

Milano



Comune
di Milano

RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DI VIA PAOLO SARPI
PROGETTO DEFINITIVO
RELAZIONE DESCRITTIVA



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Luigi Vigani

PROGETTISTA

Arch. Loredana Brambilla



Stato attuale

Premessa al progetto definitivo

STATO DI FATTO: I MATERIALI E LE FUNZIONI

STATO DI PROGETTO: I MATERIALI E LE FUNZIONI

CONCLUSIONI

A RELAZIONE DESCRITTIVA DEL PROGETTO DEFINITIVO

- A.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO
- A.2 INSERIMENTO DELL'INTERVENTO SUL TERRITORIO
- A.3 DESCRIZIONE DEI LAVORI
- A.4 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI
- A.5 ASPETTI PROGETTUALI INERENTI AL CONTESTO AMBIENTALE
- A.6 UNO SPAZIO APERTO A TUTTI (*Accessibilità, Visitabilità, Adattabilità*)
- A.7 COMPATIBILITA' E INTEGRAZIONE CON LE RETI DEI SERVIZI ESISTENTI
- A.8 CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

B STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

- B.1 VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LE PRESCRIZIONI URBANISTICHE
- B.2 STUDIO DEGLI EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E DEL SUO ESERCIZIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI.
- B.3 ILLUSTRAZIONE DELLE RAGIONI DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE IN FUNZIONE DELLA MINIMIZZAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Stato attuale

L'ambito di progetto, ricompreso fra Largo Gadda e P.le Baiamonti si estende complessivamente per circa 13.500,00 m².

L'obiettivo principale è "Incrementare e riqualificare via Paolo Sarpi", oggi zona a traffico limitato - ZTL - rendendo attrattivo e più sicuro quel tessuto storico ancora caratterizzato da situazioni di disordine o degrado, imputabili al succedersi di fasi urbane che, da transitorie, con il trascorrere degli anni sono divenute definitive e naturale causa di disagio per i cittadini nonché motivo di degrado per la città.

Il progetto si configura come intervento di riqualificazione della *Via Paolo Sarpi* e vuole incoraggiarne il recupero dell'identità, anche in funzione degli obiettivi previsti nel Bando Regionale per i Distretti del Commercio in Lombardia.

A monte dell'intervento in oggetto è stata realizzata, a cura del Settore Tecnico Infrastrutture e secondo le indicazioni dell'Amministrazione, la sistemazione provvisoria in attesa della riqualificazione definitiva dell'ambito di intervento, per consentire l'attivazione della ZTL con telecamere rese operative nel novembre 2008, come segue:

1. *Via Paolo SARPI - tratto compreso tra Largo Gadda, Via LOMAZZO, Via ALBERTINI;*
2. *Via Paolo SARPI - tratto compreso tra Via LOMAZZO, Via SIGNORELLI e Via ALEARDI;*
3. *Via Paolo SARPI - tratto compreso tra Via ALEARDI, Via MESSINA, Via DI CAMBIO, Via NICCOLINI*
4. *Via Paolo SARPI -tratto compreso tra Via NICCOLINI e Via BRAMANTE.*
5. *Via Paolo SARPI -tratto compreso tra Via BRAMANTE e P.le BAIAMONTI.*

L'area di intervento risulta interamente di proprietà comunale con le seguenti destinazioni d'uso:

- pedonale e carrabile a senso unico (da largo Gadda verso P.le Baiamonti), contraddistinta dalla presenza di numerosi passi carrai di accesso alle numerose proprietà private e da una notevole quantità di attività commerciali (circa 370 suddivise fra attive e inattive) prospicienti la via in entrambi i lati, inclusi esercizi commerciali per i quali potranno essere individuati spazi esterni per futuri plateatici e/o "dehor";
- la sosta autorizzata è attualmente prevista sul lato civici pari, dove sono presenti stalli per auto, moto, sosta disabili e carico/scarico.

Premessa al progetto definitivo

Il progetto nasce dall'intenzione di restituire alla città uno spazio urbano esistente, in grado di integrare e di integrarsi con le presenze del contesto generale; la soluzione progettuale si costruisce su una serie di considerazioni effettuate alla luce di approfondimenti e riflessioni relative alla definizione spaziale esistente.

Si è concretizzata una soluzione estremamente rigorosa e priva di importanti trasformazioni rispetto allo stato dei luoghi, che propone scelte caratterizzate da semplicità e razionalità, con lo scopo di ottenere, a lavori ultimati, un nuovo spazio a forte vocazione pedonale, commerciale e sociale, con attenzione all'uso dei materiali, del verde, dell'arredo urbano e dell'illuminazione.

Il risultato finale dovrà produrre una qualità tecnicamente valida, rispettare il miglior rapporto tra *benefici e costi globali di costruzione, manutenzione e gestione*, attraverso:

- il potenziamento e adeguamento dell'attuale sistema di smaltimento delle acque meteoriche;
- l'accesso a tutte le proprietà private (accessi carrai, commerciali) nonché l'abbattimento di ogni barriera architettonica esistente;
- l'incremento del verde attraverso l'inserimento di nuove alberature, ove la rete dei numerosi sottoservizi esistenti lo consentirà, oltre alla creazione di un sistema di margini verdi con lo scopo di identificare e proteggere chiaramente gli spazi pedonali da quelli carrabili;
- la riqualificazione del sistema di pubblica illuminazione attraverso il recupero e il potenziamento del sistema a sospensione esistente, oltre alla riqualificazione dell'impianto su palo già presente in alcuni ambiti, rimanendo in linea con il *Piano della Luce della città*.

