



COMUNE DI NAPOLI

Direzione centrale Infrastrutture, lavori pubblici e mobilità

Servizio Sistema delle infrastrutture di trasporto, delle opere pubbliche a rete e dei parcheggi



Grande progetto Riqualificazione urbana Napoli est

Riqualificazione urbanistica e ambientale

asse costiero: tratta via Vespucci-via Ponte dei francesi

PROGETTO PRELIMINARE

Gruppo di progettazione

infrastrutture e mobilità: arch. Ignazio Leone, arch. Luca d'Angelo, arch. Giovanni Lanzuise, geom. Luciano Marino, geom. Italo Ricci, c.i. Vincenzo Luongo

impianti fognari: ing. Serena Riccio, arch. Salvatore Iervolino, ing. Roberta Catapano, ing. Stefano Napolitano, ing. Francesco Rainone

impianti pubblica illuminazione: ing. Vincenzo Salzano, ing. Maria Teresa Giugliano

aspetti geologici, ambientali e del verde: dott. Giuseppe Marzella, ing. Mario Capretti, dott. Vincenzo Campolo

sicurezza: ing. Edoardo Fusco, ing. Massimo Simeoli

bandi di gara e aspetti procedurali e amministrativi: dott.ssa Antonella Brunetti, sig.ra Rosaria Savastano

Responsabile del procedimento

arch. Giuseppe Pulli

Relazione sul verde

INDICE

1. Analisi dello stato di fatto

2. Progetto

1. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Lungo l'asse costiero, nel tratto oggetto di intervento, sono presenti pochi episodi ornamentali, che, peraltro, risultano di scarso valore paesaggistico e in precarie condizioni manutentive, sia dal punto di vista delle strutture (cordoli, recinzioni e muretti perimetrali delle aiuole) che sotto l'aspetto vegetativo.

Di seguito si descrivono gli impianti a verde esistenti su ciascuna delle strade oggetto di intervento.

Via Amerigo Vespucci. Sul tratto di asse costiero corrispondente a via Amerigo Vespucci, in adiacenza alla recinzione dell'ospedale *Loreto mare*, è presente un'aiuola di circa 122 metri di lunghezza, con larghezza decrescente (*fotografie 1-2*). L'aiuola è delimitata, a nord, dal muro di recinzione dell'ospedale e, a valle, da un cordolo di travertino bianco, sormontato da una balaustra in ferro, mancante in più tratti. Nell'aiuola in questione, si rileva la presenza di n. 14 alberi di bagolaro (*Celtis australis*) posti in filare. Nel tratto in cui sono posizionati gli alberi, l'aiuola ha una larghezza compresa tra 5 metri, nel punto iniziale, e 2 metri, in corrispondenza dell'ultimo albero. Nel tratto successivo, l'aiuola continua a ridursi nella sua larghezza, fino ad arrivare a un metro nel punto finale. In questo secondo tratto, a causa della esigua larghezza e del ridotto franco di coltivazione, sono piantati in filare cespugli di oleandro (*Nerium oleander*).

L'aiuola, allo stato attuale, si presenta con una superficie, soprattutto quella sottostante gli alberi, priva di prato e con terreno fortemente dilavato dalle piogge, che hanno messo a nudo le radici superficiali (*fotografia 3*). L'attuale assenza di una adeguata copertura a prato è dovuta al forte ombreggiamento delle chiome e all'assenza di qualsiasi forma d'innaffiamento, anche quello di soccorso o di mantenimento.

Si evidenzia, inoltre, che l'albero di bagolaro posto all'inizio del filare presenta, sul tronco, una vasta carie longitudinale, che si estende dal colletto sino all'inserzione delle branche principali. I restanti alberi, invece, si presentano in buone condizioni vegetative e statiche (*fotografia 4*).



