

Progettista

**ARCHI<sup>2</sup>**  
[archisquare s.r.l.]**Sede operativa:**

Via Massimo d'Azeglio, 23  
25128 Brescia  
T. +39 030 381610  
F. +39 030382210  
Info@archi2.it  
archisquare@pec.it

Committente

**THRE srl**

Via Don Milani n° 60  
25020 FLERO (BS)

Tel. +39 030 2540081  
Cell. +39 348 2814608

Proprietà

**THRE srl**

Via Don Milani n° 60  
25020 FLERO (BS)

Tel. +39 030 2540081  
Cell. +39 348 2814608

Progetto

**COMPLESSO COMMERCIALE  
Via Bose - Brescia**

Titolo

**PROGETTO ESECUTIVO OPERE  
DI URBANIZZAZIONE****RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

Documento

serie P.C.

Tavola

**PdC.PE UNICA**

Data

Agosto 2015

Scala

-

Disegnato da

arch.Paola Scalvini

Revisione

R0

Nome file

161\_PdC\_PE\_Rel.  
Illustrativa

## Relazione illustrativa

### **1. Individuazione area di intervento**

L'intervento in oggetto prevede la progettazione dell'attuale incrocio situato in via delle Bettole (SP 236) e la realizzazione di una strada di penetrazione posta a connessione via della Bettole (SP 236) con via Bose.

La necessità di modificare la viabilità in oggetto è stata dettata sia da esigenze legate alla realizzazione della nuova MSV che sorgerà nel lotto di proprietà, sia per facilitare l'accesso alla zona, attualmente poco sicuro e visibile. Tale richiesta di adattamento della viabilità è stata avanzata dagli Uffici del Settore Urbanistica del Comune di Brescia, anche in previsione della realizzazione di una RSA nella zone Cave, che sorgerà ad una distanza di 400 m circa dalla nuova intersezione a rotatoria di progetto.

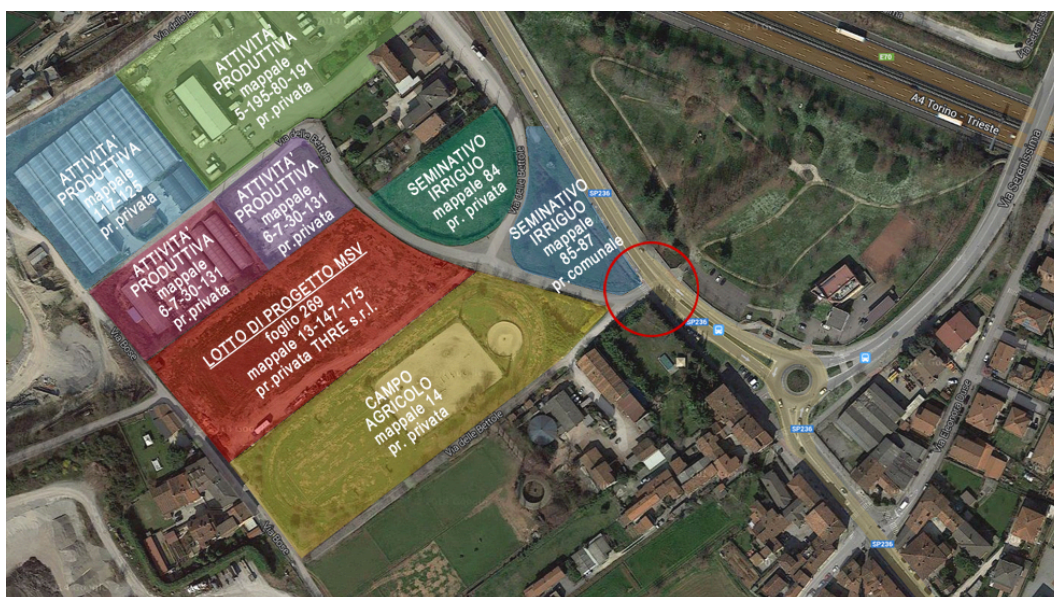
La nuova viabilità, con la realizzazione dell'intersezione a rotatoria, permetterà di raggiungere il lotto di progetto e le aree circostanti in maggior sicurezza, in previsione anche di un'intensificazione della viabilità dettata dalla realizzazione della MSV e della RSA.

Il nodo stradale attualmente esistente, identificato nell'immagine sottostante, presenta una situazione di grande difficoltà, in quanto i veicoli provenienti da via delle Bettole (SP 236), soprattutto autocarri che quotidianamente servono la zona, devono immettersi in una strada il cui imbocco è di ridotte dimensioni e con raggi di curvatura non sufficiente ampi. Tale geometria costringe gli autocarri ad effettuare svariate manovre ostacolando il normale flusso della viabilità. Questa situazione andrà inevitabilmente peggiorando una volta che l'area di proprietà ospiterà la MSV, aumentando di conseguenza sia la viabilità automobilistica che il passaggio di autocarri per il rifornimento della stessa.



