

**OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E OPERE AGGIUNTIVE
RELATIVE AL PIANO DI LOTTIZZAZIONE
PER REALIZZAZIONE NUOVO INSEDIAMENTO COMMERCIALE
IN COMUNE DI LISCATE (MI)**

**RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA
DEL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

1. PREMESSA

Il presente documento rappresenta la relazione tecnico – illustrativa allegata al progetto di fattibilità tecnica ed economica delle opere di urbanizzazione e delle opere aggiuntive relative al Piano di Lottizzazione riguardante la realizzazione di un nuovo insediamento commerciale in comune di Liscate.

Le opere oggetto del presente progetto di fattibilità tecnica ed economica riguardano la realizzazione di: una nuova strada, un nuovo parcheggio pubblico e il completamento di una pista ciclabile esistente in comune di Liscate che permetterà di collegare la via Martiri della Libertà e la Strada Provinciale n°14 “Rivoltana” in corrispondenza della rotatoria di recente realizzazione e l’attraversamento della Strada Provinciale n°14 “Rivoltana” da parte della pista ciclabile e suo prolungamento fino al percorso ciclopedonale esistente di via XXV Aprile che attraversa l’intero centro abitato.

L’ambito, in cui le opere in progetto si collocano, ricade in parte all’interno del perimetro del Parco Agricolo Sud Milano.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L’area oggetto di intervento, all’interno della quale saranno realizzate le opere di urbanizzazione primaria e le opere aggiuntive afferenti il Piano di Lottizzazione di cui sopra, è ubicata a nord-est del territorio comunale di Liscate e segna il limite est dell’ampio comparto produttivo/artigianale, situato a nord della Strada Provinciale n°14 “Rivoltana”, presente nel territorio urbanizzato del comune così come meglio identificato negli elaborati grafici allegati.

Nel dettaglio, l’area in oggetto è compresa tra la via Martiri della Libertà e la Strada Provinciale n°14 “Rivoltana” in corrispondenza della rotatoria di recente realizzazione, quale opera di potenziamento della viabilità esistente a seguito delle grandi trasformazioni infrastrutturali avvenute sul territorio (realizzazione BreBeMi e tangenziale Est esterna).

La stessa è identificata catastalmente nel Comune di Liscate al Fg. 2 mappali: 214 (parte), 305 (parte), 613 (parte), 667, 669, 671, 672 esterni al perimetro del Piano di Lottizzazione e 41, 52, 617, 628, 629, 630, 631, 634, 635, 637, 638, 643, 644, 645, 650, 652 (parte), 674, 676 ricompresi all'interno del piano di Lottizzazione.

La proprietà dell'area risulta essere la seguente:

- al foglio 2 mappali 214 (parte), 613 (parte) di proprietà comunale (viabilità pubblica);
- al foglio 2 mappali 41, 52, 617, 628, 630, 635, 638, 643, 645, 652, 674, 676 di proprietà della società MAXI DI S.r.l. con sede in Belfiore (VR), viale Del Lavoro n°20;
- al foglio 2 mappali 629, 631, 634, 637, 644, 650, 667, 669, 671, 672, di proprietà della società B.P.Z. S.r.l. Immobiliare con sede in Trezzo sull'Adda (MI), via Mazzini n°46;
- al foglio 2 mappale 305 (parte) oggetto di “contratto di opzione di acquisto di area” tra la società B.P.Z. S.r.l. Immobiliare e la Immobiliare San Giovanni L.2 S.r.l., attuale proprietaria.

Il Piano di Governo del Territorio vigente del Comune di Liscate classifica le aree in esame come segue (da nord a sud):

- Viabilità (prolungamento della pista ciclabile esistente lungo via Martiri della Libertà);
- Ambito della città consolidata prevalentemente produttiva (a est dell'insediamento logistico esistente da destinarsi a viabilità);
- Ambito della città consolidata dei beni e dei servizi (terziario-commerciale) a norma speciale (a est dell'insediamento commerciale oggetto del presente Piano di Lottizzazione dove si prevede la realizzazione della nuova via e a sud dello stesso dove sarà ubicato il nuovo parcheggio ad uso pubblico);
- Servizi di progetto (dove sono previsti il parcheggio e la nuova strada).

Il P.G.T. inoltre tratteggia il possibile tracciato della nuova viabilità e della pista ciclabile, entrambe oggetto della presente relazione.

Il contesto, in cui le aree oggetto di intervento si collocano, è a destinazione prevalentemente produttivo/commerciale, occupato perlopiù da edifici prefabbricati, e confina:

- A nord con la viabilità pubblica esistente, via Martiri della Libertà;
- A est con terreni agricoli ricadenti all'interno del perimetro del Parco Agricolo Sud Milano;
- A sud con la Strada Provinciale n°14 “Rivoltana”;
- Ad ovest con edifici esistenti.