L'intera area di intervento oggi si presenta come spazio opaco e abbastanza caotico, caratterizzato da marciapiedi in asfalto e da una corsia carrabile centrale a sezione costante; l'impianto di pubblica illuminazione presenta un assetto con sistema aereo oltre ad alcuni episodi di illuminazione su palo.

L'importanza del luogo consiglia sicuramente una scelta progettuale che trova il suo equilibrio nello spazio urbano esistente riuscendo a rintracciare *regole, matrici e tracce* nell'intero ambito di intervento, attraverso semplici *"segni"* che riescano ad unire uno spazio, oggi si mostra alla città spento e frammentato.

Il progetto scarta ogni intervento invasivo, preferendo la ricerca di elementi in grado di rimettere in tensione le geometrie ben definite della struttura urbana esistente, come elementi connettori ed ordinatori del progetto.

L'asse carrabile centrale diviene il *"landmark"* ordinatore del progetto sull'intera via, l'elemento che più la identifica e che dovrà trasmettere sicurezza e senso di ordine a tutti i fruitori dello spazio riqualificato.

Il progetto rispetterà la classificazione che l'Amministrazione intenderà adottare, offrendo in modo ordinato e sicuro, la possibilità di partecipare a quanto succede intorno, senza interagire ma semplicemente esaltando l'esistente con il contrasto cromatico dei materiali e del verde durante il giorno e della luce nelle ore notturne.

L'intervento sarà caratterizzato da una nuova pavimentazione proprio per confermare il suo ruolo di luogo più sicuro e attrattivo e vi si accederà dalle vie limitrofe attraverso rampe di raccordo, con pendenza mai superiore al 4%, per favorire il flusso veicolare e di eventuali mezzi di emergenza.

Tutto l'intervento di riqualificazione si arricchirà inoltre con la presenza di nuove alberature che troveranno dimora, dell'intervento, negli spazi compresi fra le vie Messina e Bramante e lungo la via Alberini, oltre alla presenza di margini verdi a definizione e protezione degli spazi pedonali riqualificati.

I MATERIALI E LE FUNZIONI

Lo spazio di progetto è scandito dalla presenza di una fascia centrale, a larghezza costante di m. 3,50, caratterizzata da lastroni/cordonature laterali in granito di recupero e pavimentata con cubetti di beola/serizzo dim. 10x10 posati a correre; nei punti in cui l'asse centrale viene intercettato dalle principali vie di penetrazione, la pavimentazione si mantiene in cubetti adeguati alla carrabilità degli spazi definiti dal progetto.

L'intero ambito sarà caratterizzato anche da zone alberate, compatibilmente con i sottoservizi esistenti, dove troveranno dimora esemplari di *Quercus ilex*, piantumati a raso con griglia di protezione, in via Albertini e nel tratto di via Sarpi compreso fra via Messina e via Bramante, e contraddistinto da margini verdi sull'intero sviluppo viario.

Per garantire la costruzione di uno spazio unito, anche se marcato da circolazione veicolare limitata sull'asse e trasversale all'intera via Sarpi, gli spazi che costituiscono l'impianto di progetto saranno connessi fra loro da nastri di pavimentazione idonei a rendere uniformità e connessione fra i diversi campi, attraverso l'uso di lastre in sienite di recupero, lastre in beola bianca / grigia e cubetti di beola/serizzo. I *tappeti di pietra*, caratterizzanti il progetto, individueranno le funzioni rappresentative dell'ambito di intervento e rappresenteranno gli spazi per i plateatici e/o dehors, per il passeggio, la sosta, la socializzazione e lo *shopping*.

Pavimentazioni: l'intervento promuove la riqualificazione dell'area di progetto attraverso la definizione di una nuova pavimentazione; i materiali utilizzati favoriranno il recupero dei cordoni e delle lastre esistenti in loco, cubetti di serizzo/beola a definizione dell'asse centrale, lastre in sienite di recupero e lastre in beola bianca/grigia di nuova fornitura a definizione degli spazi pedonali, come evidenziato nelle tavole di progetto.

Verde: l'intervento si propone di aggiungere, ove possibile, verde attraverso la piantumazione di nuove alberature (*esemplari di Quercus Ilex*) oltre a margini verdi distribuiti lungo via Sarpi compatibilmente con la rete dei sottoservizi esistenti, con le proprietà private e con gli spazi presenti e futuri da garantire ai plateatici, per migliorare la pedonalità e consolidare nuovi itinerari cittadini adatti al commercio alla socialità e alla sosta.

Arredo Urbano: gli elementi di arredo urbano uniformemente a quanto già esistente sul territorio, saranno costituiti da dissuasori tipo parigina, paracarri in granito anche di recupero, a disegno semplice, portabici ed eventuali nuove stazioni di Bike-Sharing, per garantire il raggiungimento degli esercizi commerciali.

Pubblica Illuminazione: l'intervento è orientato a migliorare, valorizzare e potenziare il sistema aereo e l'illuminazione su palo già esistente, rimanendo in linea con quanto previsto nel *Piano della Luce*, redatto a cura di A2A su progetto specifico, che segue il criterio di identificazione di zone di studio che presentano parametri di influenza omogenei (*in allegato progetto a cura di A2A*).