Fotografie 1-2. Aiuola antistante l'ospedale Loreto mare, con bagolari e cespugli di oleandro



Fotografie 3-4. Presenza di radici affioranti, terreno dilavato e albero di bagolaro con carie

Sempre su via Amerigo Vespucci, nello slargo compreso tra via Antonio Toscano e via Sebeto, sono presenti due aiuole di forma oblunga, di dimensioni diverse (fotografie 5-6). Le aiuole sono separate tra di loro da un camminamento interno che si sviluppa longitudinalmente per tutta l'area e si ricollega al marciapiede perimetrale. L'aiuola più prossima a via Amerigo Vespucci è di maggiore lunghezza e ampiezza ed è sistemata con un filare di n. 6 robinie (*Robinia pseudacacia umbraculifera*). L'altra aiuola, posta in adiacenza di via Luigi Serio, è sistemata con un filare di n. 4 platani (*Platanus orientalis*). Ciascuna aiuola è delimitata da un muretto di circa 60 centimetri di altezza, sormontato da una balaustra

in ferro, con bauletto di copertura costituito da mattoncini di cotto messi in opera a coltello. In alcuni punti, in luogo dei suddetti mattoncini, si rilevano blocchi di pietra sagomata disarticolata; in altri punti, invece, la linearità è stata conseguita attraverso un getto di cemento.

Le due aiuole si presentano in cattivo stato di manutenzione. Il prato è mancante in più punti e quello presente è costituito da erbe spontanee. Le robinie presentano chiome squilibrate, con le branche principali molto estroflesse. Anche i platani presentano chiome con rami estroflessi e soprannumerari. In particolare, il terzo albero del filare, partendo da via Antonio Toscano, presenta una vasta e profonda carie longitudinale che ne pregiudica la statica; al riguardo, stante l'irreversibilità della fisiopatia dell'albero, che presenta anche un'inclinazione accentuata per eliotropismo a causa della dominanza degli alberi posti a breve distanza, occorre procedere al suo abbattimento (*fotografie 7-8*).

Una ulteriore criticità deriva dall'aver piantato, in un'aiuola fortemente rialzata e stretta, di appena 1,50 metri di ampiezza, dei platani, e cioè delle piante appartenenti alla categoria *grandi alberi*, con elevata e rapida crescita. Infatti, nonostante la loro giovane età di impianto (circa 30 anni), nella zona coltetto si rileva che le radici hanno esercitato, con la loro crescita, forti compressioni nel muro di contenimento, che è lesionato in più punti e rischia, nel breve tempo, il ribaltamento. Stessi segni di compressione sono evidenti sulla pavimentazioni, che, in più punti, è fessurata e sollevata. Inoltre, in prossimità degli apparati radicali, si rilevano, sulla pavimentazione in asfalto, i segni degli scavi effettuati per la posa di sottoservizi, scavi che sicuramente hanno tranciato le radici degli alberi (*fotografie 9-12*).



Fotografie 5-6. Aiuole nello slargo tra via Antonio Toscano e via Sebeto, con robinie e platani



Fotografie 7-8. Cordoli divelti e albero con carie basale



Fotografie 9-12. Lesioni da radici sulla pavimentazione e sui muretti di contenimento

In corrispondenza dell'intersezione con il corso Arnaldo Lucci, sono presenti tre aiuole spartitraffico (fotografie 13-14). Le due aiuole collocate sul lato nord sono una sprovvista di piante e l'altra

caratterizzata dalla presenza di un annoso cespuglio di oleandro (*Nerium oleander*). Sulla terza aiuola, posta sul lato opposto, sono piantati n. 2 bagolari (*Celtis australis*), in buono stato vegetativo e statico, e cespugli di oleandro (*Nerium oleander*). L'area presenta radici superficiali a vista per dilavamento del terreno e cespugli che versano in precarie condizioni vegetative per l'aridità del terreno, dovuta alla mancanza di un punto d'innaffiamento *in loco*.



Fotografie 13-14. Aiuole collocate in corrispondenza dell'intersezione con il corso Arnaldo Lucci

Via Alessandro Volta. Nel primo tratto di strada, sul marciapiede antistante il parcheggio *Brin*, si individuano alcune aiuole poste in serie, di forma rettangolare e di diversa lunghezza, recintate con balaustre in ferro. Su tali aiuole sono piantati in filare n. 45 cespugli di palma nana (*Chamaerops excelsa*). Tali cespugli sono stati piantati in alternativa agli alberi in considerazione del ridotto franco di coltivazione, dovuto alla sottostante massicciata, non del tutto rimossa. I cespugli in questione, date le particolari condizioni edafiche e a causa della mancanza di un adeguato sistema di irrigazione, si presentano con scarso vigore vegetativo, assumendo un portamento contenuto e poco sviluppato in relazione all'età d'impianto.

