



Consorzio Parco Nord Milano

Servizio Sviluppo Parco

Via Clerici, 150 – 20099 - Sesto San Giovanni (MI)

Tel.: 022410161 - Fax: 02241016220

E_mail: progetti@parconord.milano.it

**PROGETTO DI CONNESSIONE
PARCO NORD – PARCO DEL GRUGNOTORTO**

***RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA*
*DI VIALE PETRARCA IN CINISELLO BALSAMO***

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

Progetto architettonico e paesaggistico

Aprile 2006 – Agg. Luglio 2006

PREMESSA

Il Progetto di Riqualificazione Paesaggistica di Viale Petrarca nel territorio del Comune di Cinisello Balsamo si configura come ulteriore tassello del Progetto di Connessione tra il Parco Nord Milano ed il Parco del Grugnotorto.

Questo, infatti, aveva affrontato, in prima istanza, la sola problematica inerente lo scavalco di Via per Bresso e dell'autostrada A4 mediante l'ipotesi di un sistema di passerelle ciclopedonali aeree che congiungessero il territorio del Parco Nord con quello del Comune di Cinisello, così come indicato nel Piano Territoriale di Coordinamento del Parco (si veda la variante approvata nell'agosto 2002) e nel Progetto di Massima dell'intero territorio del Parco datato luglio 2000.

L'Amministrazione Comunale di Cinisello Balsamo, quindi, avendo visto il progetto architettonico delle passerelle ha inteso procedere alla generale riqualificazione paesaggistica di Viale Petrarca affidando, nell'ottica di un'attività unica ed integrata, la progettazione al Consorzio Parco Nord Milano, di cui è parte consorziata, stipulando apposita convenzione.

A partire dalla seconda metà del 2003, si è avviata, quindi, un'attività di progettazione caratterizzata dalla volontà di fornire alla connessione Parco Nord – Parco del Grugnotorto una soluzione unitaria ed omogenea pur essendo caratterizzata da quadri economici differenziati che tengono presente del finanziamento provinciale per il sistema passerelle, nonché del finanziamento del Comune di Cinisello Balsamo per le opere di riqualificazione paesaggistica di Viale Petrarca.

Nell'aprile 2004, veniva consegnato all'Amministrazione il Progetto Preliminare approvato, poi, con delibera G.C. n. 240 del 26/05/2004

Nel 2005, veniva consegnato all'Amministrazione il Progetto Definitivo che si configurava come naturale conseguenza ed approfondimento del suddetto Preliminare, delle prime verifiche di calcolo strutturale effettuate per il progetto della passerella, nonché delle osservazioni espresse dagli uffici competenti nei pareri del 07/05/2004 (Ecologia), del 25/05/2004 (Urbanistica) e del 11/10/2004 (Commissione ambiente ed ecologia).

A seguito di tale consegna, è stata indetta, in data 03/05/2005, una riunione congiunta con tutti gli Enti interessati in modo da sviscerare e risolvere eventuali nuove problematiche e/o osservazioni.

Gli esiti di tale incontro hanno determinato una revisione del Progetto Definitivo (Aggiornamento 06/05) e la sua approvazione sia da parte dell'Amministrazione Comunale di Cinisello Balsamo, sia da parte del Consiglio di Amministrazione del Consorzio Parco Nord Milano (rif. D.G.C. n. 326 del 12/10/2005 e Deliberazione C.A n. 43/05 del 20/10/2005).

Il **Progetto Esecutivo**, qui presentato, è la conclusione dell'iter progettuale intrapreso.

Rispetto alla versione definitiva sono state introdotte alcune migliorie atte a soddisfare ulteriori osservazioni sollevate da parte dell'Amministrazione, con particolare riferimento a quanto concordato con il Comando di Polizia Locale in data 15/12/2005 ed alle note registrate in data 23/01/2006 al prot. n. 244.

