

COMUNE



COMUNE DI BORNASCO
Provincia di Pavia

COMMITTENTE



MICROSOFT 4825 Italy Srl +39 02 38591444
Viale Pasubio, 21
Milano

COORDINAMENTO DELLA PROGETTAZIONE



RKD Design Srl +39 345 2219472
Piazza Pietro Merolli, 2
Roma

Adottato dal Consiglio Comunale con deliberazione n° in data
Pubblicato dal al
Approvato definitivamente dal C. C. con deliberazione n° in data

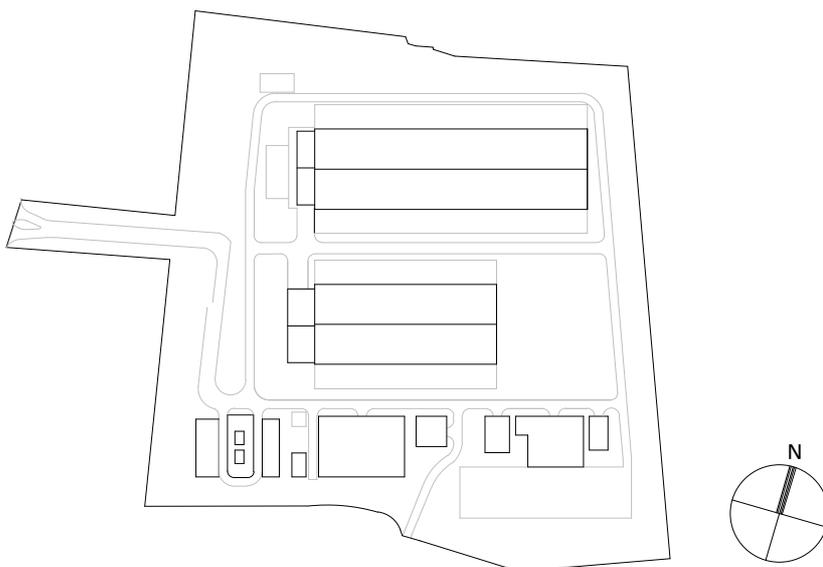
PROGETTISTA:
Ing. Michele Rossi
Ordine degli Ingegneri della
Provincia di Milano
n°A30000



TRM
Infrastrutture Territorio Ambient

SERVIZI DI INGEGNERIA
Via Giuseppe Ferrari 39, 20900 Monza (MB)
Tel. 039/3900237 – Fax. 2314017
ufficio.tecnico@trmgroupp.org

PIANTA CHIAVE



PROGETTO

PIANO ATTUATIVO AMBITO DI TRASFORMAZIONE ATP1 CON DESTINAZIONE PRODUTTIVA

PROGETTO N.

21170

INDIRIZZO

VIA DEI PIOPI, BORNASCO

SCALA.

-

TITOLO

PIANO ATTUATIVO - INTEGRAZIONI

DATA

02.08.22

ELABORATO

6 - NUOVA STRADA DI ACCESSO - RELAZIONE ILLUSTRATIVA

NUMERO ELABORATO

L6-R1

I diritti d'autore e la proprietà di questo disegno spettano a RKD Architects, il cui previo consenso scritto è necessario per il suo utilizzo, riproduzione o pubblicazione a terzi. Tutti i diritti riservati dalla legge sul diritto d'autore e dalle convenzioni internazionali sul diritto d'autore sono riservati a RKD Architects e possono essere protetti da procedimenti giudiziari di risarcimento per danni e/o ingiunzioni e spese. I sistemi di gestione della qualità di RKD Architects sono certificati ISO 9001:2015.

Tutte le dimensioni devono essere controllate in situ. Le quote figurate hanno preferenza sulle dimensioni in scala. Eventuali errori o discrepanze dovranno essere riportati agli architetti. Questo disegno non sarà editato o modificato dal destinatario.