Nel tratto successivo, sul marciapiede che conduce a piazza Sant'Erasmus, si rileva la presenza di un filare di n. 14 ligustri (*Ligustrum japonicum variegato*), in buone condizioni vegetative, posti in riquadri di dimensioni insufficienti in rapporto allo sviluppo delle piante. Infine, in piazza Sant'Erasmus, in adiacenza al distributore di carburante *Q8*, di recente installazione, si rileva la presenza di un bagolaro (*Celtis australis*) collocato in riquadro, in buone condizioni vegetative.

Via Reggia di Portici. Gli impianti vegetali, nel tratto dell'asse costiero corrispondente a via Reggia di Portici, sono costituiti da un filare di alberi collocati sul marciapiede lato monte, discontinuo sia per le

specie piantate che per i sestri d'impianto.

In particolare, sul primo tratto di marciapiede, tra piazza Sant'Erasmo e via Luigi Galvani, si rilevano n. 2 alberi di ligustro (*Ligustrum japonicum variegato*). Nel tratto successivo, tra via Luigi Galvani e via Emanuele Gianturco, si rilevano n. 4 platani (*Platanus orientalis*), cui si aggiunge un ceppo di radice in prossimità dell'incrocio con via Emanuele Gianturco. Il suddetto filare è interrotto dalla presenza di n. 2 alberi di Giuda (*Cercis siliquastrum*) posti ai lati del distributore di carburante *Tamoil*. Superato l'incrocio con via Emanuele Gianturco, si rileva la presenza di n. 5 platani (*Platanus orientalis*) con sestri d'impianto molto ravvicinati. Tutti i platani presentano chiome disarmoniche per la crescita di rami estroflessi e soprannumerari, in quota e lungo il tronco, assumendo, quindi, un aspetto squilibrato. Tali platani, inoltre, sono allocati al margine della carreggiata e in riquadri inadeguati per dimensioni.

Infine, continuando a percorrere il marciapiede in direzione est, verso via Francesco Parrillo, si rilevano n. 2 alberi di ibisco (*Hibiscus syriacus*), posti ai lati del distributore di carburanti *Ip*.



Fotografia 15. Filare di platani su via Reggia di Portici

Via Ponte dei granili. Gli impianti vegetali, nel tratto di asse costiero corrispondente a via Ponte dei granili, sono costituiti da un'aiuola posta sulla mezzera della strada, in prossimità dell'intersezione con via Marina dei gigli. L'aiuola è di forma irregolare e funge da spartitraffico tra la sede tranviaria e le corsie riservate al traffico veicolare privato diretto verso San Giovanni a Teduccio. Sull'aiuola in questione, delimitata da una bassa balaustra in ferro, si rilevano n. 16 cespugli di agave (*Agave*

americana fasciata) e, in generale, un prato incolto costituito da essenze spontanee.

Via Ponte dei francesi. Gli impianti vegetali, nel tratto di asse costiero corrispondente a via Ponte dei francesi, sono collocati sul marciapiede sul lato destro, percorrendo la strada verso San Giovanni a Teduccio, dopo l'intersezione con via Marina dei gigli. Nel tratto iniziale si rilevano n. 9 alberi di robinia (*Robinia pseudoacacia umbraculifera*) e, a continuare, n. 5 alberi di sofora (*Sophora japonica*). I filari sono discontinui per la presenza di n. 14 fallanze.

Le robinie sono allocate in piccoli riquadri perimetrati da conci di travertino bianco, che hanno determinato compressioni nella zona colletto. Gli alberi in questione, di conseguenza, hanno assunto una forma a zampa di elefante e gibbosità varie (*fotografie 16-17*).

Analoghe criticità si rilevano per il filare di sofore. In questo caso, le griglie di ghisa poste a protezione dei riquadri si presentano disarticolate per l'accrescimento anomalo delle radici, dovuto, presumibilmente, all'inadeguato franco di coltivazione. Molti alberi, inoltre, si presentano in cattivo stato vegetativo per carie diffuse lungo il tronco e in chioma (*fotografie 18-20*).



Fotografie 16-17. Filare di robinie su via Ponte dei francesi, allocate in riquadri di dimensioni inadeguate



Fotografie 18-19. Filare di sofore su via Ponte dei francesi



Fotografia 20. Disarticolazione delle griglie di ghisa a protezione dei riquadri delle sofore

Dopo il filare di robinie e sofore, percorrendo il marciapiede verso l'insediamento di Pazzigno, si rilevano n. 5 fioriere tonde di grandi dimensioni (*fotografie 21-22*), in alcune delle quali sono presenti cespugli di palma nana (*Chamaerops excelsa*). Tali fioriere, oltre a non sortire alcun effetto decorativo, impediscono, per il loro ingombro, la percorribilità del marciapiede, soprattutto da parte dei soggetti diversamente abili.