STATO DI FATTO : I MATERIALE E LE FUNZIONI

Via Paolo SARPI -tratto compreso tra Largo Gadda, Via Lomazzo, Via Albertini: percorsi pedonali e carrabili in asfalto con cordonatura in granito cm 40,50,60; tratto caratterizzata da traffico veicolare monitorato da installazione di telecamere per la ZTL.

Via Paolo SARPI -tratto compreso tra Via Lomazzo, Via Signorelli, Via Aleardi: percorsi pedonali e carrabili in asfalto con cordonatura in granito cm 40,50,60; tratto caratterizzata da traffico veicolare monitorato da installazione di telecamere per la ZTL.

Via Paolo SARPI -tratto compreso tra Via Aleardi, Via Messina, Via Di Cambio e Via Niccolini : percorsi pedonali e carrabili in asfalto con cordonatura in granito cm 40,50,60; tratto caratterizzata da traffico veicolare monitorato da installazione di telecamere per la ZTL.

Via Paolo SARPI -tratto compreso tra Via Niccolini e Via Bramante: percorsi pedonali e carrabili in asfalto con cordonatura in granito cm 40,50,60; tratto caratterizzata da traffico veicolare monitorato da installazione di telecamere per la ZTL.

Via Paolo SARPI -tratto compreso tra Via Bramante e P.le Baiamonti: percorsi pedonali e carrabili in asfalto con cordonatura in granito cm 40,50,60; tratto caratterizzata da traffico veicolare monitorato da installazione di telecamere per la ZTL.

STATO DI PROGETTO : I MATERIALE E LE FUNZIONI

Via Paolo SARPI -tratto compreso tra Largo Gadda , Via LOMAZZO , Via ALBERTINI: viene ridisegnata la via che recupera il ruolo di viale commerciale, caratterizzato da un *landmark centrale* rifinito con cubetti in beola/serizzo e lastre/cordonature di recupero laterali. L'accesso alla via, da Largo Gadda, è definito da un'area pavimentata con lastre in beola spessore cm. 7,00 posate a file parallele, dove il passaggio veicolare, per gli aventi diritto, sarà controllato dalle telecamere già esistenti; la parte di intervento compreso fra via Albertini, via Sarpi e via Lomazzo, è rappresentata da pavimentazioni coese fra loro che definiscono tappeti in pietra con diverse funzioni, creando piacevoli vibrazioni cromatiche sui materiali lapidei impiegati. In via Albertini si propone la piantumazione di 14 esemplari di *Quercus ilex*, ogni esemplare sarà protetto da griglia di semplice lavorazione e dotato di impianto di irrigazione punto albero, e sarà pavimentata con lastre in beola posate a correre, su cui sarà distribuito un nuovo impianto di pubblica illuminazione su palo. Su via Sarpi la pavimentazione viene scandita dall'asse centrale in cubetti di serizzo/beola con adeguata segnaletica orizzontale e cordoni di recupero, oltre ad una parte di pavimentazione in lastre di sienite di recupero provenienti dai magazzini comunali; l'intersezione con via Lomazzo è caratterizzata da lastre in beola posate a correre, a regola d'arte, e dissuasori tipo parigina o paracarri a protezione della pedonalità rispetto alla carrabilità delle vie trasversali. L'intero ambito è caratterizzato dalla presenza di margini verdi, aiuole che oltre a definire lo spazio carrabile da quello pedonale inseriscono un elemento fortemente significativo e migliorativo della qualità urbana recuperata con l'intero progetto di riqualificazione. (TAV.7)

Via Paolo SARPI -tratto compreso tra Via LOMAZZO , Via SIGNORELLI, Via Aleardi: su via Sarpi la pavimentazione viene scandita dall'asse centrale in cubetti di serizzo/beola e cordoni di recupero, oltre ad una parte di pavimentazione in lastre di beola bianca / grigia posata a correre; l'intersezione con le vie Signorelli e Aleardi è pavimentata con cubetti in serizzo/beola e il passaggio pedonale protetto con dissuasori tipo parigina o paracarri; continua la presenza di margini verdi a definizione e protezione della pedonalità. Il tratto nella proposta di progetto prevede l'inserimento dell'attuale senso di marcia. (TAV.7)

Via Paolo SARPI -tratto compreso tra Via Aleardi, Via Messina, Via Di Cambio e Via NICCOLINI : su via Sarpi la pavimentazione rimane caratterizzata dall'asse centrale in cubetti di serizzo/beola e cordoni di recupero, oltre alla pavimentazione in lastre di beola bianca/grigia posata a correre; anche le intersezioni con le vie Messina e Di Cambio sono caratterizzate da una pavimentazione in lastre di beola e definita da dissuasori tipo parigina o paracarri a protezione della pedonalità verso il percorso carrabile. Nel tratto compreso fra via Messina a via Di Cambio il progetto prevede l'inizio di un filare di *Quercus Ilex* che continuerà verso l'incrocio con via Bramante; continua la presenza di margini verdi a definizione e protezione della pedonalità. (TAV.7)

