

Il Parcheggio scambiatore di Bagno a Ripoli

Catastalmente le particelle interessate sono le n° 817, 777, 778, 779, 780 (foglio n°14 del Comune di Bagno a Ripoli). L'area è delimitata da Via Pian di Ripoli sul lato sud, da Via della Nave a Rovezzano sul lato Ovest. Verso est è presente una strada vicinale non descritta dalle planimetrie catastali e interna alla particella limitrofa n°13. Verso Nord l'area confina con la particella 4 e la 889 (podere denominato Cascina). Su via Pian di Ripoli sono presenti alcuni fabbricati di recente costruzione ma anche una cappella (cappella del Crocifisso del Lume al Pratello) di notevole interesse architettonico, notificata e vincolata con vincolo architettonico n° 90480010570 con provvedimenti del 15/09/81 e 13/02/87. Il Vincolo non prevede una zona di rispetto.

Attualmente l'area non presenta manufatti se non alcune serre in plastica tuttora utilizzate.

Il perimetro del lotto è contornato da una cortina piuttosto fitta di alberi dei quali si prevede di lasciare solo le alberature di pregio. Le alberature presenti all'interno del lotto si attestano lungo il confine tra la particella 777 e la particella 778. Si tratta di alberi di dimensioni contenute, cresciuti spontaneamente lungo il fosso, che verranno in larga parte integrati nella nuova configurazione del parcheggio. La vicinanza con il bene tutelato è stata comunque interpretata lasciando una fascia di rispetto di circa 25 m e attestandosi sul confine naturale costituito dall'ultimo filare di alberi esistente prima del campo aperto. Le aree coinvolte sono tuttora coltivate.

Il parcheggio n° 3 sarà dotato di 367 posti auto e occuperà circa 21.700 mq. Di questi posteggi, 12 saranno dedicati ai disabili in corrispondenza dell'uscita pedonale verso il capolinea del tram Fermata "Bagno a Ripoli". La fermata del tram e il passaggio pedonale a raso che la servono saranno posizionati in linea con l'uscita pedonale dai parcheggi. La distanza tra la fermata e l'uscita pedonale sarà di circa 150 m. La fermata costituisce il capolinea della linea ed è stata concepita come un piccolo hub di scambio tra la linea tramviaria e gli autobus urbani e extraurbani. Inoltre troveranno posto in questa fermata un piccolo bar, dei servizi igienici, un locale soggiorno per i dipendenti della tramvia e un locale a disposizione della polizia comunale.

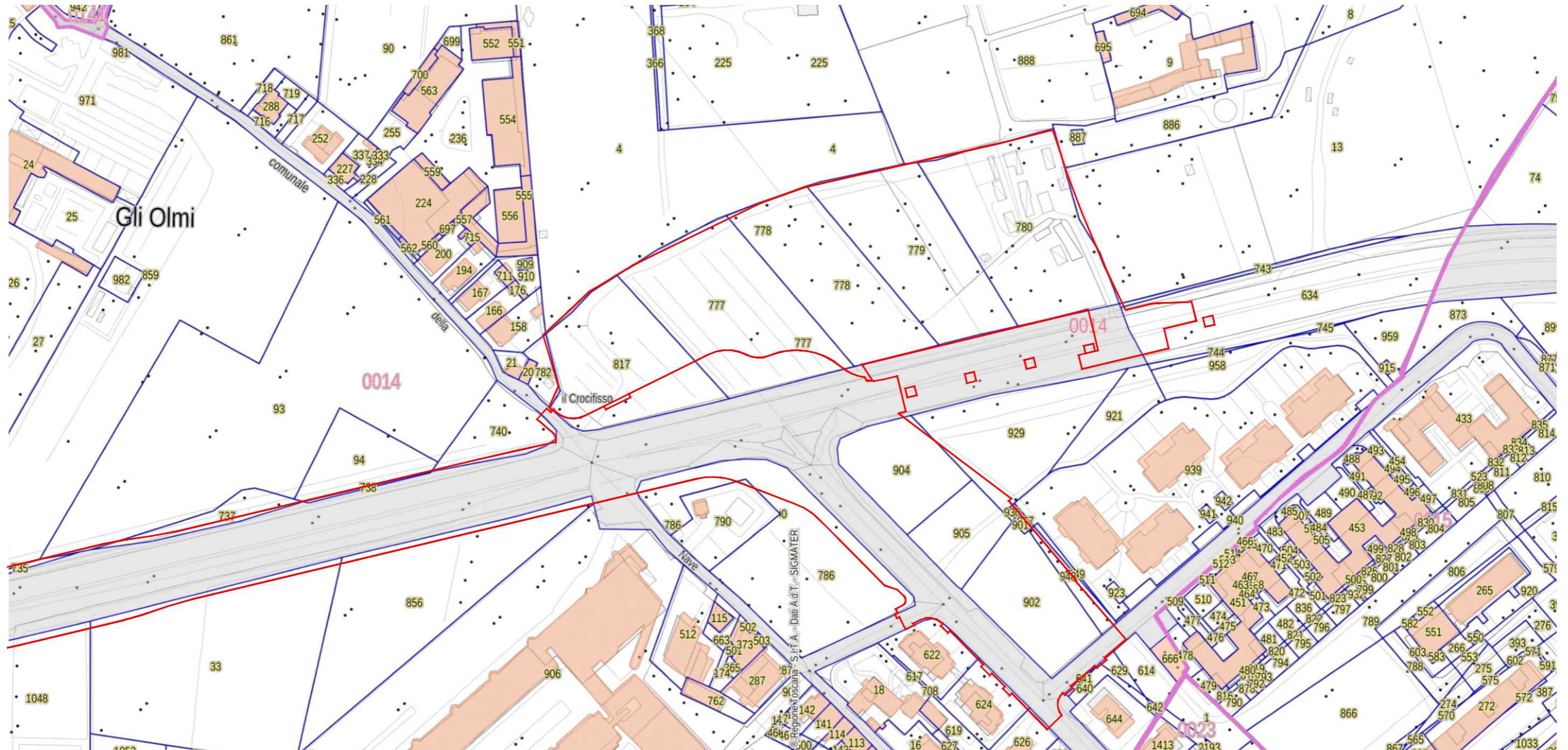
Il parcheggio prevederà due accessi carrabili, una diretta su via di Pian di Ripoli per la sola direzione in entrata verso Firenze che servirà il flusso proveniente dalla direzione di Pontassieve, l'altra sarà posizionata lungo la rampa di raccordo tra la nuova rotatoria di intersezione con Via Francesco Granacci e Via della Nave a Rovezzano.



Parcheggio scambiatore nei pressi del Capolinea di Bagno a Ripoli, Stato Attuale



Parcheggio scambiatore nei pressi del Capolinea di Bagno a Ripoli, Vista a volo d'uccello della nuova sistemazione



STATO ATTUALE_Parcheggio scambiatore di Bagno a Ripoli, estratto di mappa catastale, scala 1 : 2000



STATO ATTUALE_Parcheggio scambiatore di Bagno a Ripoli, Foto aerea dell'area d'intervento, scala 1 : 2000



PROPOSTA ATTUALE_Parcheggio scambiatore di Bagno a Ripoli, Planimetria generale dell'intervento



PROPOSTA PRECEDENTE_Parcheggio scambiatore di Bagno a Ripoli, Planimetria generale dell'intervento

L'intersezione è prevista lungo la nuova rampa e non alla fine della rampa stessa per non impegnare la curva e per rispettare il più possibile la cappella esistente.

L'accesso per chi viene da Firenze e da tutte le altre direzioni è consentito da questa nuova rotatoria.

Ogni accesso avrà una corsia di incolonnamento di 35 m che si sdoppierà in una seconda corsia di entrata di circa 15 m.

Stesso accorgimento verrà adottato per gli incolonnamenti delle uscite. In tutto quindi il parcheggio sarà dotato di 3 punti di entrata e 3 punti di uscita.

La distribuzione interna al parcheggio prevede una corsia di distribuzione principale parallela a Via di Pian di Ripoli che serve perpendicolarmente tutte le corsie del parcheggio. Tali corsie sono tutte a senso unico di marcia.

La disposizione interna delle corsie e degli stalli è stata concepita per:

- Facilitare la distribuzione interna del parcheggio
- Minimizzare la vista delle auto dalla strada
- Rispettare le alberature esistenti
- Reinterpretare la variazione di giacitura della centuriazione esistente

La distribuzione interna prevede una serie di corsie da 6 m di larghezza e stalli da 2,5x5 m. I corselli di distribuzione saranno tutti a senso unico di marcia mentre le corsie trasversali saranno a doppio senso.

Gli stalli sono stati posizionati paralleli alla strada e ogni tre file di stalli è stata prevista una aiuola di 1,25 m di larghezza per 10 m di profondità nella quale sono alloggiati 2 alberi. Questa disposizione dovrebbe assicurare una buona ombreggiatura alle auto e dovrebbe celarle dalle viste più ricorrenti ed importanti, le colline limitrofe e la viabilità principale.

Il parcheggio verrà delimitato sul perimetro da

- Una recinzione a maglia sciolta alta 150 cm
- Ove presenti intersezioni pedonali sarà previsto un cancelletto in acciaio verniciato chiudibile a chiave
- In corrispondenza delle entrate e uscite carrabili sarà presente un cancello scorrevole.

Le finiture del parcheggio cercano di mitigare il più possibile il suo impatto sul paesaggio circostante e soprattutto il colpo d'occhio dalle colline limitrofe.

Il perimetro del parcheggio è stato sfrangiato in più punti e i corselli disallineati tra loro a reinterpretare la centuriazione dei campi per consentirne una lettura quanto più possibile "naturalistica" e per amalgamarlo

Parcheggio di Bagno a Ripoli: Schema orientamento stalli secondo la centuriazione dei campi



Parcheggio di Bagno a Ripoli: Schema Integrazione alberatura esistente



al paesaggio circostante che è fatto di appezzamenti di terreno di vario colore, e di giacitura molto variabile e che si è andata a complicare con il passare dei secoli.

Per coprire la distanza tra il parcheggio e la fermata del tram è stato creato un apposito percorso pedonale che serve tutta l'area. Questo sarà il più possibile ombreggiato e protetto. Il percorso sarà composto da due bracci uno parallelo alla corsia di distribuzione principale del parcheggio e uno, posto centralmente perpendicolare a tale via e che connette il nuovo parcheggio con il capolinea della Tramvia.

Gli stalli saranno inerbiti e finiti con grigliati in autobloccanti di cls. Le corsie prevedono campiture di diverso colore realizzate pigmentando la finitura in cemento architettonico drenante.

Lungo il perimetro saranno posizionati filari di alberi sempre per mitigare la vista dall'esterno.

Lungo Viale Europa è stata prevista una fascia cuscinetto di circa 25 m, in cui verranno posizionate diverse alberature con funzione schermante.

Le alberature dei parcheggi

Le aree di parcheggio sono intervallate da filari di alberi che ricalcano la trama della centuriata e sono composte da specie arbustive ed arboree autoctone. Si prevede inoltre l'impianto di *Acer platanoides* 'Deborah', e *Ulmus* ibridi resistenti alla grafiosi selezionati dal CNR di Firenze ('Arno' e 'Fiorente'). La crescita veloce degli individui delle due specie consentirà una veloce copertura dell'area destinata alla sosta delle macchine.