Fotografie 21-22. Fioriere collocate su via Ponte dei francesi

Nella mezzera della strada, in adiacenza alla sede tranviaria, si rileva una stretta e lunga aiuola, in cui è piantato l'oleandro (*Nerium oleander*), con sestri di impianto molto ridotti e allevato a siepe continua.

Nel tratto terminale, in corrispondenza del punto di convergenza tra via Ponte dei francesi e via Pazzigno, si rilevano 3 aiuole di dimensioni diverse, perimetrare su tre lati da cordoli di travertino e balaustra in ferro e, sul quarto lato, addossate al muro di contenimento di via Pazzigno (*fotografie 23-25*). Su queste aiuole sono piantate n. 4 magnolie (*Magnolia grandiflora*), oltre ad alcuni cespugli di ligustri (*Ligustrum sinensis*) disposti in modo discontinuo lungo il perimetro a formare una siepe. Le magnolie sono di giovane età di impianto e in buono stato vegetativo. Va tuttavia rilevata l'assoluta inidoneità del sito d'impianto di tali alberi. Si osserva, infatti, che l'aiuola sulla quale essi sono piantati è caratterizzata da una larghezza estremamente ridotta, in taluni punti inferiore a un metro. L'espansione degli apparati radicali è, quindi, fortemente condizionata, da un lato, dal muro di contenimento verso via Pazzigno e, dall'altro, dalla massicciata della vicina sede tranviaria. Va altresì rilevato che l'attuale posizionamento delle magnolie è incompatibile con la vicina presenza della tranvia anche in considerazione della futura espansione delle chiome.



Fotografie 23-25. Aiuole in corrispondenza dell'intersezione con via Pazzino, con magnolie

Via Ponte della Maddalena. Sul marciapiede posto sul lato sud della strada sono presenti 28 riquadri posti in sequenza. Di tali riquadri, 20 sono occupati in modo discontinuo, per fallanze, da alberi di Giuda (*Cercis siliquastrum*).

2. PROGETTO

Ai fini progettuali, i fattori selettivi e limitanti l'affermazione di un'alberatura stradale si riconducono a caratteristiche dell'ambiente urbano di tipo generale: interferenze con i sottoservizi e limitazione degli spazi edafici; estrema povertà e insterilimento del substrato, confinato sotto coperture impermeabili; presenza di inquinanti fitotossici; caratteri microclimatici critici.

Per raggiungere l'obiettivo di un impianto stradale soddisfacente in termini di buona crescita iniziale e adeguato impatto visivo e ambientale, occorre porre in essere sinergicamente le misure agronomiche adottabili in occasione di lavori di riqualificazione generalizzata dei manufatti stradali.

L'alloggiamento delle linee interrato in polifore o in cavedi dedicati consente preliminarmente di impedire le interferenze, a volte pericolose, che si registrano tra questi e gli apparati radicali in continua espansione. Nella prospettiva del ciclo vitale di un impianto arboreo, auspicabilmente ben superiore a 50 anni, l'alloggiamento dei sottoservizi salvaguarda le piante anche dal dannosissimo tranciamento degli organi ipogei in occasione degli interventi saltuari, ma inevitabili di riparazione, sostituzione e adeguamento dei cavi interrati, che determinano la fine o una drastica riduzione della durata dell'impianto.

In corrispondenza di ogni albero, inoltre, è necessario che il suolo sia completamente sostituito con terra di coltivo biologicamente attiva, adeguatamente arricchita per ottenere uno sviluppo iniziale sano e ottimale, nella misura media di 2 metri cubi per pianta.

Soprattutto nei primi 2-3 anni dalla messa a dimora è indispensabile un apporto idrico di soccorso durante la stagione secca. Benché a Napoli si sia registrato negli ultimi anni un livello pluviometrico di 1.100 millimetri, la distribuzione stagionale delle piogge e soprattutto l'isolamento del terreno operato dalle coperture non permettono un accumulo di umidità nel suolo compatibile con l'affrancamento o con uno sviluppo soddisfacente della maggior parte delle essenze ornamentali. Si prevede, pertanto, la posa a margine delle zolle di una linea interrata d'adattamento a goccia che potrà garantire gli apporti idrici opportuni anche per un periodo di sviluppo più lungo (orientativamente 10 anni).