3. DESCRIZIONE

Le opere oggetto della presente relazione tecnica sono: la realizzazione di una nuova sede viaria, la creazione di un'area di mitigazione ambientale, il completamento della pista ciclabile esistente e il nuovo parcheggio pubblico, quali opere di urbanizzazione primaria afferenti il Piano di Lottizzazione commerciale per la realizzazione di una nuova grande struttura di vendita in comune di Liscate, la realizzazione di una pista ciclabile all'interno dell'area in cessione ad uso pubblico a verde piantumato situata in adiacenza al nuovo parcheggio pubblico e l'attraversamento della Strada Provinciale n°14 "Rivoltana" da parte della pista ciclabile e suo prolungamento fino al percorso ciclopedonale esistente di via XXV Aprile che attraversa l'intero centro abitato, quali opere aggiuntive previste dal Protocollo d'Intesa sottoscritto tra l'Amministrazione comunale e l'utilizzatore finale del punto vendita allegato alla procedura di Autorizzazione Commerciale.

La nuova strada e la pista ciclabile.

La nuova viabilità in progetto metterà in collegamento la via Martiri della Libertà, viabilità pubblica esistente che attualmente serve gli insediamenti industriali ubicati a nord della Strada Provinciale n°14 "Rivoltana", e la S.P. n°14 stessa in corrispondenza della rotatoria esistente di recente realizzazione. La nuova pista ciclabile invece andrà a completare/ampliare il sistema delle ciclopedonali esistenti sul territorio insieme alle ciclopedonali programmate dal Piano dei Servizi.

L'area è accessibile a nord direttamente dalla viabilità pubblica, via Martiri della Libertà.

Nel particolare le opere in progetto prevedono:

- *la realizzazione di un nuovo tratto di pista ciclabile a completamento/prolungamento di quella esistente* lungo via Martiri della Libertà, occupando l'attuale area destinata a parcheggio auto, e il posizionamento di un cordolo spartitraffico pitturato di colore giallo, dalle medesime caratteristiche di quello a lato della pista ciclabile esistente a nord, con funzione di separazione tra la pista ciclabile e la viabilità pubblica;
- *la realizzazione di una nuova sede stradale* a servizio degli insediamenti industriali, e pertanto progettata per essere idonea soprattutto al transito dei mezzi pesanti;
- *la realizzazione di una nuova pista ciclabile* lungo il lato ovest della nuova sede viaria, separata da quest'ultima da un cordolo in c.a., sopra il quale verrà installata una staccionata interamente realizzata in plastica riciclata, con funzione di separazione e protezione di pedoni e ciclisti dalla nuova sede stradale.

La scelta progettuale di prevedere il nuovo tratto di pista ciclabile lungo il lato ovest della nuova sede viaria, e non lungo il lato est verso l'area di mitigazione ambientale, è stata dettata dalla volontà di realizzare un'area a verde di mitigazione della massima dimensione possibile in relazione alla disponibilità delle aree, che ne permettesse una piantumazione utile a schermare l'area dalla vista esterna, dotandola di un elemento riqualificante dal punto di vista ambientale e naturalistico. La possibilità di prevedere il nuovo tratto di pista ciclabile a est della sede viaria, in continuità con il tratto di completamento a nord, non avrebbe infatti permesso la realizzazione di un'area a verde dalle dimensioni previste in progetto; la realizzazione, per motivi di sicurezza stradale, di un marciapiede tra la nuova sede stradale e la recinzione degli insediamenti e la disponibilità delle aree, avrebbero notevolmente ridotto la superficie da destinare a verde di mitigazione ambientale.

A delimitazione della pista ciclabile si è optato, come sopra accennato, per elementi in plastica riciclata, poiché tale materiale coniuga in modo valido tre aspetti: è un materiale eco-sostenibile; si integra bene nel paesaggio simulando efficacemente l'effetto legno, per quanto riguarda l'estetica; non ultimo per importanza, ha necessità di scarsa manutenzione ed elevata durata nel tempo, fattore molto importante per l'Amministrazione Comunale.

Il nuovo tratto di pista ciclabile sarà realizzato con la seguente stratigrafia:

- Tappetino d'usura in conglomerato bituminoso, spessore 3 cm;
- Massetto in cls con interposta rete elettrosaldata, spessore 10 cm;
- Misto di cava, spessore 50 cm.