I parcheggi scambiatori sono dotati di fascia perimetrale arborata e in parte cespugliata. Al loro interno si hanno per il parcheggio 1-2 n° 275 alberi di cui 245 di nuovo impianto distribuiti su di una superficie di circa 15.546 mq. La superficie a verde del parcheggio 1-2 sarà di 2316 mq a cui va sommata la superficie degli stalli inerbiti di 5450 mq per un totale di 7766 mq. Nel parcheggio 3 di Bagno a Ripoli allo stesso modo abbiamo una fascia alberata perimetrale e dei filari alberati che ombreggiano gli stalli. All'interno dell'area d'intervento il progetto prevede un totale di 404 alberi di cui 304 di nuovo impianto distribuiti su una superficie di circa 20.280 mq. La superficie a verde del parcheggio 3 sarà di 6500 mq a cui va sommata la superficie degli stalli inerbiti di 4675 mq per un totale di 11175 mq.

Sia all'interno del parcheggio 1-2 sia nel parcheggio 3 sarà presente una cabina di trasformazione per 33 paline di ricarica per auto elettriche, delle dimensioni in pianta di 10 x 5 m. Per limitarne al massimo l'impatto paesaggistico avranno copertura verde. Per preservare al massimo la continuità ambientale e

Parcheggio di Bagno a Ripoli_Fascia di rispetto dal Bene Notificato (Cappella del Crocefisso del Lume)



Parcheggio di Bagno a Ripoli_Schema della viabilità e degli accessi



la funzionalità ecologica sono stati mantenuti i filari di piante esistenti ed i parcheggi sono stati progettati tenendo conto dell'attuale giacitura dei terreni, preservando la suddivisione dei campi, limitando al massimo gli abbattimenti e cercando di mantenere quante più alberature esistenti possibile.

La scelta delle alberature per i parcheggi previsti è stata effettuata considerando la rusticità della specie, la resistenza agli urti e la possibilità di ripresa in seguito a rotture accidentali del tronco. Oltre ai caratteri intrinseci alla pianta si è tenuto conto di alcune caratteristiche fondamentali affinché sia massima l'efficienza e l'efficacia delle piante nelle aree di parcheggio. Fra queste: capacità di produrre un'ombra intensa (che è funzione della densità della chioma), assenza di fiori/frutti/semi che imbrattino le superfici, assenza o limitata produzione di sostanze allergeniche, ridotta invasività dell'apparato radicale, ecc.

Pur riconoscendo l'importanza dell'uso primario di specie autoctone, deve essere considerato che non sempre esse si dimostrano sufficientemente rustiche per questo tipo di utilizzo, per cui sono di seguito indicate anche specie non autoctone che, tuttavia, presentano doti di rusticità che le rendono adatte a sopportare le condizioni spesso estreme delle aree di parcheggio.

Nell'area del parcheggio 1-2 si prevede l'impianto di Acer platanoides 'Deborah', - Ulmus ibridi resistenti alla grafiosi selezionati dal CNR di Firenze ('Arno' e 'Fiorente'). La crescita veloce degli individui delle due specie consentirà una veloce copertura dell'area destinata alla sosta delle macchine.

Ai margini e all'interno del nuovo parcheggio 3, locato nei pressi del capolinea di Bagno a Ripoli, verranno piantati filari alternati di olmi ibridi e acero riccio. Gli Olmi sono tipicamente diffusi nell'area (i.e. Via degli Olmi, Villa degli Olmi). Le due selezioni scelte sono resistenti alla grafiosi: 'Arno', clone ad accrescimento rapido e buono sviluppo in altezza accompagnato da un buon incremento diametrico, e 'Fiorente', più vigoroso rispetto ad 'Arno'.

Rispetto alla versione precedente è stata ampliata l'area d'intervento, adeguando il piano particellare, in modo da includere i filari alberati che circondano perimetralmente i parcheggi precedentemente esclusi.

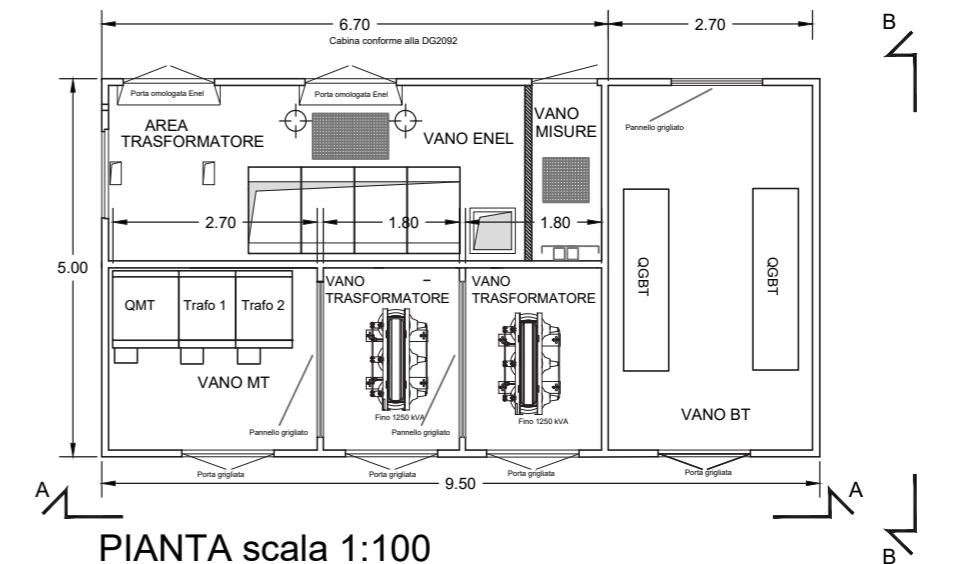
Le nuove cabine elettriche

In entrambi i parcheggi scambiatori sono state posizionate delle colonnine di ricarica per veicoli elettrici:

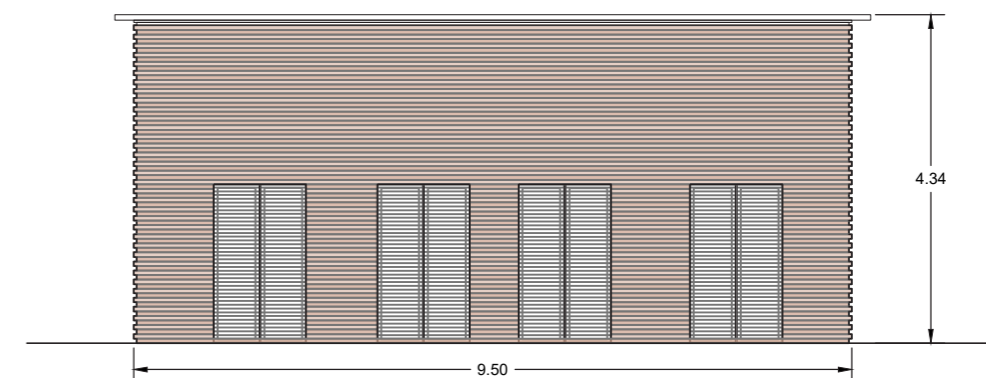
- 11 nel parcheggio 1-2 di Firenze
- 11 nel parcheggio 3 di Bagno a Ripoli.

Le colonnine saranno alimentate da due cabine elettriche MT/BT di dimensioni 9,5 x 5 m (circa 4 stalli) dimensioni minime necessarie per garantire il posizionamento delle apparecchiature elettriche.

Per limitarne al minimo l'impatto si prevede la copertura verde inerbita. I prospetti saranno rivestiti in mattoni.



PIANTA scala 1:100



Prospetto AA scala 1:100

Pianta e Fronti esterni della Cabina elettrica MT/BT in corrispondenza dei due parcheggi scambiatori

Gli interventi sul Ponte Giovanni da Verrazzano

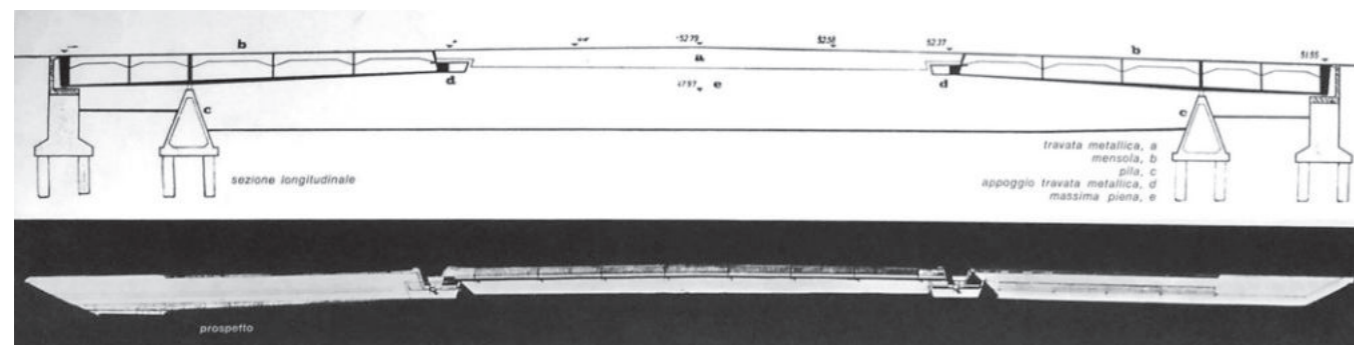
Il ponte Giovanni da Verrazzano nasce da un concorso di idee nel 1967 su progetto di Leonardo Savioli, Carlo Damerini, Vittorio Scalesse, con l'intento di riqualificare la prima periferia di Firenze, arricchendo il tema del passaggio veicolare del ponte con quello di sosta e di affaccio a livello pedonale. Venne realizzato nel 1970 (vedi relazione storico-critica p.31-33).

Il ponte ha un'unica campata, con una luce di 113 m. E' lungo in totale 141 metri, largo 26,80 metri e ha un'altezza massima di 12 metri, con delle zone di sosta per i pedoni nelle parti laterali che come delle terrazze si affacciano sul fiume.