Gli impianti previsti sono orientati verso una diversificazione delle specie, secondo i principi correnti di qualità ambientale, in funzione delle caratteristiche peculiari di ciascun tratto stradale, come riportato di seguito.

Di seguito si illustra la soluzione progettuale proposta per il verde nei vari tratti in cui si articola l'asse costiero. È opportuno tuttavia precisare che la suddetta proposta va intesa come *soluzione minimale e indicativa*, da assumere come base a partire dalla quale definire, nelle future fasi progettuali, le alberature

e la configurazione degli spazi verdi lungo l'intero asse, anche tenendo conto delle risultanze dei rilievi e delle verifiche da effettuare in ordine alla presenza dei sottoservizi e alla possibilità della loro delocalizzazione.

Via Amerigo Vespucci. Con riferimento all'aiuola antistante l'ospedale *Loreto mare*, occorre *in primis* eseguire, a carico di tutti gli alberi, nella stagione autunno/vernina, un intervento straordinario di potatura di contenimento, necessario al fine di procedere al riequilibrio delle chiome, che, allo stato attuale, presentano rami estroflessi e soprannumerari. Inoltre, occorre procedere all'abbattimento del bagolaro posto all'inizio del filare, che, come già rilevato, presenta sul tronco una vasta carie longitudinale, che si estende dal colletto sino all'inserzione delle branche principali. Dopo i suddetti interventi, occorre procedere: al dissodamento manuale dell'intera area, facendo attenzione a non danneggiare gli apparati radicali superficiali; all'aggiunta di terreno vegetale, nelle giuste proporzioni, allo scopo di colmare la quantità di terreno allontanatasi per dilavamento dalla superficie; alla sostituzione dell'albero abbattuto con un altro della stessa specie e di pronto effetto decorativo, previa eliminazione della ceppaia; alla piantagione degli oleandri mancanti; alla semina dell'intera area con essenze da prato. Per la riuscita di tutto ciò, è indispensabile dotare l'area di una bocca idrica tipo IGEA UNI 45, con attacco tipo gas in uso ai manutentori del verde del Comune di Napoli o posizionare un impianto d'irrigazione semiautomatico senza centralina, mediante apertura manuale della chiave di arresto protetta in un apposito tombino. Infine, sono da prevedere il ripristino della recinzione in ferro e la sostituzione dell'attuale cordolo con uno che abbia un'altezza complessiva fuori terra, a lavori conclusi, di almeno 15 centimetri, al fine di ridurre la pendenza dell'aiuola e contenere la colmataura di terreno.

Con riferimento allo slargo compreso tra via Antonio Toscano e via Sebeto, rilevate le precarie condizioni delle strutture murarie delle aiuole esistenti, si propone una totale riprogettazione dell'area. Al riguardo, si prevedono la demolizione delle aiuole e l'abbattimento degli alberi esistenti, che, con particolare riferimento ai platani, versano in precarie condizioni statiche per l'inidoneità del sito d'impianto. Il progetto propone la creazione di un'area di sosta pedonale, con sedute e n. 6 alberi piantati in riquadri (a quota zero) con idonei sestri d'impianto. La specie prescelta è il falso palissandro (*Jacaranda mimoseifolia*), albero dalle chiome leggere e dai fiori vistosi di colore azzurro e profumati.

Sempre con riferimento a via Amerigo Vespucci, ulteriori tratti di marciapiede in cui è possibile procedere alla piantagione di alberi, per la loro ampiezza e per la possibilità di delocalizzare i sottoservizi esistenti, sono quello compreso tra l'ospedale *Loreto mare* e via Antonio Toscano e quello compreso tra via Sebeto e corso Arnaldo Lucci, nonché, sul lato opposto della strada, quello immediatamente successivo

all'innesto della nuova strada di collegamento con piazza Duca degli Abruzzi. Sul tratto di marciapiede compreso tra l'ospedale *Loreto mare* e via Antonio Toscano e sul marciapiede ubicato sul lato opposto della strada, è ipotizzabile la piantagione di alberi dei rosari (*Melia azedarach*), già adottati in prossimità della chiesa di Santa Maria di Porto Salvo. Sul tratto di marciapiede compreso tra via Sebeto e corso Arnaldo Lucci, invece, è ipotizzabile la piantagione di alberi di ibisco (*Hibiscus syriacus*).

