

# COMUNE DI SEGRATE

PROVINCIA DI MILANO

Piano Integrato di Intervento

INIZIATIVE

Opere di interesse pubblico

RELAZIONE TECNICA

Le aree in oggetto comprendono le opere di urbanizzazione relative al **P.I.I. Iniziative** e le opere previste per realizzare la seconda parte del Centroparco Segrate. Attraverso queste aree il parco comincia a prender forma e consistenza secondo il piano previsto dall'Amministrazione. Il presente progetto è riferito ad una superficie totale di circa **226550** m<sup>2</sup>, recepisce e integra le proposte più interessanti emerse nei precedenti studi effettuati sull'area e le indicazioni fornite dall'Amministrazione Comunale di Segrate, con particolare riferimento ai sistemi di connessione territoriale (sistema del verde, sistema delle acque, rete delle piste ciclabili e della viabilità pedonale).

INDICE
--------

**a) LE PARTI DEL PROGETTO**

il progetto si compone di sei parti principali e di tre elementi specifici:

1. Centroparco (Lotto 1)
2. Area Oltreparco
3. Corso Centroparco
4. Ponte Verde
5. Strada Cassanese e passerella
6. Parcheggi e urbanizzazioni

**b) ELEMENTI E MATERIALI**

7. Materiali di pavimentazione
8. Vegetazione
9. Arredo e giochi

**c) IMPIANTI**

10. Illuminazione
11. Irrigazione
12. Opere idrauliche
13. Futuri utilizzi dell'area

### 1) Centroparco Lotto 1

L'area destinata a parco copre una superficie di circa 11 ettari e costituisce il Lotto 1 di un piano che prevede la trasformazione di una area di circa 100 ettari di superficie. Questa parte è destinata allo svago, alle attività all'aperto, al relax, con dotazioni di arredo e strutture leggere per i giochi ed altre attività compatibili con i criteri generali contenuti nel progetto del Centroparco: connessione con l'abitato, continuità dello spazio interno, mitigazione delle parti di maggiore impatto negativo, conservazione e miglioramento degli elementi naturali, interventi di basso impatto, facilitazione e distribuzione delle attività di presidio.

#### Stato dell'area

La destinazione originaria del terreno è in buona parte agricola, con alcune porzioni incolte. Il confine è marcato ad ovest dal canale adduttore B (ancora attivo) e a sud dal letto asciutto del fontanile Lirona. Lungo questo corso è prevista la realizzazione e il miglioramento di un corridoio ecologico, in parte già esistente, che costituisce un tratto significativo di una realizzazione territoriale a vasta scala. Sono previsti interventi di pulizia, ripristino idraulico (vedi cap. Impianti) naturalizzazione, eseguiti con materiale vegetale giovane ed opere di ingegneria naturalistica.

Più ad ovest del fontanile, sorge un' area industriale che sarà opportunamente schermata con una fitta barriera di vegetazione di alto fusto.

Il bordo nord di questa porzione di parco è segnato dal quartiere Rovagnasco, mentre ad est è definito dalla via Nuova e dal parco già previsto ed in fase di realizzazione.

### Accessibilità

Per favorire il collegamento fra il Centroparco, le nuove aree residenziali e gli insediamenti storici, è stata creata una fitta rete di percorsi ciclo-pedonali. Il sistema avrà una stretta connessione con la rete delle piste esistenti in Segrate e con quelle di nuova previsione che integreranno il sistema anche fuori dal confine del parco. L'accesso al Centroparco (esclusivamente per pedoni e ciclisti) sarà così garantito a tutta la popolazione di Segrate. Le stradine sono state progettate per sopportare il transito occasionale dei mezzi di manutenzione e soccorso.

Il parco avrà quattro connessioni principali verso i quartieri residenziali. Partendo da nord: il Ponte Verde sulla Cassanese, che collega il parco esistente di via Amendola con il Corso Centroparco; la passerella ciclo-pedonale, sulla Cassanese, più a est del ponte, costituisce un prolungamento ideale di via Nenni fino a via Nuova. Un terzo accesso si apre dalla rotonda stradale di via Lambro, ed il quarto dalla pista che prosegue dopo l'ingresso alla nuova scuola media. Altri accessi saranno connessi in futuro, con l'attuazione dell'intero parco.

### Frutti della terra

Un'ampia porzione di parco sarà caratterizzata dai rilievi di terreno necessari per accompagnare lo scavalco della Cassanese in corrispondenza del Ponte Verde. Tali movimenti risultano molto efficaci anche per la mitigazione dei rumori prodotti dai veicoli in transito sulla Cassanese stessa e le relative visuali negative. Il lungo piano inclinato che caratterizzerà il nuovo profilo del terreno, non sarà percepito come una duna artificiale, ma come una conformazione naturale. L'esposizione a sud di questo dolce versante, renderà ottimale la realizzazione dell'area adibita alla coltivazione dei frutti della terra. In particolare, il frutteto, che fornirà l'ossatura a questa area, con la disposizione di filari di piante secondo schemi geometrici e piantagioni regolari.