A4

INDICE

1.	Relazione illustrativa.....	2
1.1	Introduzione Lotto di intervento.....	2
1.2	Stato attuale delle aree.....	2
2.	Relazione tecnica delle opere architettoniche	3
2.1	Concezione del sistema di sicurezza.....	3
2.2	Descrizione dell'intervento	3
3.	Opere complementari e caratteristiche tecniche e prestazionali dei materiali	6
3.1	Smaltimento acque meteoriche	6
3.2	Segnaletica.....	6
3.3	Rete di illuminazione.....	7
3.4	Pavimentazione stradale	8
3.5	Marciapiedi e ciclabili.....	9
3.6	Cordolature.....	9
3.7	Opere strutturali	10

1. RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1.1 INTRODUZIONE LOTTO DI INTERVENTO

Il presente elaborato ha per oggetto le opere relative al Lotto 6 – Nuova strada di accesso facente parte delle opere di urbanizzazione **non** a scomputo oneri relative al Piano Attuativo in Variante al PGT vigente del Comune di Bornasco, le suddette opere ricadono all'interno dell'ambito ATP1.

Tale operazione è legata allo sviluppo di un comparto produttivo da parte della società Microsoft 4825 Italy S.r.l. proprietaria di alcuni terreni in Località Fornace Pelli nel Comune di Bornasco.

1.2 STATO ATTUALE DELLE AREE

La nuova strada di accesso sarà realizzata in un'area oggi adibita alla coltivazione situata nel comparto sud-ovest do Comune di Bornasco compresa tra la via Rimembranze e la via dei Pioppi in Località Fornace. Più nello specifico la nuova strada di accesso si innesterà sulla via Rimembranze sul lato est circa a metà dell'area di intervento.



Figura 1 - Stato di fatto nuova strada di accesso

2. RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE

Verranno di seguito analizzate le caratteristiche geometrico-funzionali delle soluzioni progettuali adottate, ponendo particolare attenzione al fatto che è l'insieme di tutti gli interventi previsti che consente un riassetto generale della viabilità tale da garantire la fluidità e la sicurezza necessarie per l'intera area.

2.1 CONCEZIONE DEL SISTEMA DI SICUREZZA

Tutte le opere sono pensate e dimensionate seguendo scrupolosamente la normativa vigente. Particolare attenzione è posta al rispetto del codice della strada e alle leggi in materia di abbattimento delle barriere architettoniche, al fine di preservare la sicurezza di tutti gli utilizzatori delle infrastrutture progettate.

2.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La nuova strada di accesso si innesterà su via Rimembranze con una intersezione a raso nella quale saranno possibili tutte le manovre anche per i mezzi pesanti.

Per risolvere l'interferenza con i due fossi e il canale (Cavo Marocco) che corrono parallelamente a via Rimembranze, sono previsti dei manufatti scatolari in cls. Per maggiori particolari si vedano le tavole relative a tali dettagli costruttivi.

La viabilità di progetto consisterà di due corsie per senso di marcia, un percorso ciclabile e pedonale separati dalla strada da uno spartitraffico e alberature su entrambi i lati.

In prossimità dell'intersezione, si prevede un'isola centrale a verde interrotta con un'area a raso per la manovra dei mezzi del consorzio "Naviglio Olona" per la discesa sugli argini adiacenti ai canali.