Come già ampiamente descritto, la nuova strada in progetto metterà in collegamento la via Martiri della Libertà e la Strada Provinciale n°14 "Rivoltana", strade che presentano entrambe una quota altimetrica pari a ± 0.00 . La nuova sede viaria in progetto presenterà quindi una quota altimetrica pari a ± 0.00 a nord, in corrispondenza dell'incrocio con la via Martiri della Libertà, con un cambio di quota, - 0.40 m, a circa metà del suo sviluppo in corrispondenza dell'ingresso al nuovo parcheggio pubblico a servizio dell'edificio commerciale di futura realizzazione, per poi raccordarsi, nuovamente a quota ± 0.00 , a sud in corrispondenza dell'innesto con la S.P. n°14. Tale scelta progettuale è stata dettata dalla conformazione del terreno e dalle quote altimetriche esistenti, pertanto si è deciso di non modificarne l'andamento evitando eccessivi riporti di materiale.

La nuova sede stradale sarà realizzata con la seguente stratigrafia:

- Tappetino d'usura in conglomerato bituminoso, spessore 4 cm;

- Strato di collegamento Binder, spessore 5 cm;
- Tout-venant, spessore 15 cm;
- Misto di cava, spessore 50 cm.

Lungo il tracciato della nuova sede stradale saranno posizionate anche le estensioni dei sottoservizi tecnologici, a cui dovrà allacciarsi l'edificio commerciale, che saranno realizzate direttamente dagli Enti gestori o secondo le indicazioni date dagli stessi Enti.

Area a verde di mitigazione ambientale.

All'interno dell'area a verde di mitigazione ambientale, che segnerà il limite est della nuova strada in progetto, verranno messe a dimora specie arboree e arbustive autoctone anche dove esterna al perimetro del Parco Agricolo Sud Milano, al fine di schermare l'area dalla vista esterna, mitigando l'impatto visivo, così come indicato nelle "Modalità di intervento nel paesaggio del Parco Agricolo Sud Milano – Opere di Viabilità".

Nella porzione più a nord, in corrispondenza dell'insediamento logistico esistente, l'area a verde di mitigazione avrà una larghezza pari a 4,30 metri e ospiterà un doppio filare di alberature ad alto fusto, quali:

- il tiglio (*Tilia cordata*) - albero alto a foglia decidua, con tronco diritto, corteccia liscia che diventa screpolata, grigiasta e con venature longitudinali quando la pianta ha più di vent'anni di età. È una pianta molto longeva e pollonante alla base anche se non viene stimolata da tagli o riduzioni della chioma. Le radici sono profonde ed espanse. Le foglie sono alterne provviste di un lungo picciolo, cuoriformi, di colore verde più o meno intenso, con i margini seghettati e l'apice acuminato, presentano una leggera peluria più o meno sviluppata a seconda della specie. I fiori sono ermafroditi, molto profumati, di colore bianco-giallastri, riuniti in piccoli mazzetti portati da un peduncolo che serve a favorire la disseminazione dei frutti, una volta maturi, ad opera del vento. I frutti sono a forma di capsula ovale delle dimensioni di un pisello. I tigli sono piante utilizzate come alberazione stradali emanando un gradevole profumo in giugno o luglio, durante la fioritura;
- l'acero campestre (*Acer campestre*) - albero a crescita lenta di medie dimensioni con chioma compatta e tondeggiante; il fusto è ramificato e contorto. Le foglie sono caduche, opposte, provviste di picciolo, lisce e verdi scure. I fiori, di un colore giallo tendente al verde sono riuniti in infiorescenze; la fioritura avviene contemporaneamente all'emissione delle foglie nei mesi di aprile e maggio. L'acero preferisce i climi temperati umidi, però ha un buon sviluppo sia

negli ambienti freddi che in quelli caldi, sopporta valori termici di alcuni gradi al di sotto dello zero e le alte temperature.

Per quanto riguarda invece la porzione più a sud, in corrispondenza dell'insediamento commerciale di futura realizzazione, l'area a verde di mitigazione ambientale ha una larghezza pari a 3,00 metri e solo in parte ricade all'interno del perimetro del Parco Agricolo Sud Milano. All'interno di questa porzione è prevista una piantumazione mista di alberature e arbusti, quali:

- il tiglio (si veda descrizione sopra riportata);
- la rosa canina - specie spontanea e rustica, che sopporta bene diverse avversità climatiche adattandosi a qualsiasi condizione di temperatura. Si tratta di un arbusto perenne caratterizzato dalla presenza di spine e appartenente alla famiglia delle Rosaceae. I fusti sono legnosi e spesso assumono un portamento pendente o ad arco; le radici sono molto grosse e profonde. Le foglie, cadenti, sono formate da cinque piccole foglioline, di forma ovale, e dentellate ai margini, con la parte inferiore ricoperta da una sottile peluria. I fiori possono essere singoli o riuniti in gruppi di due o tre con fioritura tra maggio e giugno, mentre i frutti, delle bacche rosse maturano in autunno.