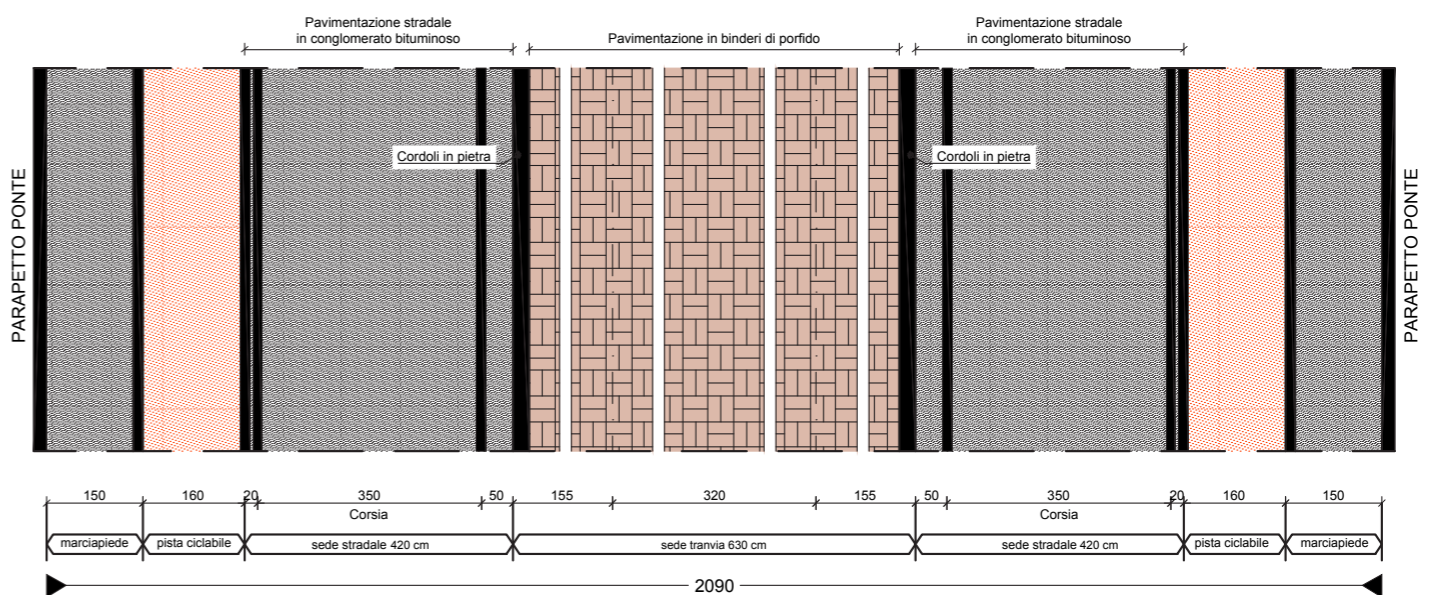
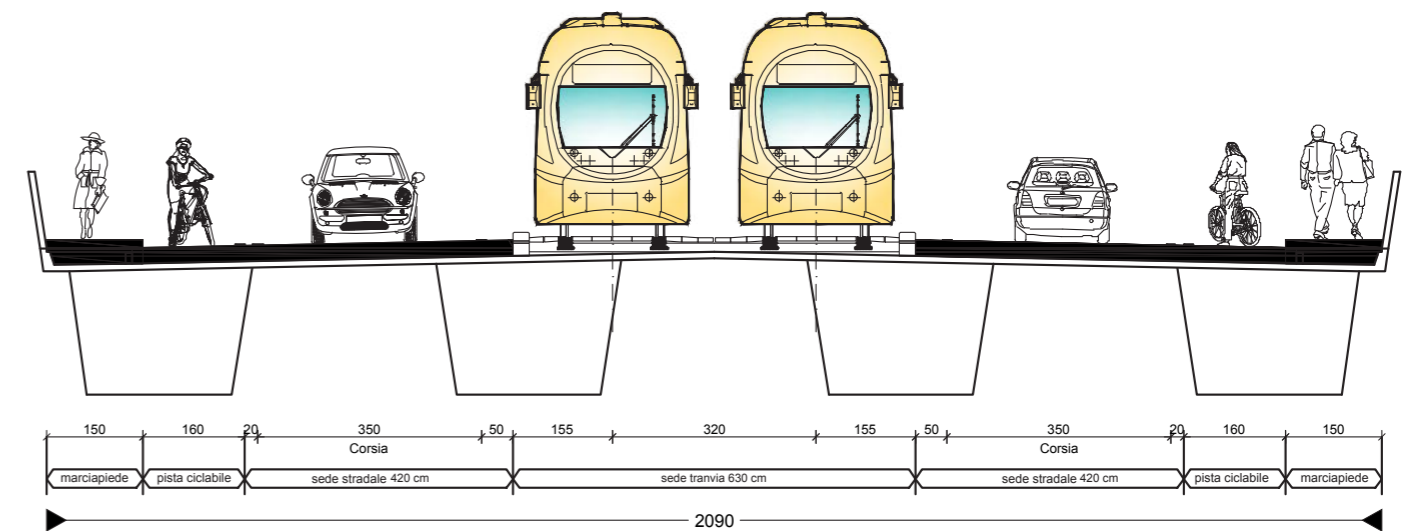
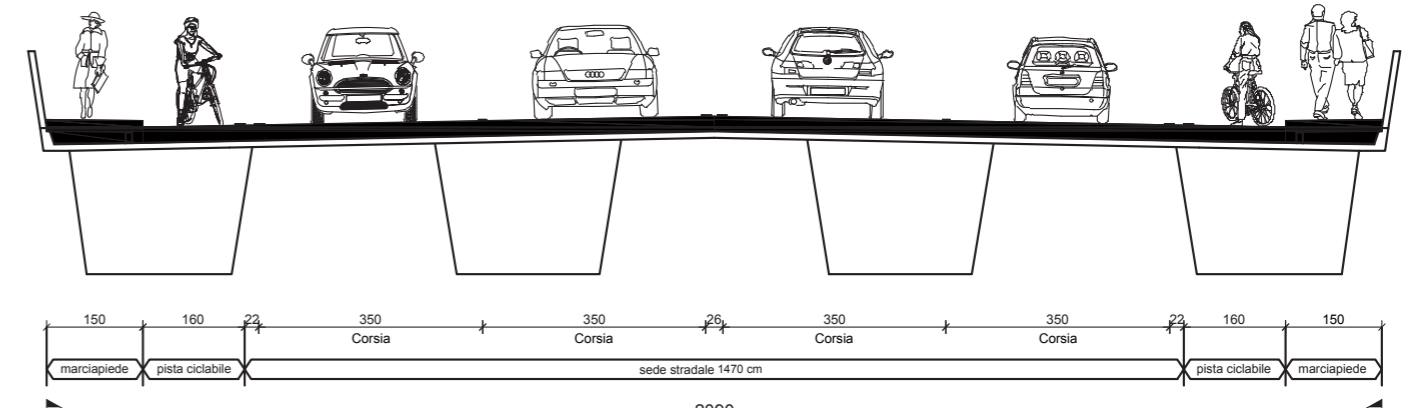
Gli interventi previsti sul ponte consistono nell'inserimento dei due binari della sede tramviaria nella zona centrale. Vengono mantenute due carreggiate carrabili ad un'unica corsia di marcia, affiancate da due piste ciclabili, poste in continuità di quelle presenti sui lungarni e su viale Giannotti. Infine ai lati più esterni si trovano i due marciapiedi laterali che così come gli affacci laterali non subiscono alcuna modifica, mantenendo inalterata l'immagine del ponte sui fronti verso il fiume.

Nel tratto tramviario del ponte non sarà presente alcuna linea di contatto aerea: il tram viaggerà a batteria da dopo la fermata Verrazzano (le linee di contatto si interrompono su Lungarno Colombo, prima della curva di svolta sul ponte da Verrazzano) fino alla fine di Viale Giannotti (la linea di contatto riprende nella fermata Erbosa, in Piazza Gino Bartali).

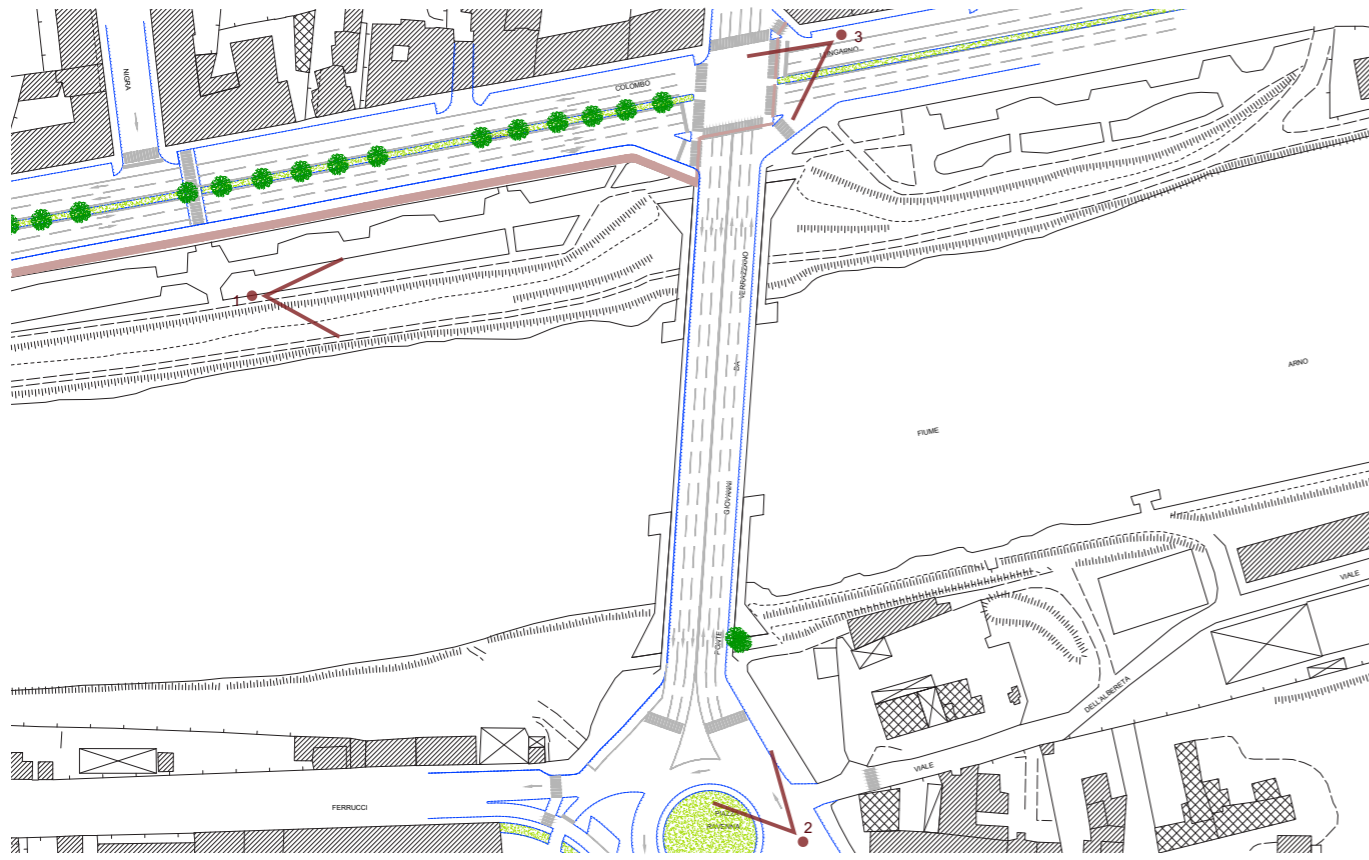
L'area di accesso al ponte di Piazza Ravenna viene riqualificata, inserendo aiuole verdi, ricollegando i percorsi pedonali e ciclabili esistenti con i nuovi percorsi presenti sul ponte.



Carlo Damerini, Leonardo Savioli, Vittorio Scalesse, Ponte Giovanni da Verrazzano, Sezione Longitudinale e prospetto di progetto



Dall'alto: Sezioni trasversali dello stato attuale e dello stato di progetto, planimetria di dettaglio dello stato di progetto



Ponte da Verrazzano, planimetria dello stato attuale con indicazione dei punti di ripresa fotografici