Via Paolo SARPI -tratto compreso tra Via NICCOLINI e Via Bramante: su via Sarpi la pavimentazione è sempre caratterizzata dall'asse centrale rifinito con cubetti di serizzo/beola e cordoni di recupero, oltre alla pavimentazione in lastre di beola bianca/grigia posata a correre; anche le intersezioni con le vie Messina e Di Cambio sono pavimentate in lastre di beola e protette da dissuasori tipo parigina o paracarri a favore della pedonalità rispetto al percorso carrabile delle vie stesse; nel tratto in oggetto continua il nuovo filare alberato fino all'incrocio con via Bramante. (TAV.7)

Via Paolo SARPI -tratto compreso tra Via BRAMANTE e P.le BAIAMONTI: si completa la nuova pavimentazione della via caratterizzata dall'asse centrale in cubetti di beola/serizzo e cordoni di recupero e dalla pavimentazione in lastre di beola bianca / grigia posata a correre; nel tratto compreso fra via Bramante a Piazzale Baiamonti si completa il filare di *Quercus Ilex* di progetto; permane la presenza di margini verdi a definizione e protezione della pedonalità. (TAV.7)

L'intervento prevede in generale l'inserimento di materiali, alberature, margini verdi e elementi di arredo urbano scelti per donare alla via un segno di continuità, riconoscibilità e protezione degli spazi pedonali dal transito veicolare trasversale.

Con riferimento alle esigenze connesse ai servizi in sottosuolo, l'intervento non interferisce con le reti esistenti che, in base ai dati acquisiti dall'indagine conoscitiva in fase di elaborazione del progetto preliminare, non rivela grandi problematiche.

L'intervento sarà comunque interessato dalla linea MM acquedotto che ha in programma di realizzare la sostituzione / completamento di un tratto di sottoservizio, A2A Pubblica Illuminazione per il potenziamento e riqualificazione dell'impianto esistente.

CONCLUSIONI

L'intervento si prefigge di riqualificare uno spazio urbano trascurato nel tempo, attraverso il recupero delle aree pubbliche esistenti, con l'adozione di soluzioni progettuali di dettaglio che caratterizzino il sito, pur garantendo il corretto equilibrio con le aree limitrofe molte delle quali già riqualificate, il traffico veicolare trasversale, i percorsi pedonali riqualificati e ogni altra funzione presente sul territorio.

L'importo presunto delle opere ammonta a € 5.500.000,00 ogni onere incluso; la somma trova capienza al corrispondente capitolo del Bilancio dell'Amministrazione Comunale e la realizzazione dell'opera avverrà mediante gara d'appalto indetta dall'Amministrazione Comunale.

In sintesi: l'intervento di riqualificazione dell'ambito proposto, consentirà, attraverso l'introduzione di adeguati elementi di illuminazione, verde e nuova pavimentazione, di rispettare il contesto ambientale esistente e al tempo stesso di valorizzarlo, restituendo idoneità e dignità a via Paolo Sarpi che con il presente progetto, potrà riappropriarsi del suo specifico ruolo di asse urbano a forte vocazione pedonale e commerciale.

A.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Premesso che il progetto vuole recuperare ogni materiale storico già presente sull'intero ambito, ovvero lastre, scivoli carrai e cordoni in granito, si propone anche di rinvigorire ogni funzione caratteristica dei luoghi di intervento, uscendo dalla situazione di disordine e trascuratezza creatasi nel tempo; pertanto i percorsi e i tratti che contraddistinguono l'intero intervento saranno realizzati come segue:

Via Paolo Sarpi - tratto compreso tra Largo Gadda, Via Lomazzo, Via Albertini:

L'intera via viene caratterizzata da nuove pavimentazioni, margini verdi, filari alberati, nuovi spazi per la socializzazione e il commercio, volti al recupero e potenziamento delle diverse destinazioni d'uso oggi poco riconoscibili.

L'accesso alla via riqualificata, da Largo Gadda, avviene con posa di cordatura a pendenza adeguata per favorire il transito dei soli mezzi autorizzati e definito dalla messa a dimora di nuove alberature (n.3 esemplari di *Quercus Ilex*), disposte parallelamente a via Canonica e intervallate da paracarri in granito, mentre la nuova pavimentazione prevede la posa di lastre in beola spessore cm. 7,00 posate a correre a regoia d'arte. Il tratto compreso fra Largo Gadda e via Albertini, a sezione costante di circa m. 12,00, avrà un asse centrale di larghezza m. 3,50 definito da cubetti di serizzo/beola oltre alle due fasce di completamento della sezione stradale, che si estendono dall'asse centrale verso gli edifici, pavimentate in lastre di beola bianca/grigia posata a correre a file parallele, sulle quali vengono inseriti margini verdi a definizione dello spazio pedonale da quello propriamente carrabile. La via Albertini, che rimane a fondo cieco come esistente e potrebbe diventare area pedonale accessibile attraverso dissuasore a scomparsa tipo "pillomat", viene riconfermata in progetto a via residenziale pavimentata con lastre in beola posate a correre e arricchita con due filari alberati (n. 13 esemplari di *Quercus Ilex*) completi di griglia salvapiante in metallo, a disegno semplice; fra le alberature arricchirà la riqualificazione il nuovo impianto di illuminazione su palo a doppio sbraccio, realizzato su progetto di A2A. Il tratto compreso fra via Albertini e via Lomazzo sarà caratterizzato da una pavimentazione in lastre di

sienite di recupero in giacenza presso i Magazzini dell'Amministrazione posate a correre a file parallele e contrassegnata per continuità dall'asse centrale a dimensione costante di m. 3,50 rifinito con cubetti di beola/serizzo, cordatura in granito di recupero e margini verdi. (TAV.7)