Al fine di creare un sito adeguato a una buona crescita degli alberi proposti (*Melia azedarach* e *Jacaranda mimoseifolia*), si prevede la piantagione delle piante con un sesto di almeno 10-12 metri; inoltre, per evitare negativi affioramenti radicali, si propone che i riquadri abbiano un'ampiezza di 1,50x1,50 metri e una profondità anch'essa di 1,50 metri. Per l'innaffiamento delle singole piante, occorre posizionare un tubo drenante di giusta lunghezza in maniera tale da consentire la sub irrigazione nella zona intorno alla ceppaia e il caricamento dall'alto con bocca di ingresso dell'acqua a quota colletto.

Per le aiuole poste in corrispondenza dell'intersezione con il corso Arnaldo Lucci, si prevede un generale intervento di riqualificazione. In particolare, con riferimento alle due aiuole di dimensioni maggiori, occorre procedere: al dissodamento manuale del terreno; all'apporto e alla stesa di terreno vegetale; alla realizzazione di cordoli che abbiano un'altezza complessiva fuori terra, a lavori conclusi di almeno 15 centimetri; alla sostituzione dei cespugli esistenti con essenze di pittosporo (*Pittosporum tobira*), dai fiori bianchi e profumati; alla potatura di contenimento degli alberi presenti sull'aiuola collocata sul lato sud, caratterizzati da chiome molto espanse; alla semina con essenze da prato. Per la riuscita di tutto ciò, è indispensabile dotare l'area di una bocca idrica tipo IGEA UNI 45 con attacco tipo gas in uso ai manutentori del verde del Comune di Napoli o posizionare un impianto d'irrigazione semiautomatico senza centralina, mediante apertura manuale della chiave di arresto protetta in un apposito tombino.

Via Alessandro Volta. Con riferimento al primo tratto di strada, da una visura delle planimetrie dei sottoservizi esistenti, si rileva che questi sono ampiamente presenti sotto i marciapiedi, ma non sotto le attuali aiuole, caratterizzate, come già detto, da un franco di coltivazione molto ridotto. In considerazione di ciò, si confermano le aiuole esistenti, da riconfigurare in funzione dei marciapiedi previsti in progetto, e si propone, su di esse, la piantagione di n. 60 alberi di ibisco (*Hibiscus syriacus*), albero di media grandezza, da consociare agli attuali cespugli di palme nane (*Chamaerops excelsa*), trapiantati alle giuste distanze su un terreno più adeguato. Pertanto, gli interventi previsti sono l'eliminazione della massicciata esistente, l'apporto e la stesa di terreno vegetale, la piantagione delle essenze arboree e arbustive, la realizzazione di un impianto d'irrigazione semiautomatico e, infine, la semina con essenze da prato. Per tutti gli alberi, oltre all'irrigazione per aspersione, al fine di innalzare le percentuali di attecchimento,

occorre posizionare, per le singole piante, un tubo drenante di giusta lunghezza disposto in modo da consentire la sub irrigazione nella zona intorno alla ceppaia e il caricamento dall'alto con bocca di ingresso dell'acqua a quota colletto.

Nel tratto successivo, sul marciapiede che conduce a piazza Sant'Erasmus, si conferma l'esistente filare di ligustri (*Ligustrum japonicum variegato*), prevedendo, per essi, riquadri di dimensioni idonee.

Un analogo filare di ligustri è previsto anche sul marciapiede ubicato sul lato opposto della strada, nel tratto compreso tra l'area di servizio *Eni* e l'incrocio con via Ponte della Maddalena.

Infine, in piazza Sant'Erasmus, si prevede la potatura di contenimento del bagolare (*Celtis australis*) posto in adiacenza al distributore di carburante *Q8*.

Via Reggia di Portici. Per il tratto di asse costiero corrispondente a via Reggia di Portici, allo scopo di uniformare il filare di platani (*Platanus orientalis*) esistente, si propone la rimozione dei ligustri (*Ligustrum japonicum variegato*) presenti tra piazza Sant'Erasmus e via Luigi Galvani e degli alberi di Giuda e di ibisco (*Cercis siliquastrum* e *Hibiscus syriacus*) posti ai lati dei distributori di carburante *Tamoil* e *Ip*. Si prevede, inoltre, la rimozione della ceppaia di platano presente in prossimità dell'incrocio con via Emanuele Gianturco.