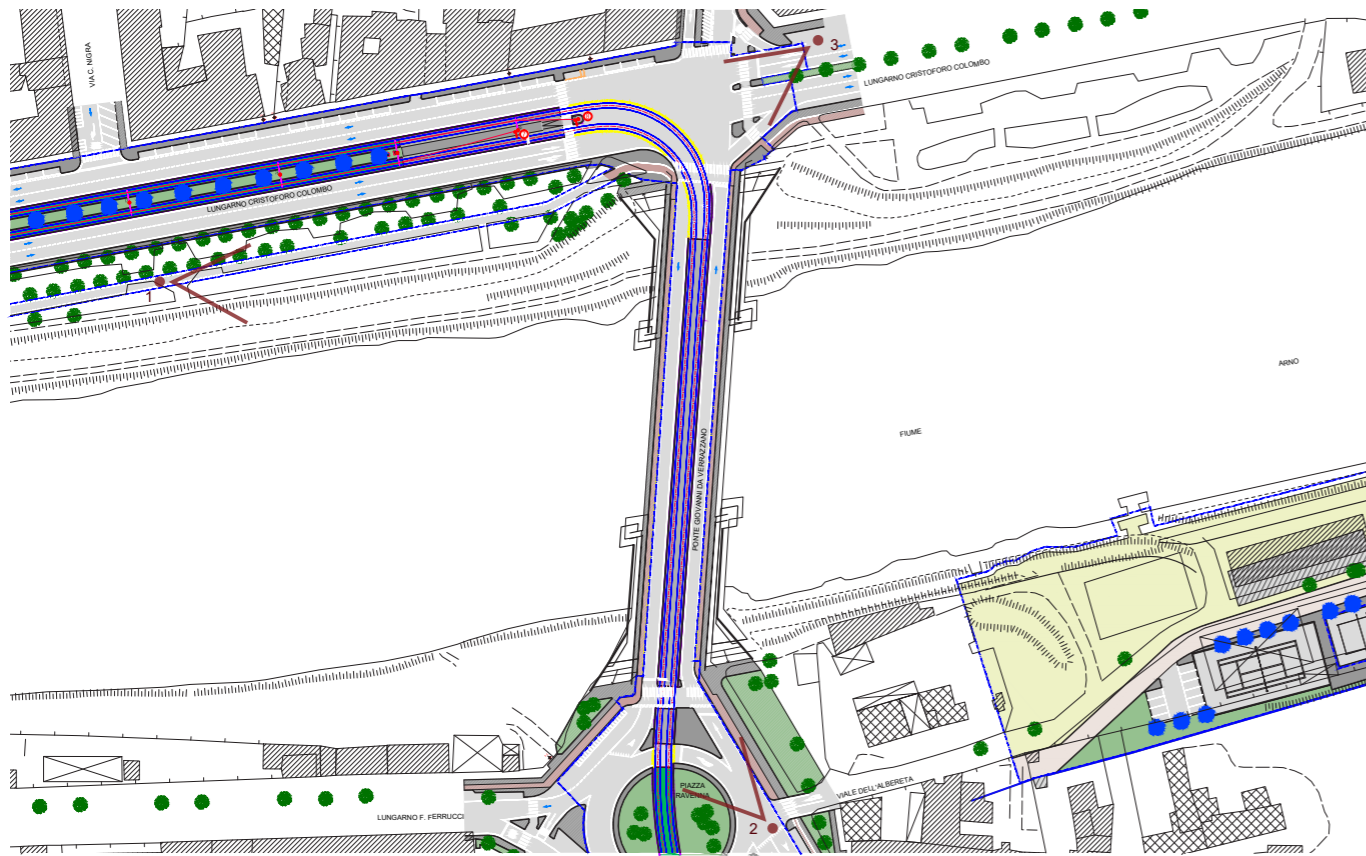
foto 1: il ponte da Verrazzano dall'argine destro, verso sud, stato attuale



foto 2: il ponte da Verrazzano dall'accesso di piazza Ravenna, stato attuale



foto 3: il ponte da Verrazzano dall'incrocio con Lungarno Colombo, stato attuale



Ponte da Verrazzano, planimetria dello stato di progetto con indicazione dei punti di ripresa fotografici



fotoinserimento 1: il ponte da Verrazzano dall'argine destro, verso sud, stato di progetto



fotoinserimento 2: il ponte da Verrazzano dall'accesso di piazza Ravenna, stato di progetto



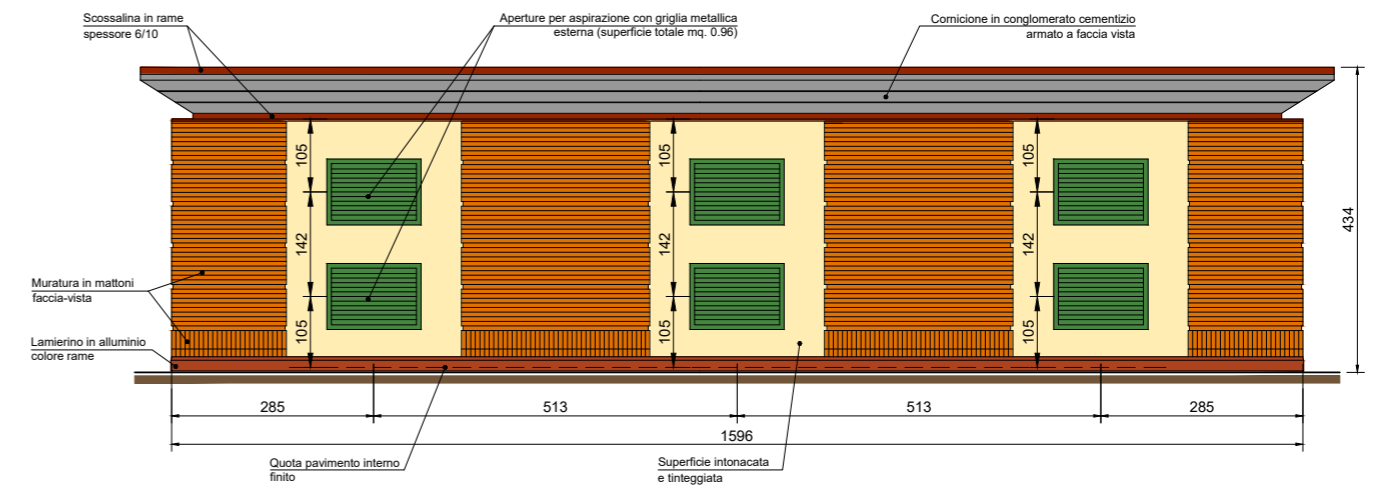
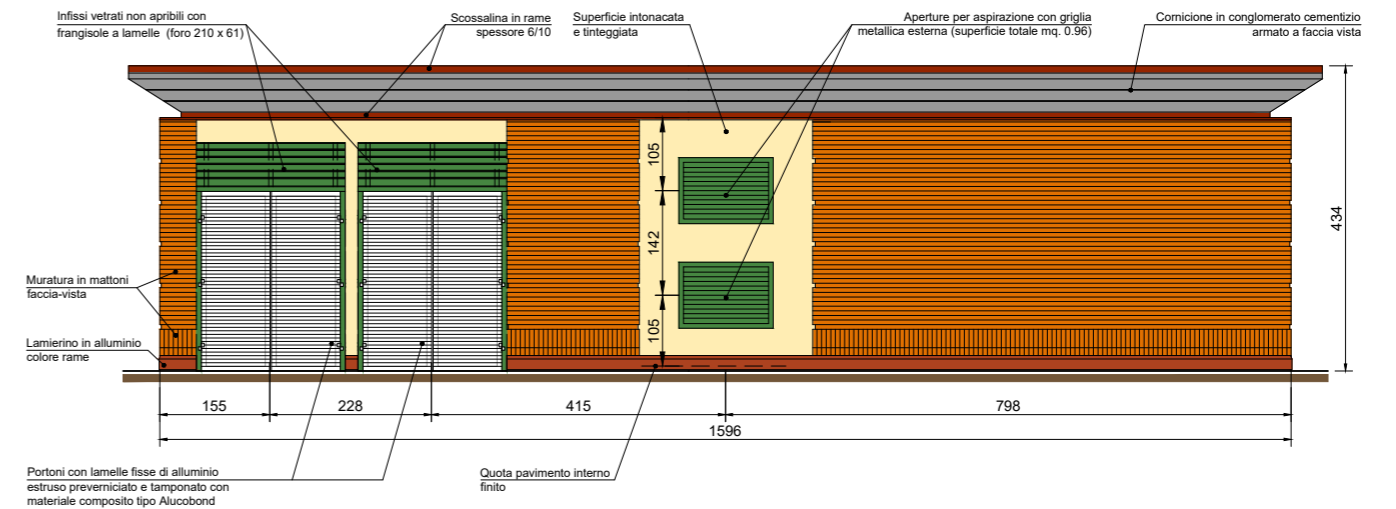
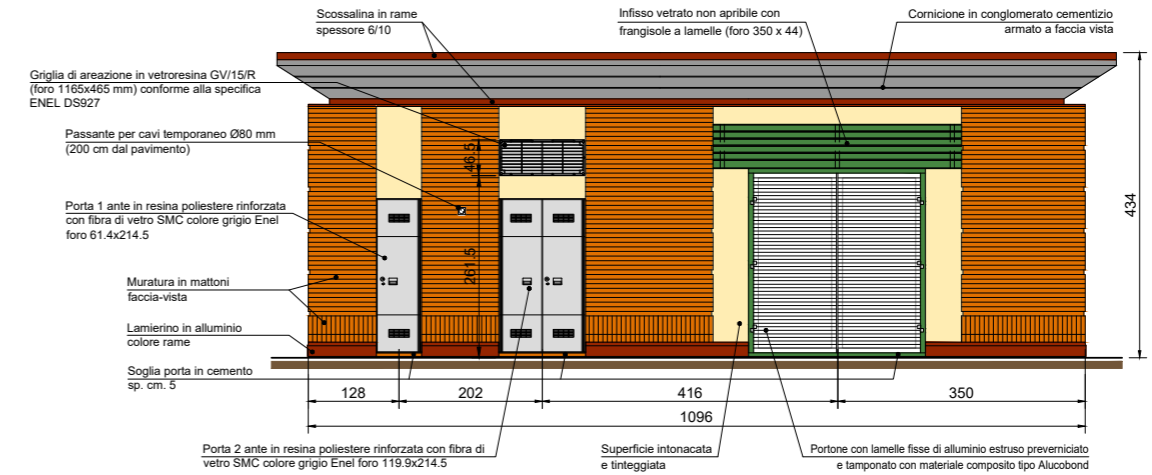
fotoinserimento 3: il ponte da Verrazzano dall'incrocio con Lungarno Colombo, stato di progetto

Sottostazioni Elettriche

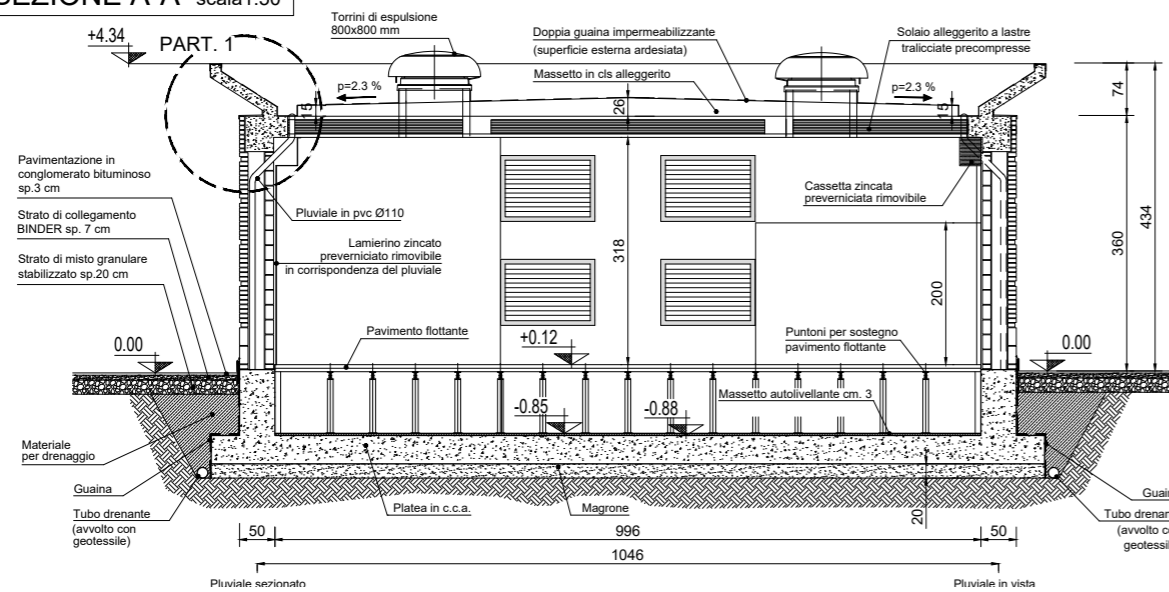
La linea tramviaria 3.2 necessita di 2 sottostazioni elettriche localizzate la prima nei pressi del ponte san Niccolò, la seconda vicino alla fermata Erbosa, in Piazza Pio Bernardino.