Il nuovo parcheggio pubblico.

Il nuovo parcheggio da asservire all'uso pubblico ha una consistenza pari a m² 5.926,08, si sviluppa interamente all'interno del perimetro del Piano di Lottizzazione e permette il parcheggio di circa n°200 autoveicoli. L'accesso avverrà dalla strada in progetto sopra descritta, dove presenta quota altimetrica pari -0.40 m rispetto alla viabilità esistente, e tutta l'area a parcheggio manterrà la medesima quota.

L'intera area sarà realizzata con la seguente stratigrafia:

- Tappetino d'usura in conglomerato bituminoso, spessore 3 cm;
- Tout-venant, spessore 10 cm;
- Geogriglia;
- Misto di cava, spessore 20 cm;
- Sottofondo in aggregato riciclato, spessore 25 cm.

Il parcheggio è completato da aree verdi che lo circondano, all'interno delle quali si prevede la piantumazione di specie autoctone arbustive e arboree.

Illuminazione e segnaletica.

La nuova sede stradale, così come il nuovo parcheggio, saranno dotati di idonea segnaletica orizzontale e verticale secondo quanto previsto dal Codice della Strada. In fase esecutiva sarà contattato il Comando di Polizia Locale per la verifica della segnaletica necessaria.

Per quanto riguarda invece l'impianto di illuminazione pubblica, le opere in progetto prevedono la realizzazione di:

- una nuova rete costituita da pali di illuminazione di tipo stradale posizionati lungo il limite ovest dell'infrastruttura che permettano un'adeguata illuminazione sia della pista ciclabile sia della sede viaria; tale rete verrà collegata alla rete di illuminazione pubblica esistente;
- una rete costituita da pali di illuminazione stradale a singola e doppia ottica, alimentati da apposito contatore e relativo quadro posizionati nella cabina elettrica, per l'illuminazione del parcheggio pubblico.

Rete acque meteoriche.

La nuova strada in progetto sarà dotata di apposita e dedicata rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche di dilavamento delle superfici pavimentate (sede viaria e pista ciclabile).

La rete sarà costituita da una serie di caditoie collocate a lato della sede stradale verso l'area a verde di mitigazione, che raccolgono le acque meteoriche; da qui attraverso tubazioni in PVC rigido le acque raccolte vengono convogliate verso una tubazione drenante in cls posizionata nell'area a verde, posizionata a quota -0.40 m, e infine disperse.

All'interno del nuovo parcheggio in progetto sarà realizzato un impianto di smaltimento delle acque meteoriche dedicato. Tale rete sarà costituita da una linea di caditoie, provviste di relativo pozzetto e collegate a tubazioni in PVC rigido, che raccolgono le acque e le convogliano in una vasca di accumulo; successivamente le acque raccolte vengono pompate all'impianto desolatore, opportunamente dimensionato, per poi confluire nella vasca laminazione e successivamente nella roggia Masnadora, che corre lungo il perimetro sud dell'ambito.

In fase esecutiva sarà richiesta autorizzazione allo scarico di acque meteoriche nella roggia Masnadora al Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana.

Pista ciclabile.

All'interno dell'area a verde piantumato da asservire all'uso pubblico verrà realizzata una nuova pista ciclabile, quale opera aggiuntiva prevista dal protocollo d'intesa. La pista ciclabile a

prolungamento del tratto più sopra già descritto, si svilupperà dal nuovo edificio commerciale in progetto fino alla Strada Provinciale n°14 "Rivoltana" in prossimità della rotonda di recente realizzazione. Inoltre, in corrispondenza della roggia Masnadora che corre lungo il perimetro sud dell'ambito di PL è previsto un ponticello per consentire l'attraversamento della roggia deviata.

La pista ciclabile presenterà le medesime caratteristiche del tratto previsto in adiacenza alla nuova sede stradale, con la seguente stratigrafia:

- Tappetino d'usura in conglomerato bituminoso, spessore 3 cm;
- Massetto in cls con interposta rete elettrosaldata, spessore 10 cm;
- Misto di cava, spessore 50 cm.

Attraversamento S.P. n°14 "Rivoltana" e prolungamento pista ciclabile.

In corrispondenza della fine del tratto di pista ciclabile sopra descritto, è prevista la realizzazione dell'attraversamento della Strada Provinciale n°14 "Rivoltana", attraverso la modifica dell'aiuola spartitraffico esistente e la realizzazione di idonea segnaletica orizzontale.

Si prevede inoltre la realizzazione di un ulteriore tratto di pista ciclabile, esterno al perimetro dell'ambito di PL, a prolungamento e completamento della pista ciclabile in progetto fino al percorso ciclopedonale esistente di via XXV Aprile che attraversa l'intero centro abitato.