Via Paolo SARPI –tratto compreso tra Via Lomazzo , Via Signorelli, Via Aleardi:

Il percorso continua con sezione costante di circa m. 12.00, contrassegnato da fasce di pavimentazione in lastre di beola che evidenziano le vie carrabili di intersezione Lomazzo, Signorelli e Aleardi e definite dalla presenza di margini verdi; il percorso prevede un asse centrale di larghezza m. 3,50 definito da cordoni di recupero in granito e cubetti in beola/serizzo, oltre a fasce di completamento della sezione stradale che si estendono dall'asse centrale verso gli edifici, pavimentate in lastre di beola bianca / grigia posata a correre a file parallele. Il tratto nella proposta di progetto prevede l'inserzione dell'attuale senso di marcia. (TAV.7)

Via Paolo SARPI –tratto compreso tra Via Aleardi, Via Messina, Via Di Cambio e Via Niccolini :

Il tratto compreso fra Aleardi e Niccolini, a sezione costante di circa m. 12.00, è anch'esso marcato dalle fasce di pavimentazione lastre di beola che evidenziano l'intersezione delle due vie con Paolo Sarpi, mentre rimane costante l'asse centrale di larghezza m. 3,50 definito da cordoni di recupero, cubetti in serizzo/beola oltre alle fasce di completamento della sezione stradale che si estendono verso gli edifici, pavimentate in lastre di beola bianca / grigia posata a correre a file parallele e definite da margini verdi. Nel tratto compreso fra via Di Cambio e Via Niccolini sarà posto a dimora un filare alberato (n. 8 esemplari di *Quercus Ilex*) completo di griglie salvapiante; mantiene la continuità progettuale dell'intero ambito l'asse centrale di m. 3,50 rifinito con cubetti in serizzo/beola e la fascia pavimentata in lastre di beola bianca/grigia posata a correre a file parallele verso i civici pari, definita da margini verdi verso l'asse carrabile. (TAV.7)

Via Paolo SARPI –tratto compreso tra Via Niccolini e Via Bramante

Il tratto compreso fra via Niccolini e via Bramante, a sezione costante di circa m. 12.00, è contrassegnato dalle fasce di pavimentazione in lastre di beola che evidenziano l'intersezione delle due vie con Paolo Sarpi, mantiene l'asse centrale di larghezza m. 3,50 definito da cordoni di recupero in granito, pavimentazione in cubetti di beola/serizzo e fasce di completamento della sezione stradale che si estendono verso gli edifici, pavimentate in lastre di beola bianca / grigia posata a correre a file parallele e la presenza di margini verdi. (TAV.7)

Via Paolo SARPI –tratto compreso tra Via Bramante P.le Baiamonti:

Via Bramante sull'asse di progetto costituisce l'unica situazione di pausa in quanto la presenza del tram non consente di mantenere la continuità della nuova pavimentazione; tuttavia il principio progettuale è chiaramente confermato nell'ultimo tratto compreso fra via Bramante e P.le Baiamonti sul quale sono confermate le scelte progettuali della nuova pavimentazione a raso caratterizzata dall'asse centrale di larghezza m. 3,50 definito da cordoni di recupero in granito e cubetti in beola/serizzo oltre alle fasce di completamento della sezione stradale che si estendono verso gli edifici, pavimentate in lastre di beola bianca / grigia posata a correre a file parallele e margini verdi.

L'ultimo tratto della via prospiciente Piazzale Baiamonti sarà pavimentato con lastre di beola spessore cm. 7,00 posate a file parallele, definito da cordatura in granito di recupero e caratterizzato da paracarri in granito a protezione dei percorsi pedonali. (TAV.7)

VIABILITA', ACCESSIBILITA' E SPAZI DI SOSTA

Per quanto attiene il contesto viabilistico, il progetto si sviluppa in base alle proposte condivise con l'Amministrazione; l'asse Sarpi viene infatti affrontata in 5 parti, che oggi hanno destinazione a ZTL.

Le zone individuate sono:

- tratto compreso tra Largo Gadda , Via Lomazzo , Via Albertini
- tratto compreso tra Via Lomazzo , Via Signorelli, Via Aleardi

- tratto compreso tra Via Aleardi, Via Messina, Via Di Cambio e Via Niccolini
- tratto compreso tra Via Niccolini e Via Bramante
- tratto compreso tra Via Bramante e P.le Baiamonti

La sola variabile rispetto all'esistente è costituita dall'inversione del senso di marcia nel tratto compreso fra via Aleardi e via Lomazzo, tratto in cui la circolazione veicolare percorrerà via Sarpi in senso opposto rispetto all'esistente, per consentire un ulteriore rallentamento e controllo della circolazione.

SOTTOSERVIZI E SISTEMA DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE

L'intervento prevede limitate interferenze con le reti esistenti; saranno comunque interessate le reti MM acquedotto per la realizzazione del nuovo impianto di irrigazione e la rete A2A di Pubblica Illuminazione per gli interventi di potenziamento e riqualificazione del sistema di pubblica illuminazione.

A.2 INSERIMENTO DELL'INTERVENTO SUL TERRITORIO

Dal punto di vista "localizzativo e funzionale" la soluzione di progetto si propone di affrontare la riqualificazione dei "luoghi" attraverso le sue specifiche caratteristiche, per migliorarne la fruibilità e la sicurezza.