Nello specifico:

- la sezione trasversale delle passerella è stata ridotta a complessivi m 6,3 (percorso netto utile m 4) in modo tale da alleggerire il più possibile la struttura e soprattutto per aumentare ancora di più la distanza che corre tra il percorso ciclopedonale aereo ed il filo degli edifici: ciò ha permesso, altresì, di poter scegliere per la passerella su via per Bresso una struttura in legno lamellare più idonea alla situazione
- la sezione trasversale della rampa di discesa è stata suddivisa in tre fasce distinte in modo da distinguere il flusso di utenza (ciclabile per singolo senso di marcia e pedonale) mediante la presenza continua di una canalina di raccolta acque con griglia in ghisa

- gli attraversamenti stradali al di sotto del percorso aereo sono stati confermati come sottopassi regolamentati per altezze non superiori a m 2,50 (quello tra via Baracca e via Volta) e a m 4.00 (quello tra via Caravaggio e via Giotto)
- tutti gli attraversamenti trasversali sono stati lasciati liberi (con sezione minima di servizio pari a m 3,5) durante le ore di mercato
- la localizzazione ed il dimensionamento degli stalli del mercato sono stati ipotizzati con un minimo di flessibilità in modo da facilitare le operazioni di assegnazione degli stessi
- il sistema di raccolta rifiuti, è stato confermato così come attualmente gestito dal Comune di Cinisello ovvero fornitura, all'inizio di ogni mercato, di un bidone per la raccolta dell'umido per ciascun stallo alimentare e conseguente ritiro al termine delle attività di vendita, contestualmente alla pulizia generale della strada, insieme agli altri rifiuti lasciati, da ogni venditore, a lato della propria area
- la presenza dei servizi igienici è stata confermata, nell'area pavimentata appositamente individuata nel progetto, così come attualmente gestito dal Comune di Cinisello ovvero fornitura, e debito ritiro al termine delle attività, ogni giorno di mercato, di un numero sufficiente di servizi di tipo chimico dotati di attivazione non manuale dell'acqua di scarico (sia dei wc che dei lavandini)
- gli allacciamenti agli impianti per ogni stallo alimentare sono stati rivisti e ipotizzati come n. 2 pozzetti interrati con chiusino apribile in cui sono contenuti separatamente un rubinetto porta-gomma per l'acqua potabile ed un punto di attacco elettrico: per quanto riguarda lo scarico delle acque sono state predisposte canaline in cls con griglia in ghisa che convogliano l'acqua raccolta al generale sistema di smaltimento acque
- l' impianto fognario è stato confermato come semplice intervento di ampliamento di quello esistente caratterizzato dall'inserimento in fogna di tutta l'acqua raccolta prescindendo dalla differenziazione delle acque di prima e seconda pioggia.

Il **Progetto Esecutivo**, caratterizzato dalla compresenza di tre sezioni specifiche, correlate tra loro: *Progetto architettonico e paesaggistico*, *Progetto strutture* e *Progetto impianto elettrico*, è costituito dai seguenti documenti:

- **Relazione Tecnica**
- **Computo metrico**
- **Computo metrico – estimativo**
(atto non per imprese)
- **Piano della sicurezza**
- **Allegati**
- **Elenco prezzi**
- **Specifiche tecniche**
- **Capitolato speciale di appalto**
- **Fascicolo tecnico dell'opera**

Elaborati cartografici:

- **Tav. 1.1:** Stato di Fatto – Inquadramento territoriale – scala 1:500
- **Tav. 1.2:** Stato di Fatto - Rilievo elementi esistenti – scala 1:200
- **Tav. 2.1:** Assetto Paesaggistico Finale - Sistema generale– scala 1:500
- **Tav. 2.2:** Assetto Paesaggistico Finale - Sistema Viale Petrarca– scala 1:500
- **Tav. 2.3:** Assetto Paesaggistico Finale - Sistema Mercato V.le Petrarca– scala 1:500
- **Tav. 3:** Opere di demolizione, rimozione e movimento terra – scala 1:200
- **Tav. 4.1:** Opere edili
Percorso su pilotis – Opere fuori terra – scala 1:100/1:20/1:20/1:5
- **Tav. 4.2:** Opere edili
Percorso su pilotis – Casseri – scala 1:100/1:50/1:25/1:20
- **Tav. 4.3:** Opere edili
Percorso su pilotis – Armature – scala 1:50/1:20
- **Tav. 4.4:** Opere edili
Pavimentazioni – scala 200 / 1:20
- **Tav. 5:** Opere a verde ed arredi – scala 1:200/1:20/1:10
- **Tav. 6.1:** Impianti - Schema impianto illuminazione pubblica – scala 1:200
- **Tav. 6.2:** Impianti - Schema Quadri elettrici
- **Tav. 6.3:** Impianti - Schema elettrico e idrico
a servizio degli stalli alimentari mercato – scala 1:200/1:10
- **Tav. 6.4:** Impianti - Schema linea principale di adduzione acqua
ed irrigazione – scala 1:200
- **Tav. 6.5:** Impianti - Schema impianto smaltimento acque meteoriche – scala 1:200
- **Tav. 7.1:** Segnaletica orizzontale – scala 1:200/1:10
- **Tav. 7.2:** Segnaletica verticale – scala 1:200/1:10/1:5
- **PDS 1:** Piano della sicurezza – Fase 1 – scala 1:400
- **PDS 2:** Piano della sicurezza – Fase 2 – scala 1:400
- **PDS 3:** Piano della sicurezza – Fase 3 – scala 1:400
- **PDS 3bis:** Piano della sicurezza – Fase 3bis – scala 1:400

STATO DI FATTO

L'area di intervento è localizzata nel Comune di Cinisello Balsamo in prossimità dell'Autostrada A4 – Milano/Bergamo/Venezia, al confine con il territorio di Cusano Milanino.

Nello specifico, vedi **Tavv. 1.1 e 1.2**, il progetto insiste su Via Cimabue, parallela all'autostrada e separata ad essa mediante barriera antirumore, e, soprattutto, su Viale Petrarca (ortogonale all'A4) caratterizzata da una sezione di circa 30 metri occupata, a partire da Ovest, da: marciapiede, strada carrabile a doppio senso, area parcheggio a pettine, ed area pedonale pavimentata con asola verde alberata, utilizzata, in alcuni tratti, come ulteriore spazio per la sosta delle auto.

Sia il filare principale che i gruppi esistenti, caratterizzati dalla presenza di specie arboree diverse (*Acer pseudoplatanus*, *Tilia x europea*, etc.), sono nella maggior parte costituiti da soggetti caratterizzati da scarsa qualità e valore paesaggistico, nonché da condizioni vegetative non ottimali, soprattutto per i numerosi danneggiamenti al fusto e per lo sviluppo stentato delle chiome dovuto anche all'esiguità dello spazio e dal sesto d'impianto ravvicinato.

L'area di Viale Petrarca è oggetto di mercato settimanale: esso si attesta ai lati della strada carrabile con doppia fila di stalli per la vendita, ed utilizza, con alcuni banchi, il primo tratto di Via Toti.

Il mercato si svolge nella giornata di mercoledì ed interessa un numero complessivo di 67 addetti suddivisi in 29 alimentari e 38 non alimentari.

Per quanto riguarda gli impianti, l'area è interessata da una presenza significativa di sottoservizi, la cui presenza si manifesta in superficie con un numero cospicuo di pozzetti rompitratta e/o ispezione.

L'area di Via Toti, infine, si configura come “area verde attrezzata” caratterizzata da una parte centrale pavimentata, a forma irregolare, ai lati della quale si attestano un patinoire (ad Ovest) ed alcune attrezzature ludiche per bambini ad Est.