L'edificio che contiene le apparecchiature è della stessa tipologia utilizzate per le altre linee tramviarie fiorentine. L'edificio a pianta rettangolare misura 10.96 x 15.96 m, ha un'altezza massima all'estradosso della gronda di 4.34 m. E' composto da un paramento murario rivestito esternamente in mattoni facciavista dello spessore di 12 cm, alto circa 3.5 m. L'attacco a terra è costituito da un profilo in lamiera di rame che blocca il risvolto dell'impermeabilizzazione in guaina bituminosa della fondazione. Anche la gronda in CA a forma di piramide rovesciata è rivestita in lamiera di rame. Il paramento murario in mattoni facciavista è interrotto da specchiature in intonaco tintecciato con aperture dotate di griglia di aerazione metallica verniciata di verde, come le persiane tipiche della tradizione toscana, aperture necessarie per garantire il raffrescamento delle apparecchiature elettriche interne evitandone il surriscaldamento.

La sottostazione di san Niccolò verrà posizionata in un'area defilata nei pressi dell'area cani nel parco di fianco al ponte san Niccolò. La sottostazione di via Erbosa è anch'essa localizzata nell'angolo sud ovest del parco di Piazza Pio Bernardino, attualmente a prato, libero da alberature.



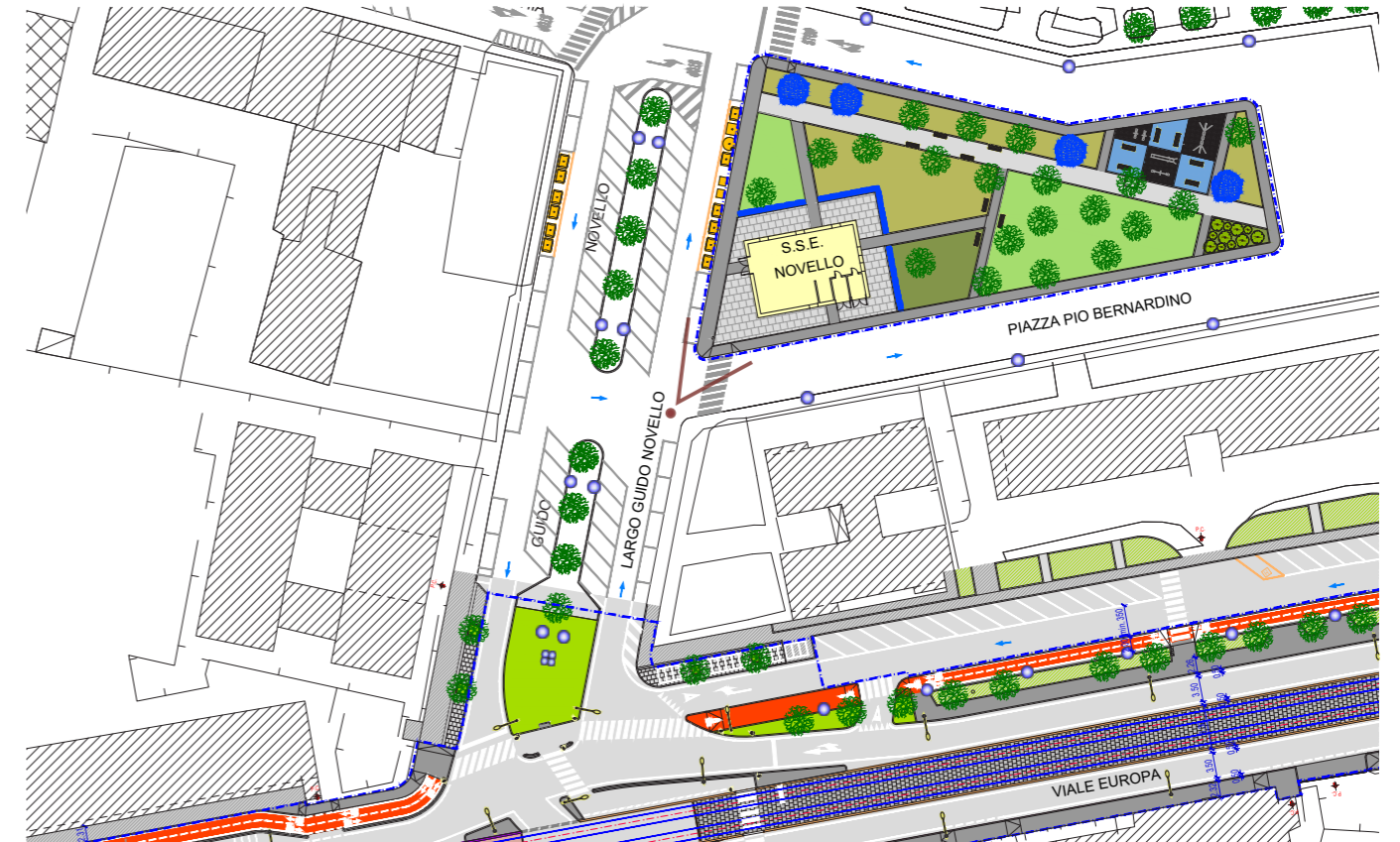
SEZIONE A-A scala 1:50



Fronti esterni della Sottostazione elettrica di San Niccolò



Sotto stazione elettrica Erbosa in Piazza Pio Bernardino: Foto aerea con punti di ripresa fotografica



Sotto-stazione elettrica Erbosa in Piazza Pio Bernardino: Planimetria generale



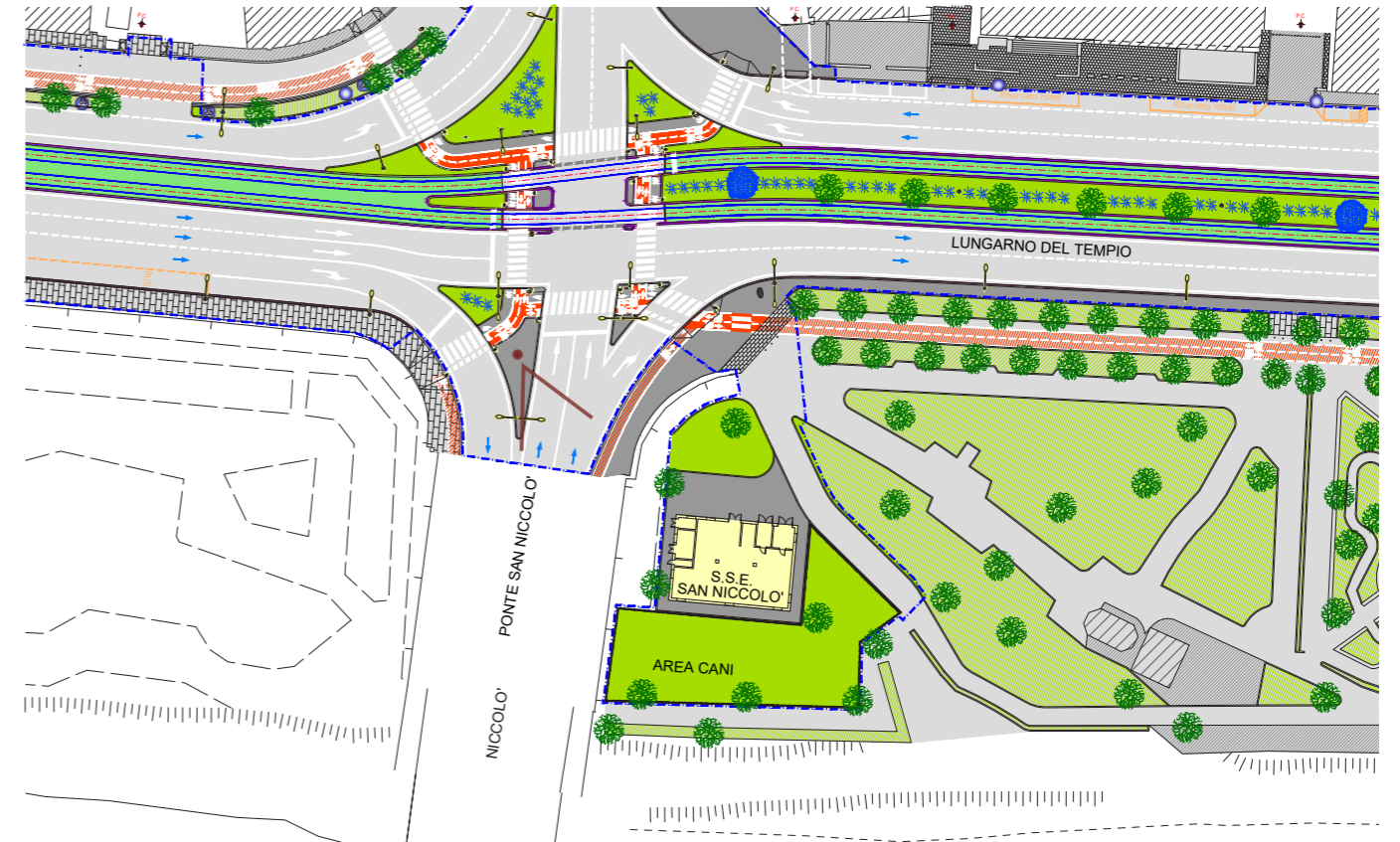
Sotto stazione elettrica Erbosa in Piazza Pio Bernardino, foto dello stato attuale



Sotto stazione elettrica Erbosa in Piazza Pio Bernardino, fotoinserimento dello stato di progetto



Sotto stazione elettrica San Niccolò: Foto aerea con punti di ripresa fotografica



Sotto stazione elettrica San Niccolò: Planimetria generale



Sotto stazione elettrica San Niccolò: foto dello stato attuale



Sotto stazione elettrica San Niccolò: fotoinserimento dello stato di progetto

Antenne Radio

Al fine di realizzare una adeguata copertura della linea 3 lotto II, l'ubicazione delle due antenne radio è stata stabilita nel seguente modo: la prima è stata posizionata nei pressi della sottostazione elettrica del deposito di Bagno a Ripoli, mentre l'altra verrà installata sulla copertura del palazzo comunale situato in via Giotto n°4, ad un'altezza di circa 22m.

Nel primo caso la scelta della posizione della torre radio permette di alloggiare all'interno dei locali della sottostazione sia i quadri elettrici per l'alimentazione, sia le attrezzature elettroniche per il funzionamento e la trasmissione della stazione radio, senza dover disporre di nuove strutture di superficie. Nel secondo caso la scelta è dovuta alla volontà di risolvere le criticità paesaggistiche emerse in precedenza, quando l'antenna era stata posizionata nei pressi della sottostazione San Niccolò.

La stazione radio del deposito ha le stesse caratteristiche costruttive di quelle già realizzate per le linee tramviarie in esercizio; viene utilizzata la stessa tipologia di palo e di trasmettitori.

La struttura di fondazione è costituita da un plinto in c.c.a. gettato in opera mentre la struttura in elevazione è costituita da un pilastro metallico assemblato in opera.

L'altezza totale in cima al pennone è pari a 32,0 m dal piano di calpestio, con diametro alla base del palo pari a 1,15 m. Le dimensioni in pianta dei plinti di fondazione sono di 4,70 x 4,70 m.

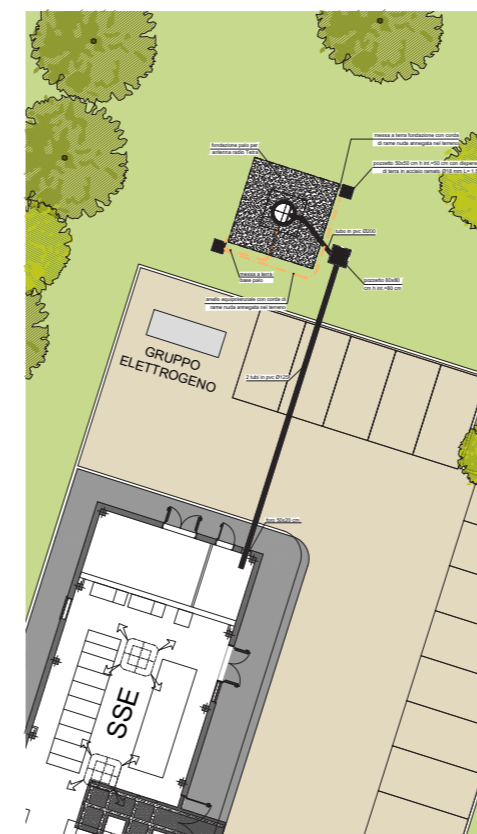
Il piano di posa delle fondazioni è posto a circa -2,70 rispetto al piano di calpestio limitrofo all'antenna.