La presenza del frutteto e delle attività connesse (per esempio è compatibile con la futura realizzazione di un'area ad orti) asseconda l'obiettivo generale del progetto di sviluppo delle funzioni di presidio.

### Viabilità ciclopedonale

La viabilità interna del parco si attesta sul Corso Centroparco (vedi cap. 3) che detta la direttrice principale di attraversamento del parco. Una serie di percorsi secondari, disposti secondo un asse est-ovest e con un calibro di 3 metri, completa la possibilità di accesso e di visita. Una terza serie di percorsi, di calibro m 2.5 è progettata per la passeggiata e per gli sport di movimento. Consente di avere una buona permeabilità delle aree boscate e delle aree più interne del parco.

### Presenze naturali

La trama dei campi e delle opere idrauliche rimane ancora visibile nel progetto. La macchia boscata interrompe il disegno, per seguire costantemente, ma con spessore irregolare, il corso del fontanile. Rappresenta la forza di riconquista della natura, che dall'acqua si protende verso l'abitato, attraverso i campi.

### Prati

Vasti prati si alternano alla vegetazione più alta, rivelando scorci sempre nuovi e interessanti. La funzione dei prati è dunque di consentire ampie prospettive, articolare la successione dei pieni e dei vuoti, permettere lo svolgimento di diverse funzioni anche non attrezzate.

I prati sono i migliori interpreti del concetto di intervento a basso impatto. Strutture di modesta dimensione, strade e ponti, costantemente contaminate dal verde. Le funzioni sono molto leggere non creano ostacoli al libero utilizzo del parco, lasciando lo schema d'uso che ciascuno preferisce.

Ogni parte può essere utilizzata per più funzioni: giocare, riposarsi, fare il pic-nic. I campi, propongono unicamente la definizione spaziale di un'area, lasciandola sgombra da attrezzature o segni particolari che potrebbero condizionare il fruitore. I percorsi sono una comodità per quando il prato è bagnato, ma per il resto nessuna restrizione a passeggiarci dentro e a sostare.

### Funzioni relax

Non ci sono aree specifiche destinate al relax in quanto tutto il parco assolve a questa funzione.

La disposizione di panchine ed altri arredi sono concentrate nelle aree di maggiore flusso, ovvero lungo il Corso.

### Aree cani

In osservanza al Regolamento per le aree verdi, sono state riservate due vaste aree ai cani. Posizionate in siti strategici rispetto al parco, ma lontane dalle abitazioni, rispondono alle esigenze di estensione, varietà, sicurezza. La superficie dell'area più a nord è di 300 m<sup>2</sup>, quella a sud è di 500 m<sup>2</sup>. Tali estensioni garantiscono una certa libertà agli animali e consentono di mantenere una buona copertura di prato, dato che l'usura si distribuisce uniformemente su una ampia area.

## Area giochi

Elementi semplici, originali e attrattivi, massima garanzia di sicurezza: questi sono gli ingredienti che ritroviamo nell'area destinata ai giochi. Il criterio di base è di ricercare un modo caratteristico per realizzarla.

La pavimentazione è costituita da tappeto antitrauma colorato, sono previste panchine e zone ombreggiate, l'area non è recintata, ma definita dalla vegetazione, per un totale di circa 800m<sup>2</sup>.

## **2) Area Oltreparco**

È l'area del parco situata sul lato nord della Cassanese, collegata dal Ponte Verde e dalla passerella ciclopedonale. La maggior parte dell'area insiste su un parco già esistente e sarà destinata alla realizzazione della rampa di accesso al Ponte Verde. I movimenti di terra che accompagnano le rampe renderanno necessario l'abbattimento o il trapianto di alcune piante. Una valutazione più attenta sarà eseguita in sede di progetto esecutivo.

I lavori saranno interessati dagli adeguamenti tecnici agli impianti esistenti e al sistema idrico di superficie. La trasformazione dell'area fornirà un maggiore riparo rispetto alla Cassanese e darà la possibilità di essere arricchito di nuove funzioni. Queste condizioni, unitamente alla possibilità di accesso al Centroparco, daranno un notevole impulso a tutto il vecchio parco.

## **3) Corso Centroparco**

Il tratto compreso nel presente progetto si estende dalla nuova scuola media alla parte nord della Cassanese

Il Corso Centroparco costituisce l'ossatura del sistema viario interno del parco, e il proseguimento ideale dell'ambito urbano a cui il Centroparco si connette. È l'elemento strategico che collega i vari quartieri; sarà anche il più utilizzato, il più controllato, il più sicuro. Una lunga passeggiata ombreggiata dove si potrà camminare o pedalare senza pericolo. A questo si avvicinano tutte le attività principali e convergono viabilità secondaria, sentieri e piste. Ogni lotto contiene un tratto del Corso, autonomo e concluso. Un tratto che inizia e finisce in una area di forma tonda che ha la funzione di frammentare la lunghezza del Corso e dotarlo di tutti i servizi e le funzioni richieste. Questo sistema consente di realizzare il Centroparco per parti separate, mantenendo una certa uniformità.