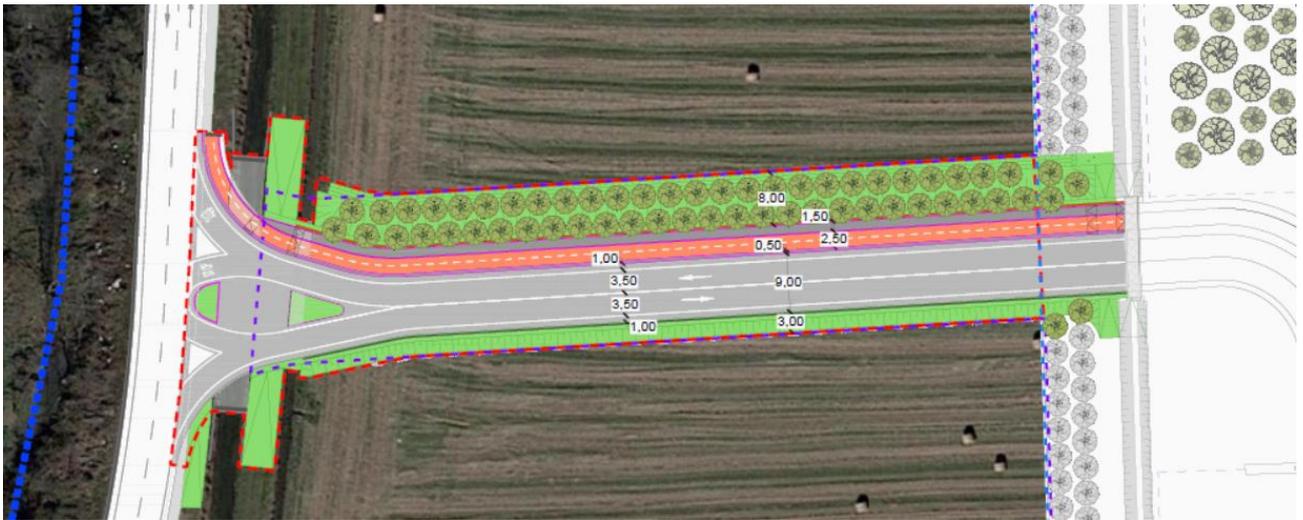
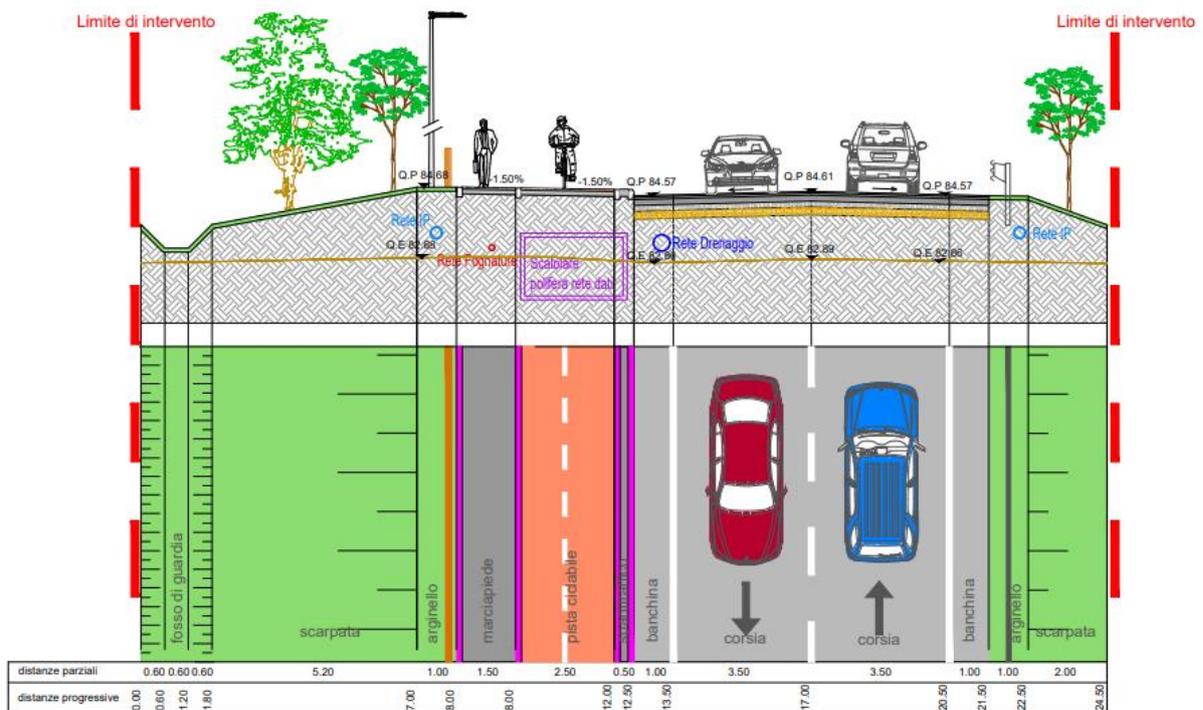