La struttura di sostegno degli apparecchi radio-ripetitori è realizzata con un palo poligonale tronco conico, rastremato verso l'alto, con diametro alla base di 1,15 m e diametro alla base dei ripetitori di 0,63 m.

Il Palo Lancia (Lanciepole) è in acciaio zincato a caldo e verniciato con tinta ruggine (Marrone C989 Mondialcolor).

I ripetitori sono posizionati all'interno di un cilindro di mascheramento del diametro di 1,60 m di colore azzurro cielo (CLZ AZZ6), definito "lancia sommitale". Questo è di forma cilindrica, ha un'altezza di 3,0 m ed è costruito in materiale plastico, trasparente alle onde elettromagnetiche propagate dalle antenne.

Il palo termina con il pennone sommitale di forma tronco conica di altezza di 5,0 m e diametro terminale di 0.17 m.



Posizionamento planimetrico delle antenne radio; prospetto della torre radio del deposito

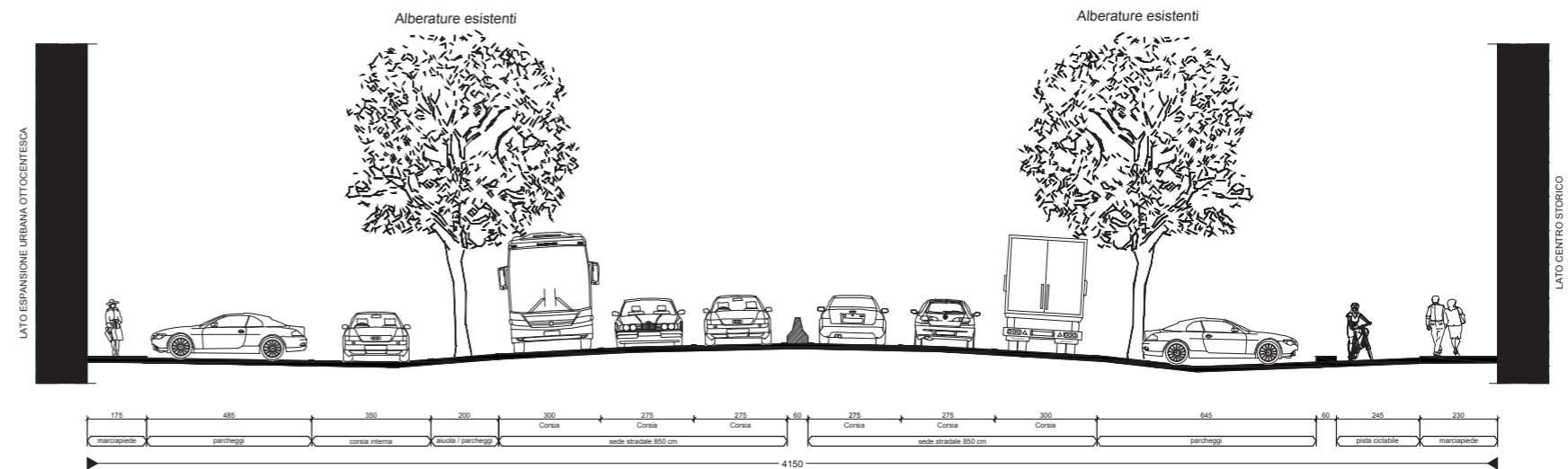
Interventi su viale Matteotti

Viale Matteotti risulta essere il tratto dei viali dove l'inserimento della linea tramviaria risulta più difficoltoso. Questo è dovuto essenzialmente al fatto che è il più stretto dei viali ed alla presenza delle alberature esistenti. Le soluzioni ipotizzate nella prima versione del progetto prevedevano l'abbattimento completo delle alberature del Viale. La soluzione proposta a seguito della conferenza dei servizi risulta essere molto meno impattante rispetto alla precedente. La nuova sezione sarà composta da un marciapiede di 2.35 m, una pista ciclabile di 2 m, un controviale composto da una corsia interna per i residenti ed una serie di parcheggi in linea per un totale di 5.25 m, un'aiuola verde ospita il filare di alberi e separa il controviale dalla sede stradale composta da una banchina di 50 cm e da due corsie di 2.75. Al centro del viale sarà posizionata la sede tramviaria di 6.30 m, la sezione è simmetrica sui due lati ad eccezione del marciapiede che risulta essere più stretto di 50 cm (1.85 m) sul lato del centro storico.

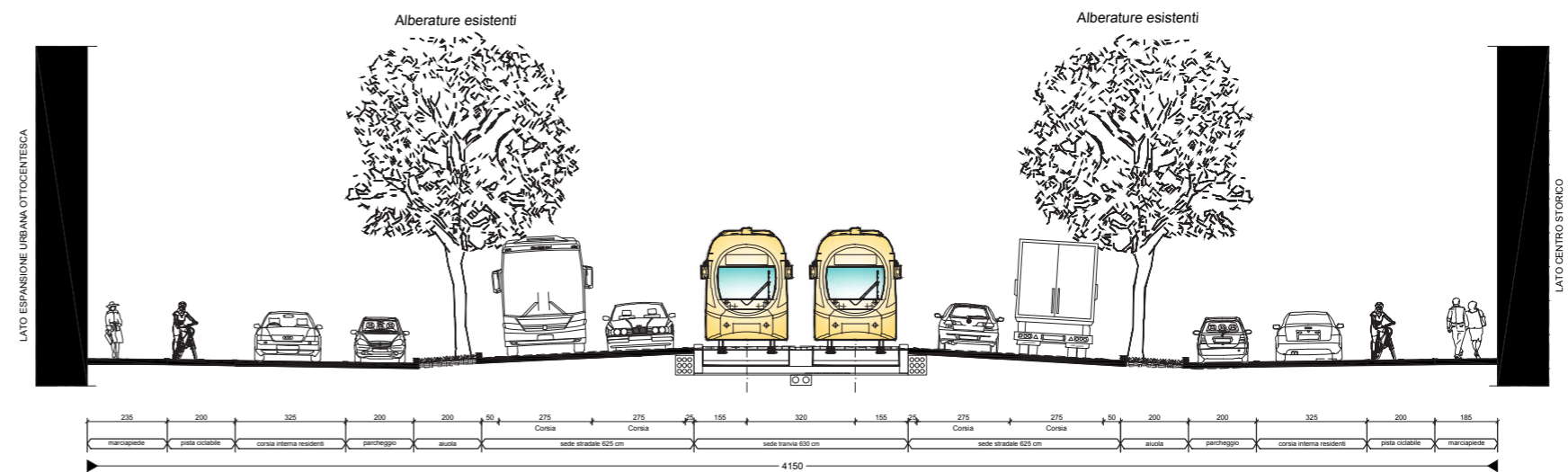
Gli alberi esistenti vengono mantenuti per tutto il tratto del viale ad eccezione della porzione in corrispondenza della fermata.

In corrispondenza delle fermate la sede tramviaria si espande di circa 2.80 m a causa dell'inserimento della banchina di sosta e salita. Nella fermata Matteotti per un tratto di circa 50 m si prevede l'abbattimento di 13 alberi ed il loro reimpianto in posizione spostata di circa 1.50 verso l'esterno del viale. La distanza del fusto delle piante dalle facciate degli edifici sarà di circa 9.00-9.20 m

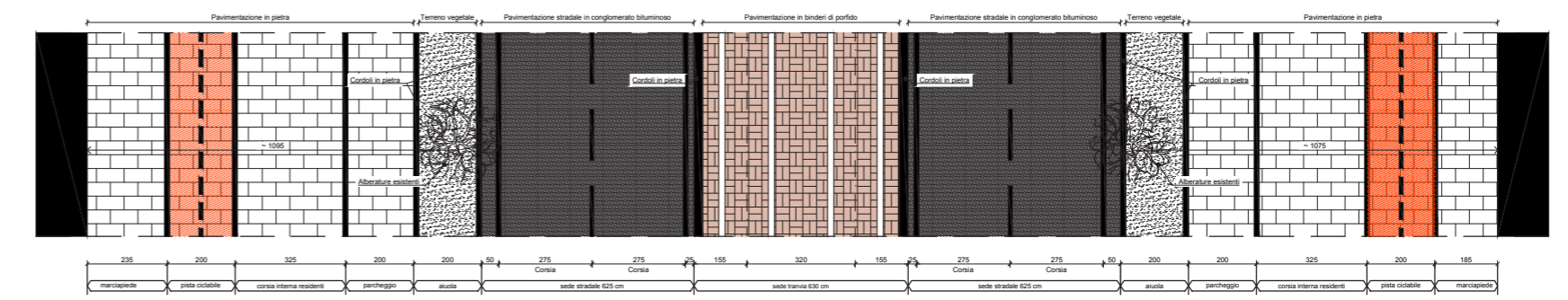
In corrispondenza della fermata Donatello per le stesse ragioni verranno abbattute e ripiantate 18 piante (sullo stato di salute delle piante vedi relazione specialistica sul verde urbano).



Viale Matteotti sezione trasversale, stato attuale



Viale Matteotti sezione trasversale e dettaglio planimetrico, stato di progetto





Viale Matteotti foto aerea con punti di ripresa fotografica



Viale Matteotti foto n° 1, stato attuale



Viale Matteotti foto n° 2, stato attuale



Viale Matteotti fotoinserimento n°3, stato di progetto, vista in prossimità di Piazza Isidoro del Lungo verso Piazzale Donatello



Viale Matteotti planimetria di progetto con punti di ripresa fotografica



Viale Matteotti fotoinserimento n°1, stato di progetto



Viale Matteotti fotoinserimento n°2, stato di progetto



Viale Matteotti fotoinserimento n°3, stato di progetto, vista in prossimità di piazza isidoro del lungo verso Piazzale Donatello

Linee di contatto

La linea 3.2 è caratterizzata da due modalità di alimentazione attraverso le linee di contatto ed a batteria. La soluzione è stata scelta per evitare nei tratti paesaggisticamente più rilevanti l'inserimento di pali e catenarie aeree, cercando di limitare il più possibile l'impatto visivo sul paesaggio urbano delle aree più sensibili come i viali di circonvallazione e l'attraversamento dell'Arno. La linea sarà elettrificata nel tratto iniziale fra piazza della "Libertà" e la fermata "Matteotti", dalla fermata "Piave" alla fermata "Verrazzano" ed infine dalla fermata "Erbosa" al capolinea di Bagno a Ripoli. Andrà invece a batteria nel tratto dei viali di circonvallazione fra Matteotti e Piave e da Verrazzano a Erbosa. Su buona parte del Viale Matteotti, Piazzale Donatello, sul viale Gramsci, Piazza Beccaria e quasi tutto il viale della Giovine Italia, e di nuovo dal ponte da Verrazzano attraverso Piazza Ravenna e tutto il Viale Giannotti la linea sarà priva di catenaria.