INTERVENTI DI PROGETTO

In generale, il **Progetto di Connessione tra il Parco Nord ed il Parco del Grugnotorto** è connotato da una forte valenza strategica, soprattutto in termini di grande scala territoriale, in quanto rappresenta un passo indispensabile per la connessione verde tra il sistema dei Parchi Regionali ovvero tra la città di Milano e la sua Provincia Nord.

Il progetto, vedi **Tav. 2.1**, è mirato ad ottenere il massimo di integrazione paesaggistica e funzionale tra tutti gli elementi interessati: il Parco Nord Milano, l'autostrada A4 Milano/Bergamo/Venezia, il Parco del Grugnotorto, nonché le nuove passerelle aeree interpretate come “segno” riconoscibile e “segnale” della presenza e dell'influenza che il Parco Nord ha nel proprio ambito territoriale.

Si possono individuare, quindi, due tipologie di intervento: la prima riguarda le opere di riqualificazione di viale Petrarca, che si ricorda sono finanziate dal Comune di Cinisello Balsamo, mentre la seconda si focalizza sul sistema delle passerelle a scavalco di via per Bresso e dell'Autostrada A4 Milano – Venezia (opere finanziate dalla Provincia di Milano con contributo straordinario approvato con determina dirigenziale n. 30 del 7/10/2002 R.G. 6811/02).

Per economicità di appalto e logica di cantiere , nel presente Progetto Esecutivo sono stati considerati sia gli interventi edili relativi al riassetto della strada (pavimentazioni, opere a verde ed impianti) sia le opere in cemento armato relative al percorso di discesa dalla futura passerella a scavalco dell'autostrada A4, ipotizzata come opera specifica in carpenteria metallica.

Ciò permetterà al termine del lavoro di avere già predisposto tutte le opere (fondazioni e sottofondazioni) necessarie al corretto posizionamento della passerella metallica ed al completamento del sistema di connessione tra il Parco Nord Milano ed il territorio comunale.

Il **Progetto di Riqualificazione di Viale Petrarca** (vedi **Tav. 2.2**) prevede la conferma dell'asse, già chiaramente “disegnato” dagli strumenti urbanistici, che attraverso Via Margherita, Piazza Flora e Viale Buffoli, giunge fino al cuore del Parco del Grugnotorto.

Esso si concretizza, quindi, in una redistribuzione degli spazi in relazione alla presenza del percorso centrale di **discesa** della passerella aerea, caratterizzato da un primo tratto **su pilotis** realizzato, per motivi di semplificazione ed economicità della successiva manutenzione ordinaria e straordinaria, con travi in c.a. prefabbricato, mascherate con lamiera metallica perimetrale (vedi relazione del progetto strutturale, **Tavv. 4.1 - 4.2 - 4.3** e Prove penetrometriche riportate negli Allegati) e da una seconda parte prevista **su rilevato** in terra armata e/o in terra rinforzata, tipo TENAX (vedasi relazione dimensionamento della sezione critica in Allegati), rinverdito da Hedera in varietà, e “racchiuso” da un doppio filare di alberi (vedi **Tav. 3**).

Come accennato nel paragrafo precedente, le condizioni in cui versano gli alberi esistenti fanno sì che, fatto salvo per alcuni soggetti di Tilia x europea e per i due esemplari di Quercus rubra presenti nella lunetta di via Toti, in generale le operazioni di trapianto e rilocalizzazione si configurino non congrue, né tanto meno vantaggiose.

Per questo motivo è prevista la formazione di un **nuovo filare** caratterizzato dall'utilizzo di una specie idonea anche alla presenza del mercato (Acer platanoides “Emerald Queen” albero rustico con larghezza chioma contenuta e rapido sviluppo verso l'alto), con sesto di impianto a quinconce idoneo allo spazio esistente (vedi **Tav. 5**).

La **sezione stradale** viene reinterpretata in modo da ottenere una circolazione veicolare a senso unico ad anello che gira intorno al parterre centrale, alberato, a carattere pedonale.