Il Corso è composto da quattro elementi: a) le piste laterali per il traffico veloce e per lo scorrimento dei mezzi di servizio, soccorso e manutenzione; b) lo spazio interno per la passeggiata lenta e per alcune attività; c) le rampe che connettono il Ponte Verde; d) i giardini tematici, che segmentano il Corso.

3.a) La strada veloce.

Ha due corsie, una per ogni senso di marcia, con sedi nelle parti esterne del Corso. Il calibro è costante per ogni corsia, pari a m 3. l'andamento è sinuoso ma con raggi di curvatura molto morbidi che consentono una perfetta visibilità ed una buona scorrevolezza.

3.b) La strada lenta.

È uno spazio allungato, unico e compatto, di forma e dimensioni variabili, definita lateralmente dalle corsie veloci. È pavimentata in calcestruzzo, spesso interrotta dalla piantagione di alberi e arbusti. Gli alberi definiscono le aree di sosta, gli arbusti portano colore e costituiscono un sistema di separazione non continuo fra le corsie veloci e l'area lenta. Fra le varie funzioni che vi hanno sede, la seduta, i lampioni, ecc. il piano di calpestio è alla stessa quota delle strade veloci, con le quali forma un piano unico.

3.c) le rampe del Ponte Verde. Il ritmo delle aree di sosta circolari si fa più serrato in corrispondenza delle rampe per scavalcare la Cassanese. Il sistema di salita prevede dei moduli che consentono di vincere circa due metri di dislivello con uno sviluppo di 70 metri. La frammentazione facilita il riposo in salita e non consente di prendere eccessiva velocità in discesa.

3.d) I Giardini tematici.

Rappresentano i punti di riferimento, i luoghi di presidio, la sede delle funzioni ricreative, informative e di ristoro, i punti di sosta e di relax. La loro collocazione è strategica rispetto alle varie diramazioni viarie che si dipartono dal Corso. Sono aree di forma rotonda e dimensione variabile, che interrompono la continuità del Corso. Non sempre hanno una sequenza ritmica. Sono caratterizzati da alcuni elementi ripetitivi, ma utilizzati sempre in modo diverso. I nodi non sono mai uguali fra loro. La specie delle sette piante uguali da' il nome al giardino, la disposizione degli arredi suggerisce funzioni e usi. La presenza di chioschi o strutture leggere consente di offrire piccoli servizi (ristorazione, informazione, riparazione, ricovero attrezzi e arredi, ecc.)

#### 4) Ponte Verde

Il Ponte Verde sarà l'immagine più appariscente del parco.

Fra i diversi sistemi di accesso al parco, questo è stato oggetto di attenzione particolare per via della sua posizione strategica. La scelta di attrezzare con vegetazione lo scavalcamento ha una duplice ragione. La prima è consentire la continuità ecologica tra le due parti del territorio comunale, attualmente separato di netto dal tracciato della Cassanese. L'altra è l'immagine che un ponte di questo tipo attiva nei confronti delle decine di migliaia di persone che quotidianamente transitano sulla strada più trafficata della zona. Il Centroparco sarà una realtà molto vasta come estensione, ma allo stesso tempo poco visibile, perché stretto all'interno di aree costruite, o nascosto opportunamente da dune antirumore e barriere vegetali. Realizzare un elemento di alta visibilità, fortemente caratterizzato e dimostrativo dello sforzo tecnico ed economico, è un punto importante per l'affermazione di un parco e per la diffusione delle sue proposte. Una sorta di manifesto vivente e attivo.

La presenza della vegetazione è fondamentale per il ponte. Tutta la struttura è pensata e risolta in funzione della capacità di sostenere ed evidenziare questo elemento. La disponibilità di terreno sufficiente per la realizzazione del substrato vegetale, è garantita da due fasce laterali del ponte, profonde circa cm 80 e dotate di impianti di irrigazione e drenaggio. La larghezza delle fasce è variabile, ma non inferiore a m 4,5.

La scelta della vegetazione tiene conto dell'obiettivo di realizzare un piccolo bosco, senza dimenticare le particolari condizioni in cui questo dovrà svilupparsi. Fra le specie autoctone sono state selezionate quelle più adatte a vivere in uno strato ridotto di terreno (carpino, acero, olmo): costituiranno il livello maggiore della vegetazione, con chiome libere che raggiungeranno una altezza massima di circa sei metri. A queste si aggiungono arbusti di taglia maggiore (corniolo, maggiociondolo, buddleia) e arbusti fioriti di taglia minore (rose in varietà, spiree, viburni). Lo strato più basso ha il compito di dare un tocco di colore, mitigare la presenza dei parapetti di sicurezza e fornire una base di vegetazione sempreverde.