Si propone, quindi, l'integrazione del filare esistente con la piantumazione di ulteriori platani, subordinatamente a una più approfondita verifica in ordine alla presenza dei sottoservizi e alla possibilità della loro delocalizzazione. Per i platani esistenti, occorre procedere a una urgente potatura di riforma della chioma e alla rimodulazione dei riquadri, portandoli a una dimensione di almeno 1,50x1,50 metri. Tali dimensioni vanno previste anche per i nuovi impianti, scavando la buca, da colmare con terreno vegetale opportunamente concimato, sino a 1,50 metri. Per l'innaffiamento delle singole piante si prevede di posizionare un tubo drenante di giusta lunghezza disposto in modo da consentire la sub irrigazione nella zona intorno alla ceppaia e il caricamento dall'alto con bocca di ingresso dell'acqua a quota colletto.

Via Ponte dei granili. In conseguenza delle modifiche da apportare alla sede tranviaria, si prevede l'eliminazione dell'aiuola centrale, di forma irregolare, che attualmente funge da spartitraffico, con il conseguente reimpianto delle agavi ivi presenti in altra sede idonea da individuare.

Via Ponte dei francesi. In considerazione del precario stato vegetativo degli alberi presenti sul marciapiede destro, dell'inidoneità del sito di impianto e della grande crescita che le specie attuali hanno nel tempo, si propone la loro sostituzione con alberi appartenenti a una specie più adatta al luogo, piantati a una distanza di 4 metri. Al riguardo, è ipotizzabile il ricorso alla lagerstroemia (*Lagerstroemia*

indica), pianta di medio sviluppo con fiori rossi o rosa. Il possibile futuro filare è costituito da circa n. 50 alberi, posti in riquadri con griglia di un metro di lato. Le buche, una volta realizzate, devono essere colmate con terreno vegetale opportunamente concimato. Inoltre, per l'innaffiamento delle singole piante, occorre prevedere un tubo drenante di giusta lunghezza disposto in modo da consentire la sub irrigazione nella zona intorno alla ceppaia e il caricamento dall'alto con bocca di ingresso dell'acqua a quota colletto.

Con riferimento al tratto successivo, si prevede la rimozione delle fioriere circolari presenti sul marciapiede destro, reimpiantando i cespugli ivi presenti sulle aiuole di via Alessandro Volta.

Inoltre, in conseguenza delle modifiche da apportare alla sede tranviaria, si prevede l'eliminazione dell'aiuola che attualmente funge da spartitraffico, con il conseguente reimpianto dei cespugli di oleandro (*Nerium oleander*) ivi presenti nelle aiuole ubicate nel cosiddetto *largo Tartarone*.

Nel tratto terminale, in corrispondenza del punto di convergenza tra via Ponte dei francesi e via Pazzigno, sono attualmente presenti 3 aiuole, su cui sono piantate n. 4 magnolie (*Magnolia grandiflora*), oltre ad alcuni cespugli di ligustro (*Ligustrum sinensis*). Il progetto, attraverso il rimodellamento e la riconfigurazione altimetrica dello spazio di cui si tratta, prevede la realizzazione di un'area di sosta pedonale, con il posizionamento di sedute, la realizzazione di una fermata per il trasporto pubblico e la piantumazione di alberi e arbusti. Nell'ambito di tale nuova sistemazione - in luogo delle magnolie esistenti, la cui posizione risulta incompatibile con la linea tranviaria, sia per i condizionamenti che questa opera sullo sviluppo degli apparati radicali che per la futura espansione delle chiome - si propone la piantumazione di alberi dei rosari (*Melia azedarach*) e di cespugli di pittosporo (*Pittosporum tobira*).

Nuova strada di collegamento via Amerigo Vespucci-piazza Duca degli Abruzzi e via Ponte della Maddalena. Sul nuovo segmento stradale di collegamento tra via Amerigo Vespucci e piazza Duca degli Abruzzi, il progetto propone, sul marciapiede ubicato sul lato opposto rispetto al parco della *Marinella*, la piantumazione di alberi in filare. Per la strada in questione, in considerazione dell'ampiezza dei marciapiedi e, quindi, della disponibilità di spazi, si prevede di impiegare, come specie vegetale, il ligustro (*Ligustrum japonicum variegato*).

Con riferimento a via Ponte della Maddalena, invece, si prevedono l'integrazione dell'attuale filare di alberi di Giuda (*Cercis siliquastrum*), caratterizzato da numerose fallanze, e la potatura degli esemplari esistenti.