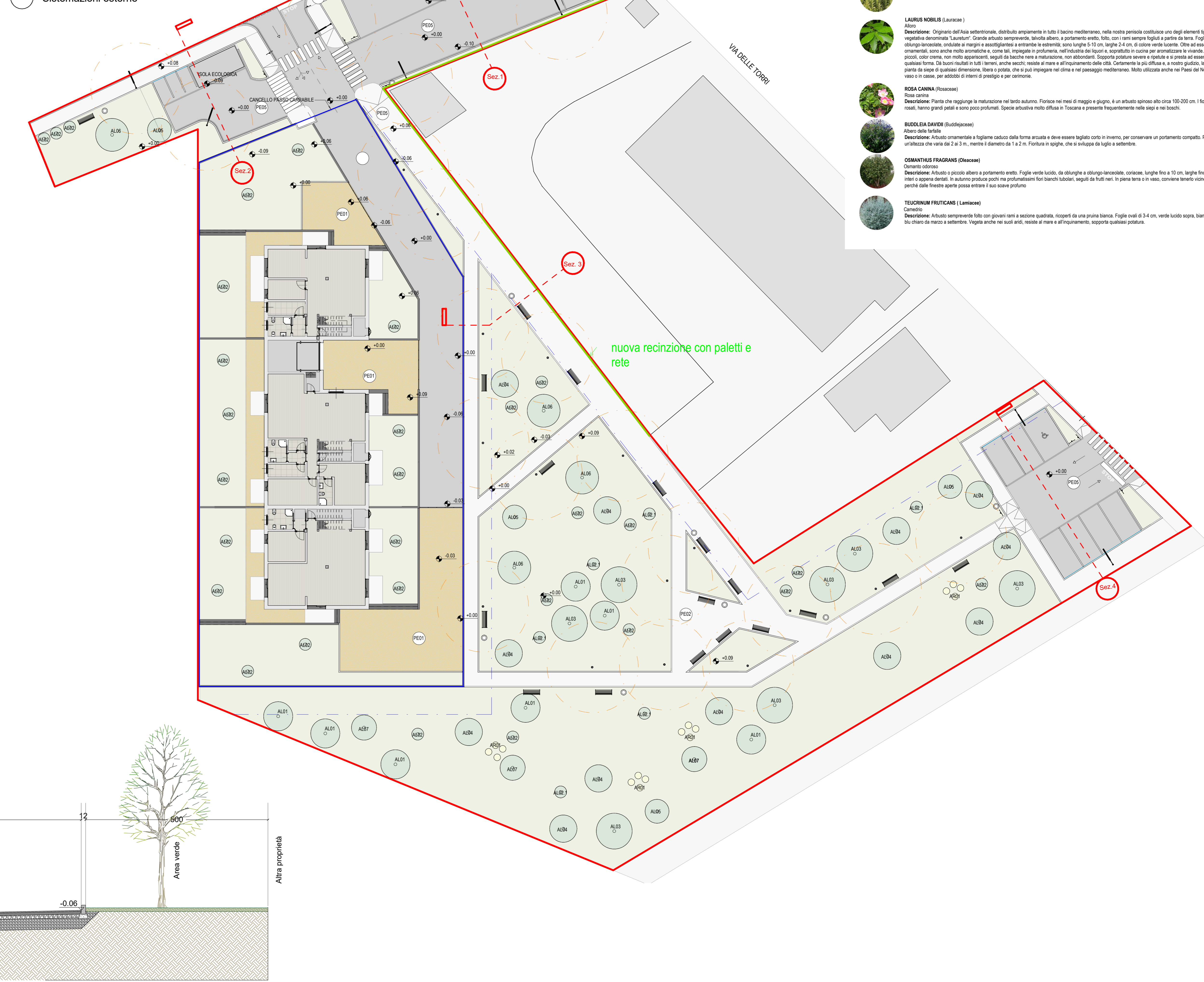


Sezione 4: Parcheggio
1 : 50



Keyplan pavimentazioni

Sistemazioni esterne

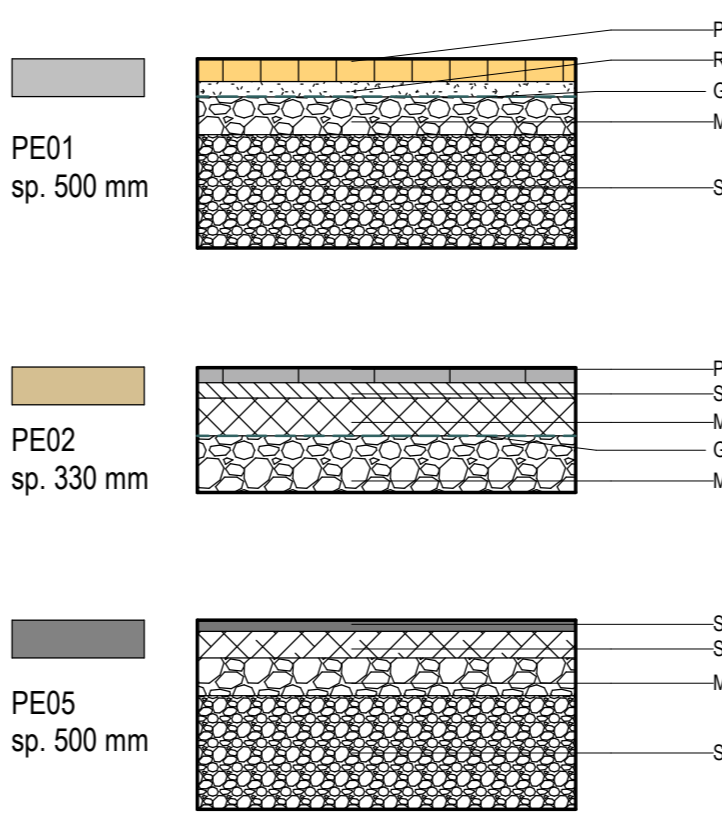


PAVIMENTAZIONI ESTERNE

PE01 Pavimentazione esterna in massoli autobloccanti

PE02 Pavimentazione esterna in porfido a cubetti

PE05 Pavimentazione esterna in asfalto



SCHEDA DEL VERDE - ALBERATURE:

- AL01 ACER CAMPESTRE (Aceraceae)**
Acero campestre
Descrizione: Originario dell'Europa. Arboreo. Spontaneo in tutta l'Italia, raramente nell'entroterra sud. È una delle piante più comuni del paesaggio rurale del nostro Paese, dov'è impiegata anche per la formazione di siepi. Albero a foglia caduca con chioma ampia, tronco spesso bruno e corteccia liscia, diffuso anche come grande arbusto a tronco più sottile. Foglie medio-piccole, ovate, solite di colore verde scuro, talvolta anche verde glauco, lunghe 4-8 cm, con i nervi principali evidenti e i nervi secondari, ad aprile-maggio. Frutti, samare di colore verde sfumato di rosso, senza esigenze in fatto di terreno, resiste anche nei suoli calcarei o molto secchi. Tra i più resistenti all'inquinamento urbano. Supporta le potature, anche drastiche.
- AL02 CERCIS SILIQUASTRUM (Rosaceae)**
Siliquastro
Descrizione: Arboreo a crescita rapida a foglia caduca. Spesso coltivato nei giardini mediterranei. Piantamento in età giovanile, in seguito i rami si allungano e la pianta assume un aspetto quasi sempre arborescente, spesso pittonico. Foglie coriacee di 8-10 cm, di colore verde glauco. Piccoli fiori rosso-rosa raccolti sui rami dell'anno precedente, sboccano anche sul fusto. La fioritura inizia ad aprile sui rami ancora nudi e prosegue con le prime foglie. Ai fiori succedono frutti in lunghi bacelli, verdi all'inizio, maturi a maturità, che vengono per mesi sulle piante. Una delle migliori specie per terreni calcarei e secchi, inoltre sopporta le temperature estreme, essiccando in estate e in inverno.
- AL03 SOPHORA JAPONICA var. PENDULA (Fabaceae)**
Sofora giapponese
Descrizione: Arboreo a crescita rapida a foglia caduca che si differenzia in un fatto di S. giapponese. Dal punto di vista dei rami viene coltivato verticalmente nei primi anni, poi si allargano e il contornano formando una chioma ampia, piramidale, un vero e proprio verde scuro, impalpabile e a raggi d'ombra, un grigio di fiori, un grigio di foglie, un grigio di rami. Foglie medio-piccole, ovate, solite di colore verde scuro, talvolta anche verde glauco, lunghe 4-8 cm, con i nervi principali evidenti e i nervi secondari, ad aprile-maggio. Frutti, legumi penduli, verdi, simili a coltelli di carta. Si adatta a condizioni di terreno differenti, purché non presentino ristagni d'acqua. Supporta calcoli alcalini.
- AL04 LIQUIDAMBAR STYACIFLUA var. ANDREW HELSON (Hamamelidaceae)**
Liquidambar
Descrizione: Originario dell'Asia settentrionale, distribuito ampiamente in tutto il bacino mediterraneo, nella nostra penisola costituisce uno degli elementi tipici della vegetazione denominata "Laurus". Grande arbusto sempreverde, talvolta albero, a portamento eretto, folto, con rami sempre fogliati a partire da terra. Foglie coriacee, obovato-lanceolate, ondulate e impiegate in profumeria, nell'industria dei liquori e soprattutto in cucina per aromatizzare le vivande. Fiori di aprile, piccoli, color crema, non molto appariscenti, seguiti da bacche nere a maturazione, non abbondanti. Supporta potature severe e ripetute e si presta ad essere tagliato in qualsiasi forma. Da buoni risultati in tutti i terreni, anche secchi, resiste al mare e all'inquinamento delle città. Caratterizza la più diffusa e a nostro giudizio, migliore pianta da siepe di qualsiasi dimensione. Bona e protiva, che si può impiegare nel clima e nel paesaggio mediterraneo. Molto utilizzata anche nei Paesi del Nord, coltivata in vaso in casa, per addobbi di interni di prestigio e per cortine.