Per la vegetazione del Ponte Verde saranno istituite particolari condizioni manutentive, che prevedono interventi più frequenti (pulizia, rimonda del secco) e potature più decise per contenere le chiome entro le sagome previste dai modelli utilizzati per i calcoli statici.



## **5) Area Strada Cassanese e passerella**

La presente relazione riguarda il progetto di riqualificazione della via Cassanese all'intersezione con le vie Monzese, Roma, San Carlo, Gramsci e Conte Suardi, in aderenza alle indicazioni del Piano Urbano del Traffico.

La sistemazione della sede stradale, attraverso la realizzazione di due doppie rotatorie, e la riqualificazione delle aree pedonali e ciclabili, costituiscono le necessarie premesse ad una più ampia trasformazione volta a realizzare un ambito cittadino caratterizzato da una migliore qualità ambientale.

L'assetto spaziale proposto, ribaltando la gerarchia tra pedone e veicolo, offre a Segrate la possibilità di dotarsi di uno spazio urbano in grado di assumere il ruolo di "porta della città", capace di riproporre e rivitalizzare le relazioni urbane e sociali, ruolo che l'attuale struttura dell'intersezione non sembra poter rivestire.

Il progetto, primo lotto di una più ampia sistemazione che prevede la completa riorganizzazione di una vasta porzione della via Cassanese mediante la destinazione di parte della sede stradale a pista ciclabile e a verde, attiva lo schema stradale a rotatoria, garantendo la messa in sicurezza dell'intersezione ed una migliore fluidità del traffico veicolare.

### INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'intervento si situa in una zona pianeggiante del Comune di Segrate, lungo la via Cassanese, nei pressi del centro.

L'area è fortemente urbanizzata e vede la presenza di abitazioni, negozi e di impianti sportivi.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Le opere di sistemazione prevedono la realizzazione dell'intersezione con via Roma e di due doppie rotatorie con precedenza ai flussi circolanti sull'anello: la prima all'intersezione tra la via Cassanese e la via Monzese, e di una rotatoria identica all'intersezione tra via Cassanese e le vie San Carlo, Gramsci e Conte Suardi. Presso la doppia rotatoria di via Monzese è previsto un nuovo accesso a sud. La scelta della doppia rotatoria è dovuta in entrambi i casi all'impossibilità di allineare l'ingresso sulle Cassanese in un unico punto. La doppia rotatoria semplifica le manovre e riduce i punti di conflitto e aumenta la capacità complessiva della zona, oltre che ridurre le velocità medie di percorrenza in ambito urbano. I flussi impediti dalla parziale chiusura dell'anello, che dovranno allungare la percorrenza per la svolta a sinistra, sono comunque piuttosto scarsi.

La via Cassanese resterà a due corsie da 3,75 m di larghezza per senso di marcia di e a carreggiate separate, in quanto è prevista una barriera spartitraffico centrale larga tra i 2 ed i 5 m, con il valore inferiore per i tratti in cui è previsto in ricongiungimenti con le arre non interessate all'intervento ed i valori maggiori per quanto riguarda i tratti tra le due doppie rotatorie.

Le due rotatorie doppie hanno dimensioni identiche e in particolare:

- ❑ diametro esterno: 50,00 m;
- ❑ diametro interno: 28,40 m;
- ❑ larghezza fascia sormontabile: 1,50 m;
- ❑ larghezza corona giratoria: 9,00 m;
- ❑ ramo d'ingresso a doppia corsia per la via Cassanese e a semplice corsia gli altri rami.

Data l'importanza dello snodo viabilistico e la sua percorribilità da parte di veicoli pesanti, si è prevista una fascia sormontabile in masselli autobloccanti in calcestruzzo vibrocompresso intorno alle isole centrali delle rotatorie.

Inoltre, su tutti i rami d'accesso, esclusa via Conte Suardi, è possibile realizzare attraversamenti pedonali rialzati alla stessa quota dei marciapiedi, di dimensione tale da permettere la protezione dell'attraversamento pedonale e ridurre la velocità di ingresso alla rotatoria.

La soluzione progettuale permette un'occupazione di suolo differente rispetto all'attuale, per quanto riguarda la sede stradale e le isole spartitraffico.

Presso la rotatoria di via San Carlo – via Gramsci sono previsti due golfi di fermata per gli autobus, uno per senso di marcia, larghi 2,6 m e lunghi 35 m circa.

La presenza di numerose attività commerciali e l'elevata densità abitativa dell'area ha consigliato la realizzazione di un attraversamento pedonale semaforizzato tra via Gramsci e via Conte Suardi, largo 5,00 m e con una zona di riparo per i pedoni tra una carreggiata e l'altra nella fascia spartitraffico.

Con questa nuova sistemazione cambierà anche l'organizzazione dei sensi di circolazione delle vie Gramsci e Conte Sardi. Queste vie resteranno sensi unici, ma nel senso opposto: via Gramsci sarà percorribile in uscita dalla via Cassanese, mentre via Conte Suardi lo sarà in ingresso.