A.3 DESCRIZIONE DEI LAVORI

L'intervento in esame interessa una superficie di circa 13.500,00 m².

Le lavorazioni necessarie alla realizzazione dell'opera si possono riassumere come di seguito meglio specificato.

Demolizioni e rimozioni (TAV.12)

Sono previsti lavori di demolizione e/o disfacimento consistenti in:

- rimozione di chiusini in cemento e ghisa compreso trasporto alle pubbliche discariche;
- rimozione tubazioni in PVC;
- Rimozione di cordonatura in pietra naturale (sez. 40x25, 30x25, 27x15, 25x12,) con relativo letto di posa e la necessaria pavimentazione adiacente, compresa cernita e accatastamento nell'ambito del cantiere, carico e trasporto delle macerie a discarica;
- Rimozione di risolte di masselli in granito per accessi carrai (spess. cm.20-25) compreso scavo laterale, cernita e accatastamento nell'ambito di cantiere e carico e trasporto delle macerie a discarica;
- Taglio di pavimentazione bitumata, ove necessario, e disfacimento della sovrastruttura stradale compreso carico e trasporto delle macerie a discarica
- Demolizione di massetti e sottofondi (spessore medio cm. 15,00) da realizzare sull'area di intervento pavimentata con asfalto, compreso carico e trasporto delle macerie a discarica;
- Scavi a sezione obbligata per la realizzazione del nuovo impianto di smaltimento acque meteoriche e nuovi allacciamenti;
- Rimozione di oggettistica esistenti sull'area di intervento, con recupero e trasporto ai magazzini comunali per i materiali atti al reimpiego.

Realizzazione di nuova polifora. (TAV.9)

L'intervento prevede la realizzazione di una nuova polifora da posare sull'area di intervento e prevede le seguenti lavorazioni:

- Scavo a sezione obbligata fino a m. 3,00 di profondità
- Realizzazione di sottofondazione in cls. per la formazione del letto di posa delle tubazioni;
- Fornitura e posa di camerette di ispezione in cls. (compresi platea e muri) con relativi gradini di ispezione e chiusini modulari in ghisa classe D400;
- Fornitura e posa di tubi per cavidotti (n.° 6 tubi De 160).

Opere civili rete acquedotto, rete A2A-gas, rete A2A illuminazione pubblica. (TAV.5/9)

La specifica tipologia dell'opera prevede lavori di potenziamento e alla riqualificazione dell'esistente impianto di illuminazione, che sarà realizzato da A2A su specifico progetto. Le lavorazioni riguardanti le opere civili da realizzare si possono così riassumere:

- Scavo a sezione obbligata fino a m. 3,00 per la realizzazione di linea di pubblica illuminazione
- Fornitura e posa di tubazioni per la realizzazione delle nuove linee sull'area di intervento
- Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati per la nuova linea

Scarico acque meteoriche. (TAV.10)

L'intervento prevede un nuovo assetto delle pendenze esistenti con conseguente nuova distribuzione delle acque meteoriche in quanto l'intervento di riqualificazione prevede la realizzazione in quota del nuovo sedime stradale; sull'intero intervento sarà comunque ridistribuita la rete di smaltimento delle acque meteoriche prendendo come punti di riferimento per le pendenze le soglie dei fabbricati esistenti.

Le lavorazioni previste dal progetto sono:

- Scavo a sezione obbligata fino a m. 3,00 di profondità, fornitura e posa di tubazioni, rinfianchi e allacci alla rete esistente su tutta l'area di intervento
- Fornitura e posa di pozzetti con relativi chiusini in ghisa e canalette con griglie.

Nuova Pavimentazione. (TAV.12)

Le lavorazioni in fase esecutiva sulla pavimentazione prevedono:

- Rimozione delle pavimentazioni in asfalto esistenti
- Scavo di sbancamento per la preparazione del nuovo sottofondo e la definizione delle pendenze necessarie al corretto smaltimento delle acque
- Realizzazione di sottofondo con terra mista naturale di cava e getto di cls a basso dosaggio
- Realizzazione di sottofondazioni in conglomerato cementizio compresa rete elettrosaldata per la posa della nuova pavimentazione lapidea in cubetti di serizzo/beola dim cm 10x10, lastre in beola bianca/grigia, lastre in sienite e lastre in granito
- Posa a correre di nuova pavimentazione in cubetti di serizzo/beola, lastre in beola bianca/grigia, lastre di sienite.

Segnaletica. (TAV.7)

E' previsto il rifacimento della segnaletica orizzontale e verticale sull'intero ambito di intervento per la definizione degli spazi di carico/scarico e sosta disabili come già esistenti, di cui:

- Segnaletica orizzontale eseguita con pittura spartitraffico, premiscelata, rifrangente, antisdrucchiolo nei colori previsti dal regolamento d'attuazione del Codice della strada

Opere a verde. (TAV.7)

L'intervento prevede la messa a dimora di nuovi filari alberati con esemplari di *Quercus Ilex* nei tratti compresi fra le vie Messina e Bramante e lungo la via Alberini, e la realizzazione di margini verdi lungo l'intero ambito di intervento. Le nuove alberature saranno posate garantendo uno spazio di posa di dim. minime m. 1,20x2,40 definito da adeguato telaio di contenimento, mentre i margini verdi saranno realizzati utilizzando i cordoni di recupero già esistenti avranno una larghezza minima di m. 1,20 e garantiranno uno spesso di terreno di coltivo minimo di cm. 50,00.