Di seguito sono riportate le foto dello stato attuale affiancate dai fotoinserti dello stato di progetto, che raffigurano i tratti intermedi fra le fermate. Per un maggiore dettaglio si rimanda al book



Tratto della linea 3.2 da Libertà a Bagno a Ripoli, in rosso i tratti con catenaria



Viale della Giovine Italia, vista verso la Torre della Zecca a sud e sullo sfondo il Piazzale Michelangelo, stato attuale



Viale della Giovine Italia, vista verso la Torre della Zecca a sud e sullo sfondo il Piazzale Michelangelo, stato di progetto



Lungarno Pecori-Giraldi Fronte sull'Arno della Caserma Baldissera dall'ingresso di Ponte San Niccolò, Stato attuale



Lungarno Pecori-Giraldi Fronte sull'Arno della Caserma Baldissera dall'ingresso di Ponte San Niccolò, Stato di progetto



Viale Europa, foto dello Stato attuale



Viale Europa, foto dello Stato di progetto



Via Pian di Ripoli nel tratto di fronte Villa Olmi, foto dello stato attuale



Via Pian di Ripoli nel tratto di fronte Villa Olmi,, foto dello stato di progetto



Via Pian di Ripoli nei pressi della Cappella del Crocefisso del Lume al Pratello, foto dello stato attuale



Via Pian di Ripoli nei pressi della Cappella del Crocefisso del Lume al Pratello, foto dello stato di progetto

BARRIERE ARCHITETTONICHE

Riferimenti normativi:

- Legge regionale 9 settembre 1991, n. 47 Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche;
- Dm 236/89;
- Dpr 503/96;
- Regolamento 29 luglio 2009, n. 41/R Regolamento di attuazione dell'articolo 37, comma 2, lettera g) e comma 3 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di barriere architettoniche.

Aree e percorsi pedonali (Art. 5 Regolamento 29 luglio 2009, n. 41/R,; Spazi pedonali art.4 Dpr 503/96)

Nelle principali aree pedonali esiste almeno un percorso in piano e con caratteristiche idonee a consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedito capacità motorie sia negli spazi pubblici, sia in corrispondenza degli accessi agli edifici, sia nelle relative aree di pertinenza, compresi parcheggi e servizi posti all'esterno, ove previsti, in modo tale da assicurare ai medesimi soggetti l'utilizzabilità di tutti gli spazi.

Compatibilmente con le esigenze della circolazione veicolare, i percorsi pedonali hanno una larghezza minima di 1,50 metri al netto di qualunque ostacolo dovuto ad attrezzature pubbliche quali cassonetti, pali della pubblica illuminazione e cartelli stradali mobili.

Qualsiasi cambio di direzione rispetto al percorso rettilineo avviene in piano. Quando è indispensabile effettuare svolte ortogonali al verso di marcia, la zona interessata alla svolta, per almeno 1,70 metri su ciascun lato a partire dal vertice più esterno, si trova in piano ed è priva di qualsiasi interruzione.

In aderenza ad ogni percorso pedonale adiacente a zone non pavimentate, è realizzato un ciglio sopraelevato di 10 centimetri dal calpestio, differenziato per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso, privo di spigoli vivi ed interrotto almeno ogni 10 metri da varchi che consentono l'accesso alle zone adiacenti non pavimentate.

La pendenza trasversale massima del percorso è pari all'1 per cento.

La pendenza longitudinale non supera il 5 per cento e, quando ciò non è possibile, sono ammesse pendenze superiori, purché realizzate in conformità a quanto previsto nella disciplina delle rampe di cui all'articolo 6 del Regolamento 29 luglio 2009, n. 41/R)..

Per pendenze del 5 per cento è previsto un ripiano orizzontale di sosta, di profondità di almeno 1,50 metri, ogni 15 metri di lunghezza del percorso; per pendenze superiori, tale lunghezza è proporzionalmente ridotta fino alla misura di 5 metri per una pendenza dell'8 per cento.

In presenza di contropendenze al termine di un percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale, la somma delle due pendenze rispetto al piano orizzontale è inferiore al 22 per cento.

Il dislivello ottimale tra il piano del percorso ed il piano del terreno o delle zone carrabili ad esso adiacenti è pari a 25 centimetri ed è arrotondato o smussato. Quando il percorso si raccorda con il livello stradale o è interrotto da un passo carrabile, al fine di consentire il passaggio di una sedia a ruote, sono realizzate brevi rampe di pendenza non superiore al 15 per cento per un dislivello massimo di 15 centimetri.

Fino ad un'altezza minima di 2,10 metri dal calpestio, non esistono ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti dai fabbricati, che possono essere causa di infortunio ad una persona in movimento. I cartelli, ogni altro tipo di segnaletica e i pali della pubblica illuminazione sono collocati in modo tale da garantire un adeguato passaggio.

La presenza di piste ciclabili affiancate ai percorsi pedonali è segnalata mediante piccolo dislivello del marciapiede o mediante una striscia di rilievo, percepibili con il bastone dai soggetti non vedenti. Allo stesso fine, anche le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili sono segnalate con le stesse modalità.

Gli spazi pubblici e le opere di urbanizzazione a prevalente fruizione pedonale prevedono almeno un percorso accessibile in grado di consentire con l'utilizzo di impianti di sollevamento ove necessario, l'uso dei servizi, le relazioni sociali e la fruizione ambientale anche alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale. Si applicano, per quanto riguarda le caratteristiche del suddetto percorso, le norme contenute ai punti 4.2.1., 4.2.2. e 8.2.1., 8.2.2., relativi ai percorsi ed alle pavimentazioni, del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, e, per quanto riguarda le caratteristiche degli eventuali impianti di sollevamento, le norme contenute ai punti 4.1.12., 4.1.13. e 8.1.12., 8.1.13. dello stesso decreto, relativi ad ascensore e servoscala, con le successive prescrizioni elaborate dall'ISPESL e dall'U.N.I. in conformità alla normativa comunitaria.

Marciapiedi (art. 5 Dpr 503/96)

Per i percorsi pedonali in adiacenza a spazi carrabili le indicazioni normative di cui ai punti 4.2.2 e 8.2.2. del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, valgono limitatamente alle caratteristiche delle pavimentazioni ed ai raccordi tra marciapiedi e spazi carrabili.

Il dislivello, tra il piano del marciapiede e zone carrabili ad esso adiacenti non supera i 15 cm.

La larghezza dei marciapiedi realizzati in interventi di nuova urbanizzazione è tale da consentire la fruizione anche da parte di persone su sedia a ruote.

Attraversamenti pedonali (Art. 6 Dpr 503/96, Art. 7 Regolamento 29 luglio 2009, n. 41/R)

Nelle strade ad alto volume di traffico gli attraversamenti pedonali saranno illuminati nelle ore notturne o di scarsa visibilità.

In prossimità degli attraversamenti di strade ad alto scorrimento o comunque con più di due corsie per senso di marcia e non dotati di impianti semaforici, se possibile, saranno predisposte piattaforme salvagente di almeno 1,50 metri di larghezza, interrotte in corrispondenza delle strisce zebraate, al fine di renderle accessibili anche alle persone su sedia a ruote. La piattaforma sarà opportunamente indicata da segnaletica orizzontale zebraata anteriormente al senso di marcia di arrivo.

Salvo impedimenti di carattere tecnico, nei casi di messa in sicurezza o adeguamento funzionale delle strade urbane di scorrimento, i progetti prevedono le piattaforme salvagente.

In area urbana, gli incroci di strade ad alto scorrimento realizzati col sistema delle rotatorie sono dotati per ciascuno dei bracci stradali di un attraversamento con semaforo attivabile a richiesta e con segnalatore acustico.

Gli impianti semaforici, di nuova installazione o di sostituzione, sono dotati di un segnalatore acustico costante a bassa frequenza per la loro localizzazione e di avvisatori acustici che segnalano il tempo di via libera anche ai non vedenti. Sono inoltre dotati di comandi manuali accessibili per consentire tempi sufficienti per l'attraversamento da parte di persone che si muovono lentamente.

Pavimentazione delle aree e dei percorsi (Art. 8 Regolamento 29 luglio 2009, n. 41/R)

La pavimentazione delle aree e dei percorsi pedonali sarà realizzata in materiale antisdrucchiolevole, compatto ed omogeneo, idoneo a consentire la percezione di segnalazioni tattili. Sarà evitato l'utilizzo di ghiaia e acciottolato.

Gli elementi costituenti le pavimentazioni presentano giunture inferiori a 5 millimetri, stilate con materiali durevoli, e sono piani, con eventuali risalti di spessore non superiore a 2 millimetri. Eventuali differenze di livello tra gli elementi costituenti una pavimentazione sono raccordate in maniera da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.

Nei casi di adeguamento, è consentito l'uso di materiali o rilievi diversi da quelli preesistenti, purchè idoneo a consentire la percezione di segnalazioni ed orientamenti per i non vedenti.

All'interno di giardini o parchi, la pavimentazione realizzata con materiale o forma che costituisce ostacolo al passaggio di persone con impedita o ridotta capacità motoria e sensoriale, è affiancata da altra pavimentazione idonea a tale passaggio.

I grigliati inseriti nella pavimentazione sono realizzati con maglie non attraversabili da una sfera di 2 centimetri di diametro. I grigliati ad elementi paralleli sono comunque posti con gli elementi ortogonali al verso di marcia.

Arredo urbano (art. 9 Dpr 503/96)

Gli elementi di arredo urbano da ubicare su spazi pubblici saranno accessibili, secondo i criteri di cui all'art. 4 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.

Le tabelle ed i dispositivi segnaletici saranno installati in posizione tale da essere agevolmente visibili e leggibili.

Tali tabelle nonché le strutture di sostegno di linee elettriche, telefoniche, di impianti di illuminazione pubblica e comunque di apparecchiature di qualsiasi tipo, sono installate in modo da non essere fonte di infortunio e di intralcio, anche a persone su sedia a ruote.

Servizi per viaggiatori (art.29 Dpr 503/96)

I servizi per i viaggiatori nelle stazioni sono accessibili.

Parcheggi (art. 10 Dpr 503/96, art. 4.2.3, art. 4.1.14, art. 8.2.3 DM 236/89, Art. 9 Regolamento 29 luglio 2009, n. 41/R)

Per i parcheggi sono state rispettate le norme di cui ai punti 4.2.3 e 8.2.3 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236. Si considera accessibile un parcheggio complanare alle aree pedonali di servizio o ad esse collegato tramite rampe o idonei apparecchi di sollevamento.

Nello spazio riservato alla sosta delle autovetture delle persone disabili sono state rispettate le caratteristiche di cui al punto 4.1.14 del dm236/89. Lo spazio riservato alla sosta delle autovetture al servizio delle persone disabili avrà dimensioni tali da consentire anche il movimento del disabile nelle fasi di trasferimento; sarà evidenziato con appositi segnali orizzontali e verticali. Per le specifiche sono state considerate le norme dettate dall'art 8.23 del DM 236/89. Detti posti auto, opportunamente segnalati, sono ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'edificio o attrezzatura.

Per i posti riservati disposti parallelamente al senso di marcia, la lunghezza è tale da consentire il passaggio di una persona su sedia a ruote tra un veicolo e l'altro.

Nelle aree di parcheggio sono previsti posti auto di larghezza non inferiore a 3,40 metri, nella misura minima di uno ogni trenta o frazione di trenta, riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili. Detti posti auto sono ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'edificio o attrezzature, al fine di agevolare il trasferimento dei passeggeri disabili dall'autovettura ai percorsi pedonali stessi.

L'area propria di parcheggio relativa all'ingombro del veicolo è affiancata da una fascia di trasferimento dotata di una larghezza tale da consentire la rotazione di una sedia a ruote e, comunque, non inferiore a 1,50 metri. Lo spazio di rotazione, complanare all'area di parcheggio, è sempre raccordato ai percorsi pedonali. La localizzazione del parcheggio è evidenziata con segnalazioni su pavimentazione e su palo.