Figura 2 – Planimetria di progetto

Di seguito le caratteristiche geometriche della piattaforma:

- due corsie da 3,50m e banchine da 1,00m;
- spartitraffico di larghezza totale 0,50m;
- percorso ciclabile da 2,50m affiancato da percorso pedonale da 1,50m;
- scarpata di larghezza variabile con fosso trapezoidale sul lato nord per la raccolta delle acque superficiali.



Sezione tipo C-C'

Figura 3 – sezione tipo

3. OPERE COMPLEMENTARI E CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DEI MATERIALI

Gli adeguamenti e le nuove pavimentazioni stradali in progetto saranno completati da tutte le opere necessarie alla corretta circolazione dei veicoli garantendo il più alto livello possibile di sicurezza stradale.

3.1 SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

In data 19 aprile 2019 è stato emesso il Regolamento Regionale n.8 “Disposizioni sull’applicazione dei principi di invarianza idraulica ed idrogeologica. Modifiche al regolamento regionale 23 novembre 2017 n.7 (Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell’art. 58bis della legge regionale 11 marzo 2005”, n.12 “Legge per il governo del territorio”).

Questo intervento rientra fra quelli a cui si applica tale principio.

Il progetto delle opere è stato effettuato in mancanza delle risultanze di indagini sulla stratigrafia del sottosuolo e in mancanza di verifica della permeabilità del sottosuolo.

L’impostazione progettuale consiste nel realizzare un fosso disperdente alla base del rilevato stradale. Per smaltire le acque di piattaforma e convogliarle, la pendenza sarà a doppia falda verso l’esterno con l’inserimento di caditoie sui due lati della carreggiata. Le acque raccolte dalle caditoie sarà poi portata al fosso disperdente a nord tramite embrici (sul lato nord) e tubazioni che passano sotto la piattaforma stradale e scaricano negli embrici.

Pertanto nelle successive fasi di progettazione alla luce dei risultati di indagini più approfondite, sarà dettagliato il progetto del sistema di smaltimento acque meteoriche.

3.2 SEGNALETICA

È prevista la realizzazione della segnaletica orizzontale dettata dal vigente Codice della Strada e relativo regolamento, con particolare attenzione alla corretta delimitazione e divisione dei flussi veicolari in prossimità dell’intersezione.

La segnaletica verticale, anch’essa in attuazione del Codice, verrà posizionata a bordo strada per una corretta interpretazione dei segnali e delle direzioni veicolari.

3.3 RETE DI ILLUMINAZIONE

È prevista la realizzazione di un nuovo impianto di illuminazione al fine garantire i livelli di illuminamento e le condizioni di uniformità che consentono il mutuo avvistamento dei veicoli, l'avvistamento di eventuali ostacoli e la corretta percezione della configurazione degli elementi delle intersezioni e dei tracciati stradali, nelle diverse condizioni che possono verificarsi durante l'esercizio notturno delle infrastrutture.

La norma UNI 11248-2016 indica come individuare, previa apposita valutazione, la categoria illuminotecnica dei vari tratti di strada, mentre la norma UNI EN 13201-2 stabilisce le prestazioni illuminotecniche di ciascuna categoria. L'insieme di queste due norme permette di progettare l'illuminazione stradale in modo più coerente con le diverse finalità illuminotecniche.

Completano il quadro normativo sull'illuminazione stradale le norme:

- EN 13201-3 "Illuminazione stradale – Parte 3: Calcolo delle prestazioni";
- EN 13201-4 "Illuminazione stradale – Parte 4: Metodi di misura delle prestazioni fotometriche".
- LR 31/2015 "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso".

La procedura utilizzata dalla norma UNI 11248-2016 per definire la categoria illuminotecnica di progetto si basa sulla "valutazione del rischio": ciascun tratto di strada presenta caratteristiche specifiche in base alle quali stabilire l'illuminamento.