### La passerella

Si colloca a cavallo della Strada Cassanese all'altezza della via Nenni. La sua funzione principale è di consentire lo scavalco della Strada a ciclisti e pedoni che vorranno raggiungere dai quartieri posti a nord della Strada, le strutture ed i servizi posti a sud, in particolare le scuole e l'asilo che risultano così facilmente accessibili. Risolvendo in tutta sicurezza il problema dell'attraversamento a raso della Cassanese si renderà velocemente raggiungibile il centro di Segrate e viceversa.

Il punto migliore per il posizionamento della passerella è stato individuato in un'area che consente il posizionamento ottimale delle strutture di salita/discesa in entrambi i lati e la connessione con il sistema delle piste ciclopedonali.

L'accesso alla passerella è consentito a pedoni, ciclisti e persone disabili. Non è possibile l'accesso ai mezzi motorizzati e ai veicoli. I sistemi di accesso sono tre. Da sud è possibile giungere direttamente alla quota del pavimento passerella attraverso una rampa inclinata che parte dalla quota piano strada. Sul lato nord non c'è sufficiente spazio per posizionare la rampa. Il sistema di accesso è completato da due volumi laterali che comprendono una scalinata elicoidale esterna realizzata con struttura in ferro e pedate in legno ed un corpo centrale in metallo che contiene l'ascensore. Questo ha due sbarchi, il primo a piano strada e il secondo al piano passerella. È compatibile per l'uso da parte di disabili.

La struttura portante della passerella è composta da tre elementi: due appoggi laterali ed un sistema di travi longitudinali. Gli appoggi sono costituiti da una coppia di pilastri di metallo uniti da trave sempre in metallo. La luce della passerella è coperta da una coppia di travi in legno lamellare di sezione rettangolare e a profilo curvilineo. Le suddette travi costituiscono la parte inferiore della balaustra di protezione laterale. Il piano di calpestio è in legno, mentre la copertura è a botte, in legno rivestito con uno strato di protezione impermeabile.

La sicurezza della passerella è garantita dalle balaustre in metallo e legno alte cm 150 in corrispondenza del passaggio aereo su strada e h cm 110 (in metallo) sulle scale e sulle rampe di accesso.

L'illuminazione di rampe, scale, zone ascensori e passerella è garantita da un impianto di luci con caratteristiche di protezione IP 55. Il progetto prevede notevoli interventi di piantagione in funzione delle nuove soluzioni viabili adottate, in particolare sulla Cassanese.

### Aree verdi Strada Cassanese

I lavori di sistemazione della Strada comprendono una buona parte di aree verdi, che saranno risolte con l'obiettivo di sottolineare la continuità dell'intervento e salvare il patrimonio verde

esistente. Tutte le realizzazioni sono verificate con le disposizioni contenute nel Nuovo Codice della Strada.

Rotonde. Lo spazio contenuto all'interno delle rotonde è segnato da lunghe teorie di file di rose che abbracciano tutto lo spazio disponibile con un ampio ricamo. La dimensione massima degli arbusti di rose non interferirà con la visibilità degli utenti della strada.

Macchie di verde esistente . Le fasce laterali saranno trattate in analogia alle rotonde con lunghe file di rose che rendono uniforme l'aspetto della strada.

Aiuole stradali. Le aiuole che separano le corsie sono tappezzate con arbusti fioriti di piccole dimensioni per non interferire con la visibilità. La copertura totale e il trattamento della superficie con sistemi pacciamanti, semplificherà le operazioni di manutenzione che risultano particolarmente disagiati all'interno della sede stradale.

## **6) Parcheggi, strade e marciapiedi**

### Parcheggi

Il progetto prevede una buona dotazione di parcheggi pubblici a raso, ai quali si è voluto riconoscere anche un ruolo di valorizzazione dello spazio pubblico. Gli stalli di sosta sono frammentati con macchie di verde e alberature, minimizzando così l'impatto delle superfici pavimentate e riducendo l'impatto visuale delle auto. Le alberature laterali, apportano un benefico ombreggiamento estivo. Le aree di parcheggio più grandi, sono interrotte da passaggi per consentire ai pedoni di raggiungere agevolmente le varie destinazioni.

I due parcheggi posti esternamente agli ingressi del nuovo quartiere residenziale, hanno caratteristiche diverse rispetto a quelli posti in adiacenza alla via nuova e realizzati in analogia quelli già previsti per il lotto più a sud. Hanno forma e dimensione diversa fra loro, sfruttano aree di forma irregolare. Mantengono i criteri esposti sopra, ma hanno ulteriori elementi di caratterizzazione: per suddividere l'area, porre in risalto gli accessi, sfruttare le parti non carrabili, saranno ricavate delle aiuole di forma rotonda, ricavate con la posa di cordoli in cemento e piantate con alberi ad alto fusto.