Di fatto viene mantenuta la situazione esistente della parte Ovest, ovvero marciapiede e strada (la cui sezione viene utilizzata per una corsia a senso unico fiancheggiata su entrambe i lati da parcheggi in linea), mentre le attuali aree di sosta vengono utilizzate come costituzione del parterre centrale a carattere ciclo-pedonale, così come parte dell'area pavimentata del lato Est che viene trasformata, in modo speculare, dapprima in parterre centrale e poi nella seconda corsia stradale (con parcheggi in linea) e marciapiede al lato della cortina residenziale.

Il percorso di discesa dalla passerella è caratterizzato da una pendenza di circa il 5 %, in modo da verificare la normativa vigente e risultare facilmente accessibile e fruibile anche grazie alla presenza di un parapetto con tubolare metallico continuo fino al raggiungimento del piano stradale.

Di conseguenza gli attraversamenti stradali trasversali al di sotto del percorso aereo, dimensionati in sintonia con il nuovo sistema anulare e come richiesto nel parere del Settore Urbanistica del 25/05/2004, si configurano come sottopassi regolamentati per altezze non superiori a m 2,50 (quello tra via Baracca e via Volta) e a m 4.00 (quello tra via Caravaggio e via Giotto).

Per quanto riguarda la redistribuzione del **mercato**, si è giunti alla definizione della soluzione qui presentata a seguito della mediazione dei diversi aspetti urbanistici, architettonici e commerciali risultata maggiormente soddisfacente delle aspettative di tutti i soggetti interessati.

Così come visibile nella planimetria contenuta nella **Tav. 2.3**, tale soluzione prevede la localizzazione degli stalli a lato del parterre centrale in modo da creare un percorso anulare continuo (che non determina interferenza con i passi carri presenti e, più in generale, con la cortina residenziale esistente) che dalla lunetta di Via Toti giunge fino all'incrocio con Via Giotto/Via Caravaggio.

In questo modo viene lasciato libero il tratto finale del Viale, coincidente con il punto di maggiore altezza della rampa di discesa della passerella, che viene caratterizzato, così, da un'asola verde di dimensioni adeguate in cui vengono messi a dimora **nuovi alberi** atti a creare una cortina verde di mascheramento fitta e continua (*Populus nigra* "Italica") messi a dimora su un "letto" di **nuovi arbusti e tappezzanti** quali *Berberis* ed *Hedera* in varietà (vedi **Tav. 5**).

Per aver un interesse commerciale uniforme del mercato, gli stalli a carattere alimentare sono localizzati, all'inizio ed alla fine del mercato, su aree con pavimentazione impermeabile in modo da non creare percolato nel terreno e facilitare le operazioni di pulizia.

Ogni stallo alimentare è dotato di due pozzetti interrati con chiusino apribile in cui sono contenuti separatamente un rubinetto porta-gomma per l'acqua potabile ed un punto di allacciamento elettrico (vedi Tav. **6.3**).

Il dimensionamento degli stalli del mercato (vedi **tabella A**) è stato studiato in modo da non avere alcuna riduzione delle lunghezze attualmente disponibili per ogni singolo venditore, considerando in aggiunta anche lo spazio che deve essere lasciato libero tra due stalli consecutivi (min. 50 cm).

Il sistema di raccolta rifiuti del mercato, è stato confermato così come attualmente gestito dal Comune di Cinisello ovvero fornitura, all'inizio di ogni mercato, di un bidone per la raccolta dell'umido per ciascun stallo alimentare e conseguente ritiro al termine delle attività di vendita, contestualmente alla pulizia generale della strada, insieme agli altri rifiuti lasciati, da ogni venditore, a lato della propria area.

La presenza dei servizi igienici è stata confermata, nell'area pavimentata appositamente individuata nel progetto, così come attualmente gestito dal Comune di Cinisello ovvero fornitura, e debito ritiro al termine delle attività, ogni giorno di mercato, di un numero sufficiente di servizi di tipo chimico dotati di attivazione non manuale dell'acqua di scarico (sia dei wc che dei lavandini).