- AL05 LIRIODENDRON TULIPIFERA (Magnoliaceae)**
Albero di tulipani
Descrizione: L'Albero di tulipani impiega qualche tempo, 5-8 anni, prima di mostrare i suoi fiori, ma foglia foglia con le loro bellissime, in loro abbondanza. Fiorisce colore giallo, il profumo. Ha tronco diritto con corteccia grigia e scarnata da adulta; i rami principali partono da terra, col tempo si diramano; quelli da bassi si rinchiodano ingrandendo una affollata chioma. Foglie caduche, tra le più originali per forma, perché a lobo e a tre tronconi, grandi 10-20 cm, verde scuro lucido sopra, più pallido sotto in autunno diventano di un magnifico giallo-arancio. Fiori da maggio a primi di luglio, profumati, abbondanti, simili a gigli, formati da petali verde pallido, noccioli bianchi alla base, lunghi fino a 7 cm. Frutti bruni, unici nel loro genere, perché simili a una gemma, lunghi 5-8 cm. Ritornano sulla pianta fino a primavera e si diradano in semi largamente disseminati. Volute, tenere profumate, fessili, ben generosi, da usare adatti.
- AL06 ACER SACCHARINUM (Sapindaceae)**
Acero saccharinum
Descrizione: Grande albero a foglia caduca, che forma una chioma largamente piramidale con rami nodicci riccissimi, ciò che impedisce la sua mole massiccia. Foglie lobate, verde chiaro sopra, grigio argenteo sotto; in autunno diventano giallo-oro o rosso scuro le due colorazioni coesistono, dando luogo ad un affascinante contrasto cromatico. Fiori giallo-pallido o rosso prima delle foglie, seguiti da frutti verdi di 4-5 cm. Molto diffusa, forma a coppa. Di precoce ripresa vegetativa, talora nei suoi esecchi che quelli verdi, si supporta le potature. I suoi rami possono spezzarsi in caso di venti impetuosi.
- AL07 QUERCUS ILEX (Fagaceae)**
Liccio
Descrizione: Tipico costituente della macchia mediterranea. Il liccio è un grande arbusto sempreverde dal tronco possente (può arrivare a 7 m di diametro, talvolta a 2 m), e dalla chioma ampia, espansa, globosa. Resistente alle gelate, la corteccia ruvida e lunga lascia a grigio per diventare, nei vecchi alberi, grigio-bruno. Fiorisce in maggio e giugno (a seconda delle varietà) e produce un profumo di foglie verdi, che si può apprezzare anche in inverno. Fiori da maggio a primi di luglio, profumati, abbondanti, simili a gigli, formati da petali verde pallido, noccioli bianchi alla base, lunghi fino a 7 cm. Frutti bruni, unici nel loro genere, perché simili a una gemma, lunghi 5-8 cm. Ritornano sulla pianta fino a primavera e si diradano in semi largamente disseminati. Volute, tenere profumate, fessili, ben generosi, da usare adatti.

SCHEDA DEL VERDE - AR01 AIUOLA MISTA DI PIANTE ARBUSTIVE:

- AR01 ROSMARINUS OFFICINALIS (Lamiaceae)**
Rosmarino
Descrizione: Portamento espanso e ricadente, fiori di colore blu. Resiste in tutti i terreni anche in quelli secchi e predilige le esposizioni assolte e calde.
- AR02 LAURUS NOBILIS (Lauraceae)**
Laurus
Descrizione: Originario dell'Asia settentrionale, distribuito ampiamente in tutto il bacino mediterraneo, nella nostra penisola costituisce uno degli elementi tipici della vegetazione denominata "Laurus". Grande arbusto sempreverde, talvolta albero, a portamento eretto, folto, con rami sempre fogliati a partire da terra. Foglie coriacee, obovato-lanceolate, ondulate e impiegate in profumeria, nell'industria dei liquori e soprattutto in cucina per aromatizzare le vivande. Fiori di aprile, piccoli, color crema, non molto appariscenti, seguiti da bacche nere a maturazione, non abbondanti. Supporta potature severe e ripetute e si presta ad essere tagliato in qualsiasi forma. Da buoni risultati in tutti i terreni, anche secchi, resiste al mare e all'inquinamento delle città. Caratterizza la più diffusa e a nostro giudizio, migliore pianta da siepe di qualsiasi dimensione. Bona e protiva, che si può impiegare nel clima e nel paesaggio mediterraneo. Molto utilizzata anche nei Paesi del Nord, coltivata in vaso in casa, per addobbi di interni di prestigio e per cortine.
- AR03 ROSA CANINA (Rosaceae)**
Rosa canina
Descrizione: Pianta che raggiunge la maturazione nel terzo anno. Fiorisce nei mesi di maggio e giugno. È un arbusto spinoso alto circa 100-200 cm. I fiori sono rosati, hanno grandi petali e sono poco profumati. Specie arbustiva molto diffusa in Toscana e presente frequentemente nelle siepi e nei boschi.
- AR04 RUDEA DAVOURI (Rubiaceae)**
Albero delle tartarughe
Descrizione: Arbusto ramificato a fogliame caduco dalla forma arcuata e deve essere tagliato corto in inverno, per conservare un portamento compatto. Può raggiungere un'altezza che varia da 2 a 3 m, mentre il diametro da 1 a 2 m. Fioritura in maggio, che si sviluppa da luglio a settembre.
- AR05 DEMANTHUS FRAGRANS (Celastraceae)**
Demantio odoroso
Descrizione: Arbusto a crescita rapida a foglia caduca, da albergo e ad albergo-lanceolata, coriacea, lunghe fino a 10 cm, larghe fino a 5,5 cm, a bordi neri e appena intagliati. In autunno produce pochi ma profumati fiori bianchi tubolari, seguiti da frutti neri. In piena terra o in vaso, conserva bene le sue abitudini perché dalle linde aperte possa entrare il suo soave profumo.
- AR06 TEUCRINUM FRUTICANS (Lamiaceae)**
Camomilla
Descrizione: Arbusto sempreverde folto con giovani rami a sezione quadrata, ricoperti da una pruina bianca. Foglie ovali di 3-4 cm, verde lucido sopra, biancastre sotto. Fiori blu chiaro da marzo a settembre. Voglia anche nei suoi aridi, resiste al mare e all'inquinamento, sopporta qualsiasi potatura.

LEGENDA DEL VERDE:

- AL01 Acer Campestre
- AL02 Cercis Siliquastrum
- AL02.1 Cercis Siliquastrum var. Lavander Twist Covey
- AL03 Sophora Japonica var. Pendula
- AL04 Liquidambar Styaciflua var. Andrew Helson
- AL05 Liriodendron Tulipifera
- AL06 Acer Saccharinum
- AL07 Quercus Ilex
- AR01 - Aiuola mista di piante arbustive

LEGENDA ARREDO URBANO:

- PA01: Panchina in legno e metallo (75x80x190cm)
- PA02: Cestino porta rifiuti (60cmx75cm)

LEGENDA

- Superficie territoriale
- Superficie fondaria/residenziale
- Sezioni stradali
- Fascia 3m da altre proprietà
- Fascia 5m da pali di illuminazione pubblica

PIANO ATTUATIVO
S. Biagio - Via delle Torri
Schema Norme 7.8

COMUNE DI PISA PROPRIETARIO

Via degli Ulivi, 1 - 56100 Pisa (PI) EDILBRUN SAS ED ALTRI

STUDIO DI PROGETTAZIONE
ATProject
Via G. B. Picozzi 12/14, 56124 Pisa
Tel +39 050 57 84 60
Fax +39 050 38 69 984
P.IVA 01991420504

È vietata la riproduzione del presente elaborato tecnico con qualsiasi mezzo, compreso il fotocopia, qualora non autorizzate da AtProject.

DATA	N° PROGETTO	NOME PROGETTO
Maggio 2023	1305-19	Piano Attuativo San Biagio - Via delle Torri

REVISIONI	NOTAZIONI	DATA
01	Integrazione progetto del piano della Direzione Urbanistica e urbanistica	06/05/2023
02	Integrazione progetto del piano della Direzione Urbanistica e urbanistica	06/05/2023
03	Integrazione progetto del piano della Direzione Urbanistica e urbanistica	06/05/2023
04	Integrazione progetto del piano della Direzione Urbanistica e urbanistica	11/05/2023
05	Integrazione progetto del piano della Direzione Urbanistica e urbanistica	14/05/2023

ELABORATO: Copyright by AtProject

STATO DI PROGETTAZIONE
Sistemazioni esterne

Codice Elaborato: 1305_P_00_SP_AR01_T_01_000-0_01_07
Scale: 1:200