### Marciapiedi

Le soluzioni viabili, i calibri stradali e ciclopedonali di Via Nuova saranno realizzati in analogia a quanto recentemente già realizzato nella parte sud della via stessa. I percorsi pedonali realizzati sui marciapiedi, si integrano con la rete dei percorsi. Il criterio utilizzato per posizionare i marciapiedi consiste nella ricerca delle migliori condizioni di sicurezza e comfort. Quando lo spazio disponibile è sufficiente, è stata interposta fra il marciapiede e la strada una

aiuola piantata con arbusti. La distanza dalla carreggiata consente una minima protezione contro la polvere e gli schizzi d'acqua, mentre i filari di piante offrono un'ombra confortevole. La viabilità pedonale è stata progettata in modo che non vi sia alcun ostacolo sui percorsi. La pavimentazione è continua, adatta ad ogni tipo di condizione atmosferica e di utilizzo previsto per questa funzione. Colorazioni più accese distingueranno le piste ciclabili e i marciapiedi dalle zone accessibili con autoveicoli. La priorità di percorrenza è sempre affidata alla viabilità pedonale che procede con dislivelli minimi anche nelle intersezioni con strade e accessi carrai. Nei limitati punti di discontinuità di livello (max. cm 12) i raccordi sono eseguiti tramite scivoli. Generalmente, la pedonalità procede con livello costante, imponendo alle auto transiti a bassa velocità e frequenti rallentamenti, per via dei frequenti dislivelli incontrati negli incroci con la viabilità pedonale.

Nei tratti in cui la pista ciclabile corre in affiancamento al marciapiede, la separazione fra le due è marcata da un cordolo a raso transitabile senza pericolo. La funzione è più che altro di segnalazione e dissuasione all'invasione di corsia.

#### Filari stradali

Il progetto prevede la continuità delle scelte vegetali adottate per il tratto inferiore della strada nuova. I filari alberati mantengono un ruolo importante per la costruzione del nuovo segno di bordo dell'abitato di Segrate. La vegetazione utilizzata per la formazione dei filari, viene trattata nel successivo cap. 8.

### **7) Materiali di pavimentazione**

La scelta dei materiali indica le diverse funzioni assegnate agli elementi. Per le pavimentazioni, sono stati utilizzati pietra e cemento. Gli elementi maggiormente soggetti ad usura, urti accidentali, oppure quelli che rivestono un ruolo particolare all'interno del disegno del sistema, saranno in pietra naturale. Per analogia al lotto già recentemente realizzato, si è scelto di utilizzare il porfido e il granito. I cordoli delle strade e dei percorsi saranno realizzati in granito, con sezione cm 12 x 25, mentre i cordoli delle aree parcheggi saranno realizzati in conglomerato vibrocompresso sempre con sezione cm 12 x 25.

Le pavimentazioni delle piste ciclo-pedonali, meno soggette ad usura veicolare, saranno in autobloccanti in cemento, con finitura superficiale nobilitata e colorata con l'aggiunta di inerti naturali. Le piste per biciclette e i percorsi pedonali rimangono definite da una diversa pavimentazione di autobloccanti in cemento. Un colore rosso più acceso per la ciclabile e con un diverso formato degli elementi, rispetto al vicino marciapiede, realizzati sempre con autobloccanti in cemento, ma con un aspetto più semplice e neutro (cemento non colorato).

Le strade carrabili ed i parcheggi, saranno in asfalto, con la sola esclusione della pavimentazione dei dossi di rallentamento, introdotti per controllare la velocità dei veicoli e tutelare la sicurezza dei pedoni. I dossi hanno una piattaforma di m 4,5, che raccorda i due marciapiedi opposti mantenendosi a quota cm 15 rispetto alla strada. Gli scivoli che raccordano il piano stradale sono lunghi cm 220, con una pendenza longitudinale di circa 7% e trasversale di circa 1%. Sono realizzati in cubetti di porfido. Anche la superficie del dosso è rivestita di cubetti di porfido rosso dimensione 8/10, posati su una soletta di calcestruzzo armato; Lo smaltimento dell'acqua avviene alla base degli scivoli di raccordo.

I percorsi che si inoltrano nel parco sono realizzati in calcestre, con un calibro pari a cm 250. L'area all'ingresso del Parco ed il collegamento che porta all'area giochi sono in calcestre, un materiale naturale e tradizionale, con cui si realizzano generalmente le strade bianche campestri. Il fondo si realizza con strati di inerti per uno spessore minimo di cm 20, che possono aumentare in presenza di suolo vergine o di terreno smosso da poco. Sopra a questo, si stendono con passate successive una serie di strati di materiale, con pezzatura decrescente,

fino ad arrivare alla superficie con un materiale di spessore fine. Gli strati vanno rullati e bagnati prima della posa dello strato seguente. Il cordolo laterale sarà poco evidente. E' definito con tavole di abete posate a raso, come casseratura a perdere. Quest'ultima operazione di contenimento è indispensabile per avere profili stradali netti e decisi.

## **8) Vegetazione**

Nella scelta della vegetazione si sono seguite le indicazioni del Regolamento Comunale per la tutela del Verde Urbano, (Comune di Segrate, delib. 119 del 16/9/2002) con particolare riferimento alle specie sconsigliate.