Le caratteristiche specifiche di un tratto di strada, che sono significative sul piano illuminotecnico e che, quindi, influiscono sui requisiti illuminotecnici sono indicate dal prospetto B della norma UNI 11248-2016 con il termine "Parametri di influenza".

La norma definisce per ogni tipo di strada (autostrade, strade extraurbane, urbane, ecc.), una categoria illuminotecnica di ingresso corrispondente alla massima categoria ammissibile per il tipo di strada, diventando la categoria di partenza per la valutazione dei rischi e sulla quale considerare la riduzione, eventualmente applicabile, in funzione dei parametri di influenza.

I parametri illuminotecnici delle categorie stradali di ingresso (**M**) sono riportati nel prospetto 1 di cui alla norma UNI EN 13201-2, che individua i requisiti fotometrici per le diverse categorie illuminotecniche.

Alla suddetta tabella si fa riferimento per rispettare i requisiti minimi richiesti sia confermando in fase di progetto la categoria di ingresso, sia adottando la categoria eventualmente declassata con riduzione dell'indice numerico.

Il progetto illuminotecnico verrà realizzato nelle successive fasi di progettazione, nel rispetto delle normative: UNI 11248-2016, UNI EN 13201-2-3-4-2016 e LR 31/2015.

3.4 PAVIMENTAZIONE STRADALE

Il pacchetto di pavimentazione stradale prevede:

- a) Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato di 20 cm
- b) Strato di fondazione in misto cementato di 15 cm
- c) Strato di base in conglomerato bituminoso di 15 cm
- d) Strato di collegamento in conglomerato bituminoso di 6 cm
- e) Strato di usura in conglomerato bituminoso di 4 cm

In prossimità dei collegamenti alle strade esistenti è prevista la scarifica per un massimo di 4 cm e il rifacimento dell'ultimo strato della pavimentazione.