Se il parcheggio si trova ad un piano diverso rispetto a quello del marciapiede, il collegamento con lo stesso è garantito attraverso un sistema di ascensori o di rampe aventi le caratteristiche previste dalle norme.

Pavimentazioni (art. 8.1.2. dm 236/89) e Pavimentazioni esterne (art. 8.2.2. dm 236/89)

Qualora i pavimenti presentino un dislivello, questo non supererà i 2,5 cm. Ove siano prescritte pavimentazioni antisdrucciolevoli, valgono le prescrizioni del punto 8.2.2(pavimentazioni esterne).

Per pavimentazione antisdrucciolevole si intende una pavimentazione realizzata con materiali il cui coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della British Ceramic Research Association Ltd.(B.C.R.A.) Rep. CEC. 6-81, sia superiore ai seguenti valori:

- 0,40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta;
- 0,40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata.

I valori di attrito predetto non devono essere modificati dall'apposizione di strati di finitura lucidanti o di protezione che, se previsti, devono essere applicati sui materiali stessi prima della prova.

Le ipotesi di condizione della pavimentazione (asciutta o bagnata) debbono essere assunte in base alle condizioni normali del luogo ove sia posta in opera.

Gli strati di supporto della pavimentazione saranno idonei a sopportare nel tempo la pavimentazione ed i sovraccarichi previsti nonché ad assicurare il bloccaggio duraturo degli elementi costituenti la pavimentazione stessa.

Gli elementi costituenti una pavimentazione presenteranno giunture inferiori a 5 mm, stilate con materiali durevoli, saranno piani con eventuali risalti di spessore non superiore a mm 2.

I grigliati inseriti nella pavimentazione saranno realizzati con maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diametro; i grigliati ad elementi paralleli saranno posti con gli elementi ortogonali al verso di marcia.

Percorsi esterni (8.2.1 dm 236/89)

Il percorso pedonale avrà una larghezza minima di 90 cm e per consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote, avrà allargamenti del percorso in piano, ogni 10 m di sviluppo lineare (per le dimensioni si rimanda all'art. 8.0.2 del DM 236/89 relativo agli Spazi di manovra).

Qualsiasi cambio di direzione rispetto al percorso rettilineo avverrà in piano; ove sia indispensabile effettuare svolte ortogonali al verso di marcia, la zona interessata alla svolta, per almeno 1,70 m su ciascun lato a partire dal vertice più esterno, risulta in piano e priva di qualsiasi interruzione.

La pendenza longitudinale non supererà il 5%; Per pendenze del 5% è previsto un ripiano orizzontale di sosta, di profondità almeno 1,50 m, ogni 15 m di lunghezza del percorso; per pendenze superiori tale

lunghezza si riduce proporzionalmente fino alla misura di 10 m per una pendenza dell'8%.

La pendenza trasversale massima sarà dell'1%.

In presenza di contropendenze al termine di un percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale, la somma delle due pendenze rispetto al piano orizzontale sarà inferiore al 22%.

Il dislivello ottimale tra il piano del percorso ed il piano del terreno o delle zone carrabili ad esso adiacenti è di 2,5 cm.

Allorquando il percorso si raccorda con il livello stradale o è interrotto da un passo carrabile, le brevi rampe avranno pendenza non superiore al 15% per un dislivello massimo di 15 cm.

Fino ad un'altezza minima di 2,10 m dal calpestio, non esisteranno ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti dai fabbricati, che possono essere causa di infortunio ad una persona in movimento.

Rampe (art. 8.1.11. dm 236/89, Art. 6 Regolamento 29 luglio 2009, n. 41/R)

La larghezza minima di una rampa sarà:

- di 0,90 m per consentire il transito di una persona su sedia a ruote;
- di 1,50 m per consentire l'incrocio di due persone.

Ogni 10 m di lunghezza ed in presenza di interruzioni mediante porte, la rampa sarà previsto un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 1,50 x 1,50 m, ovvero 1,40 x 1,70 m in senso trasversale e 1,70 m in senso longitudinale al verso di marcia, oltre l'ingombro di apertura di eventuali porte.

La pendenza delle rampe non supererà l'8%.

Nei casi di adeguamento, la norma ammette pendenze superiori rapportate allo sviluppo lineare effettivo della rampa; in tal caso, per rampe fino a 50 centimetri la pendenza massima ammessa è del 12 per cento.

Nei casi di nuove costruzioni, le pendenze di rampe di collegamento fra piani orizzontali diversi, ammesse in funzione dello sviluppo lineare della rampa, sono le seguenti:

per rampe fino a 5 metri la pendenza massima sarà del 8 per cento;

oltre i 5 metri la pendenza massima sarà del 5 per cento.

Quando a lato della rampa si presenta un dislivello superiore a 20 centimetri ed il parapetto che affianca la rampa non è pieno, la rampa medesima è munita di un cordolo alto almeno 10 centimetri all'interno del quale sono previsti punti per permettere il deflusso degli agenti atmosferici.

Ogni 10 metri di lunghezza ed in presenza di interruzioni mediante porte, la rampa prevede un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 1,50 per 1,50 metri, ovvero 1,40 per 1,70 metri in senso trasversale e 1,70 metri in senso longitudinale rispetto al senso di marcia, oltre l'ingombro di apertura di eventuali porte. Se la rampa ha la pendenza indicata al comma 3, lettera b), il ripiano orizzontale è realizzato ogni 15 metri di lunghezza.

Segnaletica e contrassegni (4.3. dm 236/89 Segnaletica)

Negli spazi esterni accessibili saranno installati, in posizioni tali da essere agevolmente visibili, cartelli di indicazione che facilitino l'orientamento e la fruizione degli spazi costruiti e che forniscano una adeguata informazione sull'esistenza degli accorgimenti previsti per l'accessibilità di persone ad impedite o ridotte capacità motorie; in tale caso i cartelli indicatori riporteranno anche il simbolo internazionale di accessibilità di cui all'art. 2 del d.P.R. 27 aprile 1978, n. 384, ora d.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 - n.d.r..

I numeri civici, le targhe e i contrassegni di altro tipo saranno facilmente leggibili.

Terminali di impianto (8.15 dm 236/89)

Gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, nonché i campanelli, pulsanti di comando e i citofoni saranno per tipo e posizione planimetrica ed altimetrica tali da permettere un uso agevole anche da parte della persona su sedia a ruote; saranno inoltre facilmente individuabili anche in condizioni di scarsa visibilità ed saranno protetti dal danneggiamento per urto.

Gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i pulsanti ed i campanelli di allarme, saranno posti ad una altezza compresa tra i 40 e i 140 cm.

RISPONDEZA AI CRITERI MINIMI AMBIENTALI

Si illustrano di seguito le scelte progettuali attraverso le quali l'attuale Progetto Definitivo della Linea 3.2.1 risponde ai principi di sostenibilità definiti dai Criteri Ambientali Minimi (CAM):

- Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (DM 11/10/2017);
- Criteri Ambientali Minimi per il servizio di gestione del verde pubblico (DM 10/3/2020) limitatamente ai contenuti del progetto;
- Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica (DM 27/9/2017).

Seppur il DM 11/10/2017 sia specificatamente da applicarsi agli "edifici pubblici" e i riferimenti normativi citati non siano applicabili alla linea 3.2.1, nel presente paragrafo si illustrano, facendo seguito alla richiesta del soggetto verificatore, l'applicazione, per quanto possibile, di tali criteri CAM al progetto.

Aspetti Paesaggistici naturalistici

Nell'applicazione dei criteri contenuti specificati dalla norma sono fatte salve le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, piani di assetto idrogeologico etc.) così come il parere della Soprintendenza. Nel nostro caso trattandosi di un contesto paesaggistico-ambientale molto delicato, posizionato in un ambito urbano storico, vincolato, a ridosso del centro storico UNESCO, fortemente consolidato, le difficoltà sono state notevoli ed i margini di manovra piuttosto ristretti. Il tratto oggetto di intervento della tramvia fiorentina costituisce un'opera in cui interagiscono numerosi fattori e attori. Le scelte finali sono state dettate dal continuo dialogo fra i progettisti, il Comune di Firenze e la Soprintendenza di Firenze.

Di seguito vengono riportati alcuni dei CAM presi in considerazione durante la fase di progetto.

Tutela del suolo e degli habitat naturali

La copertura del suolo dell'area d'intervento viene riqualificata, mantenendo le aree a verde, riqualificandole con la piantagione di nuove siepi e alberi, incrementandone l'estensione quando possibile. Il tratto Piazza della Libertà- Torre della Zecca insiste sui viali di circonvallazione di Firenze, inseriti nella rete ecologica intraurbana definita dal Piano Strutturale vigente, costituita dalle alberature stradali e dalle aree verdi al suolo.

Il successivo tratto dei Lungarni è classificato come corridoio ecologico. Il tratto finale lungo via pian di Ripoli affianca un'area rurale che presenta un valore naturalistico alto nella zona lungo l'Arno, valore che scende gradualmente verso l'entroterra per sparire in prossimità delle infrastrutture viarie e delle aree urbanizzate. L'intervento prevede il mantenimento e la valorizzazione delle alberature esistenti ed il potenziamento ove possibile delle aree verdi, come parchi, filari alberati, con la piantagione di nuove piante il completamento dei filari esistenti, la creazione di nuovi habitat ed il potenziamento delle rete ecologica urbana.

Inserimento naturalistico e paesaggistico

Per quanto riguarda l'inserimento naturalistico e paesaggistico il progetto finale è stato concordato ed approvato dalla soprintendenza di Firenze, prevedendo una serie di accorgimenti tali da limitare l'impatto dell'opera nel contesto esistente, cercando quando possibile di risolvere problematiche esistenti, descritte nella presente relazione e negli elaborati che costituiscono la relazione paesaggistica.

Sistemazioni aree a verde

Nella scelta delle piante i criteri ambientali minimi richiedono l'utilizzo di specie autoctone con pollini dal basso potere allergenico; nel caso di specie con polline allergenico da moderato a elevato indicano di favorire le piante femminili o sterili, di favorire le piante ad impollinazione entomofila, ovvero che producono piccole quantità di polline la cui dispersione è affidata agli insetti;

La scelta delle essenze arboree è stata dettata da esigenze di natura paesaggistica, in funzione di quelle attualmente presenti: sul tratto dei viali di circonvallazione, oggetto di vincolo paesaggistico, le specie di nuovo impianto apparterranno alle specie già presenti, previste dal progetto finale di Giuseppe Poggi.

Per le specifiche si rimanda agli elaborati relativi alle opere a verde.

Impianto di illuminazione pubblica

Ai sensi del punto 2.2.8.5 dei CAM “i criteri progettazione degli impianti devono rispondere a quelli contenuti nel documento CAM “Illuminazione” .

Tutti gli apparecchi di illuminazione pubblica previsti sono a LED di Tipo A: rispondenza sarà dimostrata con scheda tecnica fornita dal Costruttore.

Trattandosi di illuminazione stradale, oltre alla Dichiarazione di conformità UE, apparecchi previsti rispondono ai requisiti di cui ai paragrafi 4.2.3.2, 4.2.3.8, 4.2.3.10, 4.2.3.13, 4.2.3.14, 4.2.3.15 e 4.2.3.16 del DM 27/9/2017.

Saranno utilizzati apparecchi di nuova fornitura che dovranno avere caratteristiche equivalenti o migliori a quelle esistenti, riportate in dettaglio nel disciplinare tecnico. Gli apparecchi di illuminazione sono stati scelti e saranno installati in modo da rispettare i requisiti di cui al paragrafo 4.2.3.9.

Il progetto è stato sviluppato in conformità a quanto richiesto al paragrafo 4.3.3.2. L'impianto avrà indice IPEI maggiore o uguale a quello della classe A (paragr. 4.3.3.3).