Considerata la presenza del mercato nell'area centrale della lunetta di Via Toti, il progetto, pur confermando l'area pavimentata centrale, razionalizza quest'ultima sia in termini di configurazione geometrica che in termini di funzionalità, valorizzandola, tra l'altro, con un attento gioco di **pavimentazioni** diversificate quali cls pigmentato per la fascia ciclo-pedonale centrale, masselli autobloccanti a completare l'area del parterre centrale, ed asfalto pigmentato per le fasce laterali in cui è previsto l'alloggiamento degli stalli alimentari (vedi **Tav. 4.4**).

Ai lati di questo parterre centrale, che si configura come logica conclusione di Viale Petrarca e che viene utilizzato per il mercato del mercoledì, sarebbe auspicabile, in futuro, prevedere la trasformazione del carattere tipologico della zona da semplice area verde a "giardino di quartiere" vero e proprio, potenziando le attrezzature ludiche e rivolgendo le stesse a fasce di utenza diversificate.

Il progetto, infine, prevede l'adeguamento degli **impianti** esistenti alla nuova configurazione del Viale e della lunetta (vedi **Tavv. 6.1 – 6.2 – 6.3 - 6.4 – 6.5**), nonché la predisposizione di apposita segnaletica orizzontale e verticale atta a regolamentare in modo chiaro la fruibilità del nuovo assetto viabilistico (vedi **Tavv. 7.1 – 7.2**).

L' **impianto fognario** è stato confermato come semplice intervento di ampliamento di quello esistente caratterizzato dall'inserimento in fogna di tutta l'acqua raccolta prescindendo dalla differenziazione delle acque di prima e seconda pioggia.

L' **impianto di distribuzione dell'acqua** è stato progettato in funzione degli stalli alimentari del mercato, nonché in relazione alla necessità di irrigare i nuovi impianti arborei ed arbustivi per favorire il loro attecchimento ed il loro corretto e rapido accrescimento.

Considerando l'affollamento dei sottoservizi esistenti, le nuove linee di raccolta e/o distribuzione sono state concentrate, per quanto possibile, al di sotto della nuova corsia stradale, nonché ipotizzate con caratteristiche speculari a quelle esistenti.

Il nuovo **impianto di illuminazione pubblica** è stato studiato in modo da essere conforme ai parametri ed alle indicazioni contenute nel Piano di Illuminazione Comunale adottato dall'Amministrazione.

I pali di supporto sono di tipo tronco conico, colore nero Ral 9005 e gli apparecchi illuminanti sono tutti in classe II di isolamento, con modello tipo Oyster – Fivep, anch'essi colore nero Ral 9005.

Dalla verifica illuminotecnica, riportata negli **Allegati**, si può constatare come l'interasse ed i corpi illuminanti scelti soddisfino appieno i parametri illuminotecnici previsti.

Per quanto riguarda gli approfondimenti tecnici, si rimanda, in generale, alla sezione dedicata alle **Specifiche Tecniche**, mentre per quanto attiene l'impianto elettrico si rimanda alla sezione specifica della Relazione.

A corredo e completamento del presente Progetto Esecutivo, sono stati predisposti, poi, il **Computo metrico**, l'**Elenco Prezzi**, il **Computo metrico-estimativo** con **Quadro Economico Generale** riassuntivo (riportato anche in calce al presente documento), il **Capitolato Speciale d'Appalto** ed il **Piano della Sicurezza** (vedi **Tavv. PDS 1 – 2 – 3 – 3bis**) a cui si rimanda per quanto di competenza specifica.

A tale proposito, si specifica che come Listino Prezzi di riferimento sono stati utilizzati i prezziari del Comune di Milano, della C.C.I.A.A., nonché alcune voci desunte direttamente dai prezzi riservati al Consorzio Parco Nord Milano da parte di alcune ditte fornitrici specializzate nel proprio settore.