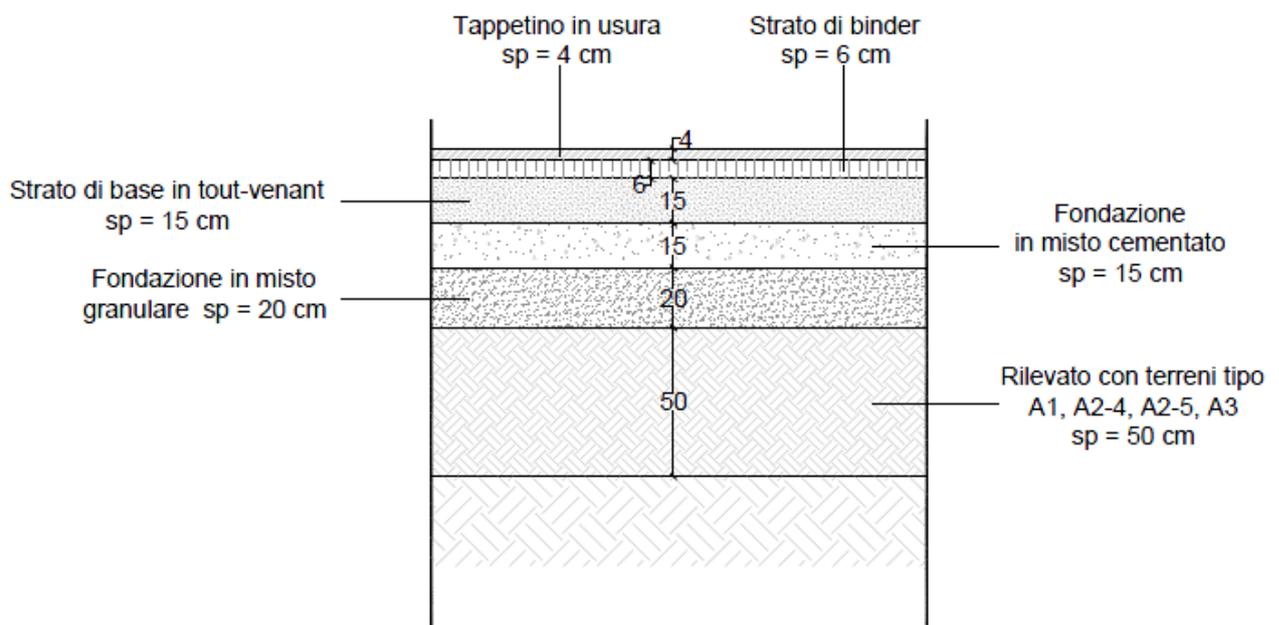


Figura 4 – Pacchetto pavimentazione stradale

3.5 MARCIAPIEDI E CICLABILI

Per i percorsi ciclabili e pedonali è prevista la posa di una pavimentazione in asfalto dello spessore di 3 cm (colorato per ciclabile) su massetto di 12 cm in calcestruzzo Rck 200 con rete elettrosaldata e sottofondo in misto granulare di 10 cm.

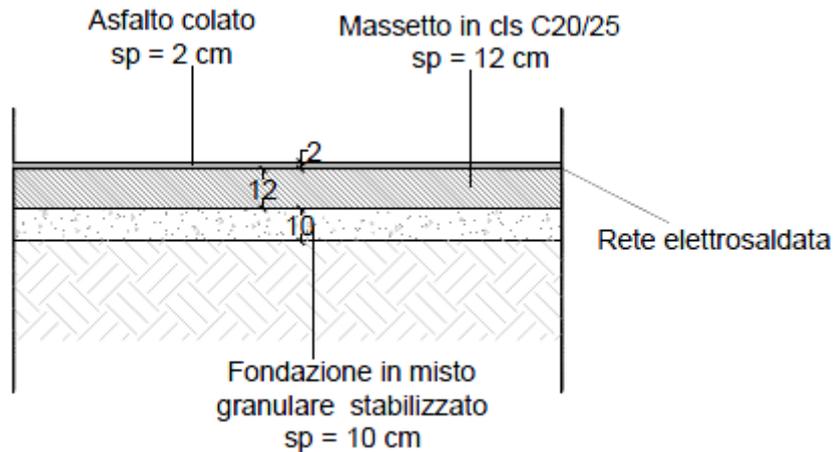


Figura 5 - Pacchetto pavimentazione percorsi

3.6 CORDOLATURE

All'interno dell'area di intervento è prevista la posa di cordolature in cls 12-15x25cm a delimitazione dell'aiuola a verde e dello spartitraffico.

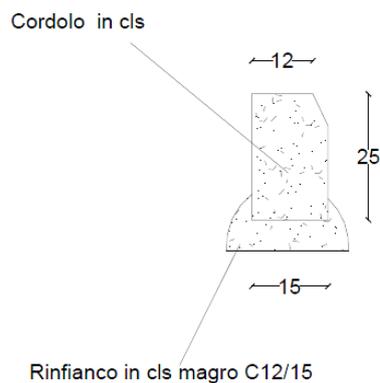


Figura 6 - Cordolatura

3.7 OPERE STRUTTURALI

Come anticipato nei precedenti paragrafi, il progetto prevede la realizzazione di opere necessarie allo scavalco dei fossi esistenti, Cavo Marocco, fosso Cerioli e Broglia. Le suddette opere fanno parte del progetto esecutivo già oggetto di parere favorevole da parte dell'ente gestore dei suddetti fossi e cavi, Il Consorzio naviglio Olona. Il Consorzio si è infatti espresso con parere del 05/05/2021 concedendo l'autorizzazione definitiva per la realizzazione delle opere per l'attraversamento del Cavo Marocco che consistono in scatolari in cls e muri di sostegno al fine di contenere il terrapieno presente e convogliare le acque all'interno del manufatto.

Per maggiori particolari si vedano le tavole relative ai tali dettagli costruttivi e si faccia riferimento al progetto definitivo oggetto del suddetto parere.