I filari costituiscono una buona parte della vegetazione del progetto. La nuova strada di PRG sarà piantata con un doppio filare di tigli, come il tratto precedente.

Altri filari sono previsti per alberare i parcheggi. Dato che lo spazio disponibile non è sempre sufficiente per allargare chiome di alberi di prima grandezza, è stato scelto il Liquidambar (Liquidambar styraciflua ). Il sesto di impianto segue la modularità degli stalli.

Tutte le aiuole che contengono le alberature su strada e sui parcheggi sono rifinite con prato.

Per la piantagione delle macchie estensive di arbusti all'interno del parco, si farà riferimento al disegno di progetto, che prevede di realizzare alcune fasce di protezione e mascheramenti verso le costruzioni sul bordo del parco stesso. Gli arbusti saranno di taglia compresa fra 1.50 e 5 metri a maturità.

### La vegetazione del parco

La ricostruzione ed il miglioramento della fascia di vegetazione che accompagna il fontanile, rappresenta l'azione prioritaria del parco. La morfologia è mossa; la macchia forma zone di spessore più o meno largo, garantendo una dimensione minima di circa 8/10 metri, limitata ai tratti dove le condizioni non consentono una larghezza maggiore. Per il resto, la media si attesta ad una dimensione di circa 15 metri, con punte fino a 30. Questa macchia, si allunga per circa 300 metri in questo tratto del Centroparco, ma è la parte intermedia di un elemento territoriale assai più ampio e di importanza strategica per la realizzazione di un sistema di reti ecologiche.

La formazione della macchia si avvale di alberi ed arbusti autoctoni, disposti col seguente criterio:

- ❑ calcolo della superficie (larghezza media per lunghezza: m 12 x m 300) m<sup>2</sup> 3600
- ❑ individuazione della morfologia (vedi disegno)

- ❑ disegno del profilo e verifica area
- ❑ calcolo n° piante alto fusto (1 p. /72 m<sup>2</sup> circa)
- ❑ calcolo area occupata dalle piante n° piante x 16 m<sup>2</sup> = 1600 m<sup>2</sup>
- ❑ calcolo n° arbusti (1 p. /4 m<sup>2</sup> circa, sulla superficie della macchia residua)

a seguito di queste operazioni, la macchia risulta così formata:

20% *Quercus robur*

10% *Fraxinus ornus*

10% *Ulmus minor*

10% *Tilia cordata*

10% *Carpinus betulus*

10% *Salix alba*

10% *Alnus glutinosa*

20% *Acer campestre*

arbusti di cui :

10% *Buddleya davidii*

10% *Cornus mas*

10% *Cornus sanguinea*

10% *Corylus avellana*

10% *Hydrangea in var.*

10% *Ligustrum vilgaris*

10% *Rhus cotinus*

10% *Rose cespuglio in var.*

10% *Spiraea in var.*

10% *Viburnum opulus*

La dimensione di impianto degli alberi sarà diversificata in relazione alla destinazione delle piante:

per piante di forestazione: piante giovani (indicativamente, circ. tronco cm 18/20)

per piante da filare : piante standard (indicativamente, circ. tronco cm 30/35)

arbusti: contenitore da 2 litri

La distribuzione nella macchia seguirà criteri casuali. Gli arbusti invece seguiranno una disposizione più ordinata, per agevolare le operazioni di realizzazione e manutenzione.



La macchia fiorita è collocata sulle scarpate del movimento di terra che affianca la rampa centroparco ed è così composta:

- 25%      Cornus alba
- 25%      Forsythia
- 25%      Laurus nobilis.
- 25%      Spiraea in var.

#### La vegetazione della strada cassanese

Le macchie vengono integrate in continuità con le essenze del corridoio ecologico.

A lato della carreggiata sono presenti delle siepi fiorite di larghezza pari ad un metro, lunghezza variabile, andamento sinuoso, composte da rose in varietà.

Le rotonde sono composte da prato e siepi fiorite.

Le aiuole spartitraffico sono realizzate da tappezzanti così composti:

- 25%      Lonicera nitida
- 25%      Berberis
- 25%      Rose in var.
- 25%      Cotoneaster

#### Manutenzione

Nella scelta, nella disposizione, nonché nella composizione della vegetazione, è stato posto come vincolo primario la facilità e l'economia delle operazioni di manutenzione (sia ordinaria che straordinaria). Il raggruppamento di arbusti con le stesse caratteristiche di sviluppo ed esigenze edafiche, i bordi ben sagomati delle macchie, l'utilizzo di tecniche di impianto forestale, definiscono un carattere dell'intervento più estensivo che intensivo.

Per quanto concerne la gestione del parco, la disposizione delle piante consente l'utilizzo di macchinari e tecniche agrarie e quindi meno costose di quelle giardinistiche.