Le lavorazioni riguardanti le opere da realizzare a supporto delle nuove alberature e dei margini verdi si possono così riassumere:

- Messa a dimora di alberature, a distanza minima di m 10,00 attraverso scavo, piantumazione, reinterro, formazione di tornello, fornitura di circonferenza cm 26/30
- Fornitura e posa di sistemi di ancoraggio sotterraneo delle alberature realizzato con ancore metalliche collegate a cavi
- Messa a dimora di "Quercus Ilex" con formazione di buca adeguata, reinterro, fornitura e distribuzione di ammendante organico di diametro cm 15
- Stesa e modellazione di terra di coltivo con adattamento dei piani, compresa la fornitura della terra, con sistema manuale e meccanico per la piantumazione e per i margini verdi.

Arredo urbano. (TAV.11)

L'intervento prevede la posa di paracarri in granito e/o paletti dissuasori a definizione e protezione delle parti pedonali in corrispondenza delle intersezioni con le vie limitrofe; saranno realizzati margini verdi a disegno semplice, con l'utilizzo delle cordonature in granito esistenti verso la fascia centrale carrabile, a protezione della pedonalità. I margini saranno contenuti lateralmente da lastre in acciaio cor-ten a disegno semplice e definite verso i marciapiedi pedonali da profili in ferro o canaline in ghisa per la raccolta delle acque meteoriche. Contribuiranno a completare l'intervento di arredo urbano cestini, rastrelliere portabiciclette, eventuali postazioni *bike-sharing*, totem informativi e i plateatici che saranno richiesti dai commercianti e dalle associazioni attive sull'ambito di progetto.

IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

Di seguito vengono indicate le principali caratteristiche tecniche dell'impianto di irrigazione destinato alla messa a dimora del filare alberato di prossima realizzazione. (TAV.14)

Caratteristiche

L'impianto di irrigazione in oggetto, in funzione del tipo di terreno esistente, prevede un adeguato ed uniforme apporto idrico su tutta la superficie, con un sistema di irrigazione a goccia punto albero.

Il funzionamento, completamente automatico, permette di attivare gli irrigatori durante la notte, quando il terreno si raffredda, in modo da evitare ogni tipo di shock termico derivante dalla differenza di temperatura fra acqua e terreno.

Il sistema sarà completamente controllato da programmatori a batteria posizionati all'interno dei pozzetti delle elettrovalvole, riducendo al minimo ogni intervento manuale.

Descrizione dell'impianto

Alimentazione

L'alimentazione idrica avverrà dalla rete dell'acqua potabile in osservanza di tutte le prescrizioni tecniche previste da Metropolitana Milanese - Servizio Idrico Integrato. L'impianto sarà costituito da una rete idrica di alimentazione composta da tubi in polietilene ad alta densità UNI 10911 PE80 (IIP) PN10 sia per la *main line* che per le tubazioni secondarie di settore. L'appropriato dimensionamento dell'impianto consentirà di far circolare l'acqua in ogni punto della superficie da irrigare, contenendo le perdite di carico entro valori accettabili per garantirne il corretto funzionamento.

Le tubazioni saranno raccordate tra loro tramite TEE, GIUNTI, GOMITI ed altre parti in genere in materiale plastico a norma.

Automatismi dell'impianto

L'attivazione dell'impianto avverrà per mezzo di elettrovalvole in fibra di vetro del tipo "Normalmente chiuse" alloggiato entro appositi pozzetti; ogni elettrovalvola è resa in opera con una saracinesca di intercettazione in ottone e raccorderia bocchettonata in FeZn a monte e a valle per facilitare l'eventuale smontaggio per manutenzione.

Le elettrovalvole vengono comandate da programmatori elettrici alloggiati nei pozzetti, e l'intera linea elettrica interrata sarà provvista di idonei pozzetti rompitratta.

A.4 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI

La specifica tipologia dell'opera limita la progettazione impiantistica alla nuova definizione e potenziamento dell'esistente per quanto riguarda la pubblica illuminazione.

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Per quanto attiene gli impianti funzionali alla riqualificazione del presente intervento, verranno mantenuti e potenziati gli impianti presenti comprensivi di distribuzione e allacciamenti con la sostituzione dei pali e dei relativi corpi illuminanti; andrà comunque fornita assistenza alle opere civili per la realizzazione degli interventi di potenziamento.

Il progetto di illuminazione proposto da A2A prevede infatti sulla via Paolo Sarpi la sostituzione di n. 66 apparecchi d'illuminazione in sospensione e l'installazione di n. 25 sostegni a sezione ottagonale, mentre lungo la via Albertini saranno installati n. 7 nuovi sostegni ottagonali.

A.5 ASPETTI PROGETTUALI INERENTI AL CONTESTO AMBIENTALE

Per quanto attiene le problematiche connesse con lo studio di fattibilità ambientale, la proposta progettuale configura un basso profilo in termini di inserimento nella situazione complessiva della zona, prevedendo il mantenimento sostanziale dell'esistente e limitandosi alla valorizzazione delle rilevanti testimonianze a carattere paesaggistico che insistono sull'area.