## 9) Arredo

Il concetto di continuità spaziale fondato da linee, pavimentazioni e filari, si riconosce anche negli arredi più minuti. Cestini, panchine e lampade, sono coordinati con gli elementi già utilizzati in altre realizzazioni locali.

Per allargare la fornitura di servizi e di opportunità, il parco è stato dotato di alcune semplici attrezzature. Naturalmente delle sedute, concentrate nella parte più attrezzata del parco. Con zona a giochi e area cani, ma anche distribuite lungo i percorsi ciclopedonali. Con lo stesso criterio sono distribuiti i cestini portarifiuti.

## c) IMPIANTI

Il progetto è sostenuto da una serie di dotazioni impiantistiche.

La rete di smaltimento delle acque meteoriche delle strade è connessa alla fognatura cittadina.

I percorsi pedonali e ciclabili pavimentati in autobloccanti sono dotati di rete di smaltimento solo nei tratti in cui questi procedono in affiancamento. I punti di raccolta delle acque sono posti nelle caditoie in ghisa, distanziate 15 m.

Negli altri casi in cui la carreggiata non è superiore a tre metri, lo smaltimento avviene per via naturale nel terreno laterale.

Le aree adibite a parcheggio sono drenate in superficie con caditoie in ghisa. La rete di smaltimento in tubi di PVC convoglia l'acqua su sistemi di dispersione in falda, previa depurazione in pozzetti desoleatori e pozzetti dissabbiatori.

## **10) Illuminazione**

È differenziata per funzioni. Le vie urbane sono illuminate con pali alti, in continuità con l'illuminazione cittadina esistente. Le zone pedonali sono illuminate con pali alti cm 400 fuori terra.

Per motivi ecologici e di sicurezza è consigliabile, non prevedere alcuna illuminazione nelle aree più naturali del parco: esse dovranno rimanere completamente buie per dissuadere ogni tipo di frequentazione.

L'impianto sarà realizzato in Classe II e ogni elemento sarà rispondente alle norme vigenti, in particolare alle leggi sul risparmio energetico ed inquinamento luminoso (L.R. 17/2000 e successive).

## **11) Irrigazione**

Il regolamento per la tutela del Verde di Segrate impone l'esecuzione di un sistema di irrigazione per le alberature stradali, realizzato con tubo disperdente, in materiale sintetico (ala gocciolante). Per il resto del parco, l'irrigazione sarà praticata unicamente con tecniche di soccorso, quando rese necessarie dall'andamento stagionale. Per le altre aree non è previsto alcun intervento, in quanto anche le irrigazioni di soccorso otterrebbero ben pochi risultati.

## **12) Opere idrauliche**

Il reticolo delle opere idriche a supporto dell'agricoltura presenta una ricca serie di testimonianze. Non tutti i corsi d'acqua principali hanno mantenuto fino ad oggi la propria funzionalità. Il ripristino delle funzioni territoriali prevede il recupero degli antichi fontanili e la loro uso a scopi irrigui.

Il progetto prevede il recupero della rete principale, con opere di manutenzione ordinaria e straordinaria. Innanzitutto il rimodellamento degli alvei con scavi e riporti. La sede sarà mantenuta con la tradizionale sezione trapezia, realizzata in terra battuta. L'interramento di alcuni tratti dei fossi, operato nei decenni scorsi, ha provocato l'interruzione del flusso idrico. Il ripristino sarà valutato con una diversa distribuzione dell'acqua esistente o con l'approvvigionamento in falda attraverso lo scavo di pozzi.

Tombinature, attraversamenti, ponti.

Il progetto cerca di limitare il conflitto fra la rete idraulica e le nuove opere previste. Strade, movimenti di terra ed opere di vario genere, costituiscono comunque occasioni continue di interruzione.

Gli attraversamenti delle strade più leggere sono stati risolti con ponticelli in legno a luce unica. In corrispondenza dell'attraversamento del Corso Centroparco con opere idrauliche di superficie, sono queste ultime ad essere trattate, realizzando un attraversamento che poggia

su soletta di calcestruzzo armato e si estende per il solo spazio necessario. Per ridurre ancora la lunghezza dei tratti sotterranei, si sono valutate soluzioni che comprendevano l'adozione, per brevi tratti, di nuovi tracciati.

Dove non è stato possibile risolvere altrimenti, l'opera idraulica è stata tombinata.

Le ipotesi di nuova sistemazione idraulica saranno concordate con la Provincia.

Opere idrauliche esistenti.

Con lo stesso ente saranno ridiscusse le sistemazioni più recenti, che hanno dato alla luce opere molto artificiali, non in linea con il carattere del Centroparco

### **13) Futuri utilizzi dell'area**

Il progetto prevede che il Centroparco possa in futuro sviluppare una serie di esigenze funzionali, tecniche ed estetiche, secondo criteri diversi da quelli oggi adottati. Alcune aree sono così state dotate di predisposizioni impiantistiche. Gli inserimenti saranno resi possibili senza operare pesanti scavi e gravi disagi per gli utenti.