La fattibilità dell'intervento trova fondamento nelle argomentazioni legate allo studio di prefattibilità ambientale, esposte a seguire, che evidenziano la compatibilità sostanziale con la vigente normativa di tutela ambientale e il miglioramento che la soluzione proposta induce nella qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale in cui si cala. L'area in oggetto non necessita di procedure di acquisizione in quanto interamente di proprietà comunale. La manutenzione delle opere degli impianti e dei servizi è prevista in analogia con quanto già in essere da parte dei Settori competenti per piazze e arredo urbano, in assenza di particolari specificità.

A.6 UNO SPAZIO APERTO A TUTTI (Accessibilità, Visitabilità, Adattabilità).

I criteri generali applicati nel progetto in questione hanno tenuto conto degli accorgimenti necessari atti a garantire la fruibilità degli spazi esterni e di accesso agli spazi interni (ingresso basilica e cenacolo) a coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea, così come previsto dalla normativa vigente (*Legge 9 gennaio 1989, n. 13 - Decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236 - Legge Regione Lombardia 20 febbraio 1989, n.6 - Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 e successivi adeguamenti*).

Si sono considerati, nell'applicazione di tali prescrizioni, tre livelli di qualità dello spazio costruito:

- L'accessibilità, che esprime il più alto livello in quanto ne consente la totale fruizione nell'immediato; per accessibilità si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere ogni parte dello spazio pubblico riqualificato

- La visitabilità, che rappresenta un livello di accessibilità limitato ad una parte più o meno estesa dell'edificio o delle unità immobiliari, che consente comunque ogni tipo di relazione fondamentale anche alla persona con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale. Per visitabilità si intende la possibilità, anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di accedere agli spazi di relazione e ad almeno un servizio igienico di ogni unità immobiliare. Sono spazi di relazione gli spazi di soggiorno o pranzo dell'alloggio e quelli dei luoghi di lavoro, servizio ed incontro, nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta.

Accorgimenti adottati nella progettazione a garantire l'accessibilità.

L'accessibilità è garantita dalla realizzazione di percorsi pedonali con pavimentazioni, rampe ed accessi nel pieno rispetto delle normative vigenti in materia.

Tutti i percorsi di progetto presentano andamento continuo e di larghezza sempre ampiamente superiore a 1,50 m, con pavimentazione in materiale antisdrucciolevole, compatto ed omogeneo. Le pendenze di tali percorsi sono sempre modeste e comunque mai superiori al 4% e nel caso di collegamento fra piani orizzontali diversi, questi vengono raccordati con rampe di pendenza massima del 5%.

A.7 COMPATIBILITA' E INTEGRAZIONE CON LE RETI DEI SERVIZI ESISTENTI

Le reti dei servizi esistenti vengono mantenute e integrate secondo le esigenze di progetto e coordinamento con i Settore ed Enti preposti, e in particolare viene implementata la Pubblica Illuminazione attraverso un progetto di riqualificazione e potenziamento dell'esistente.

A.8 CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

Come anticipato dal Documento Preliminare alla Progettazione il cronoprogramma delle fasi attuative è sintetizzabile come segue:

- Progetto Definitivo : redazione entro il 30/06/2009
- Progetto Esecutivo : redazione entro il 30/09/2009
- Previsione consegna lavori : febbraio 2010
- Durata lavori : 22 mesi
- Ultimazione prevista : dicembre 2010

Durante la redazione delle varie fasi progettuali dovrà comunque essere considerato il tempo necessario per l'ottenimento dei pareri (dei Consigli di Zona, Settore Programmazione e Controllo OOPP, conferimento incarichi per la redazione del Piano di sicurezza in fase di progettazione e in fase di Esecuzione, e di ogni Settore o Ente interessato dagli interventi, che potrebbero causare interruzioni o rallentamenti al naturale svolgimento della progettazione)

L'articolazione temporale soprariportata trova coerenza con la programmazione operativa dell'Amministrazione.

Previsione di consegna delle aree di cantiere e dei lavori:

febbraio 2010

Indicazione dei tempi di esecuzione dei lavori previsti dal cronoprogramma dei lavori:
660 gg

B STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

B.1 VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LE PRESCRIZIONI URBANISTICHE

L'area in oggetto è individuata nel ZONA 1/8 .

La tipologia e l'entità dell'intervento, non prevedendo opere in elevazione di nuova costruzione, non altera lo stato dei luoghi ed è comunque compatibile con gli strumenti di salvaguardia ambientale in essere.

B.2 STUDIO DEGLI EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E DEL SUO ESERCIZIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI.

Premesso quanto già sopra esposto si rileva che la tipologia dell'intervento è finalizzata al miglioramento della complessiva qualità ambientale dei luoghi in quanto consentirà:

- la realizzazione e l'opportuna distinzione tra gli ambiti destinati al traffico e quelli destinati al passaggio pedonale e alla sosta
- la valorizzazione di via Paolo Sarpi.

B.3 ILLUSTRAZIONE DELLE RAGIONI DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE IN FUNZIONE DELLA MINIMIZZAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE.

L' intervento prevede il mantenimento di un basso profilo in termini di inserimento nella situazione complessiva della zona, limitandosi alla valorizzazione delle emergenze presenti sul territorio. La tipologia e l'entità dell'intervento non alterano lo stato presente dei luoghi dal punto di vista della normativa volta alla tutela ambientale, e in particolare non sono previsti nuovi impianti soggetti a particolari vincoli posti dalla normativa del settore.

Milano, giugno 2009

PROGETTISTA

Arch. Loredana Brambilla