## 2. Descrizione dell'intervento

L'intersezione oggetto della presente è ubicata lungo l'asse stradale che connette San Polo con la località Bettole, ad una distanza di circa 300 m dal cuore del centro abitato. Tale incrocio è delimitato ad est dalla presenza di un parco comunale, ad ovest da terreni di proprietà comunale e privati a prevalente uso produttivo, come esplicitato nell'immagine sottostante in cui sono riportate le proprietà catastali, in cui è visibile la situazione allo stato attuale.



Nelle fasi di progettazione è stata posta particolare attenzione e approfondimento rispetto ai seguenti fattori:

- Rilievo puntuale dei sottoservizi esistenti;
- Rilievo puntuale delle strade e relativi percorsi ciclopedonali;
- Impianto di illuminazione della rotatoria che è stato progettato nel rispetto dei requisiti di sicurezza previsti dal codice della strada e dalla normativa vigente in materia di inquinamento luminoso, nonché nel rispetto dei requisiti di decoro estetico dell'arredo urbano, minimizzando l'intralcio alla circolazione sia veicolare che ciclo-pedonale. L'impianto di progetto è stato concordato con l'ente gestore della linea A2A s.p.a.
- Studio delle fasi di cantierizzazione compatibilmente con la mole di traffico interessante la SP 236,
- Studio delle geometrie costituenti il disegno della rotatoria, della strada di penetrazione e dei percorsi pedonali e ciclabili, per favorirne il corretto inserimento rispetto alla viabilità esistente.

Durante l'esecuzione delle opere sarà garantita l'accessibilità e la fruibilità delle strade, oltre che l'utilizzo delle opere e dei servizi esistenti.

A tal scopo vengono garantiti i seguenti adempimenti:

- Richiesta delle apposite ordinanze al Comando di Polizia Municipale;
- Richiesta agli Enti gestori dei sottoservizi di individuare la posizione degli stessi lungo le aree interessate dall'intervento;
- Installazione della segnaletica diurna e notturna in ottemperanza alle disposizioni del Nuovo Codice della Strada;
- Mantenimento in funzione degli impianti esistenti fino alla messa in opera ed in funzione dei nuovi impianti;
- Attenta e precisa osservanza delle indicazioni e/o prescrizioni che sono riportate nel Piano di Coordinamento della Sicurezza.

L'inserimento della rotatoria risulterà globalmente migliorativo per la circolazione su via delle Bettole (SP 236) che rappresenta l'asse principale di collegamento tra la località Bettole, San Polo e il centro della città di Brescia.

La realizzazione della rotatoria permette di ottenere i seguenti benefici:

- Agevolazione delle manovre di accesso e recesso su via delle Bettole SP 236;
- Fluidificazione della viabilità su via delle Bettole SP 236;
- Messa in sicurezza dell'intersezione con rallentamento dei veicoli che accedono al centro urbano;
- Fortificazione dell'intersezione esistente, permettendo l'accesso alla zona commerciale e produttiva, di progetto ed esistente, ed un maggior flusso di automezzi, pedoni e ciclisti.

Dal punto di vista dell'ubicazione la rotatoria risulta spostata di circa 5 metri rispetto all'asse di via Bettole (SP 236), obbligando ulteriormente i veicoli a diminuire la velocità e garantendo un maggior livello di sicurezza.

La rotatoria, come già detto, sorgerà su terreno di proprietà comunale e conetterà il rettilineo di via delle Bettole (SP 236) con il tratto curvilineo della stessa.

La pista ciclo pedonale esistente e posta lungo il margine est della rotatoria, verrà leggermente ampliata in due punti e due aiuole verdi formeranno la geometria della rotatoria. La pista ciclopedonale esistente posta sul lato ovest di via delle Bettole devierà il suo percorso seguendo la geometria della nuova rotatoria per poi "biforcarsi" e consentendo due diverse direzioni: da un lato si riconetterà alla pista ciclabile esistente verso il centro abitato, dall'altro costeggerà il tratto curvilineo di via delle Bettole e la nuova strada di penetrazione all'interno del lotto di progetto.

### **3. Caratteristiche del progetto**

#### **3.1 Caratteristiche geometriche**

Il progetto prevede la realizzazione di una rotonda “alla francese” così composta da un punto di vista altimetrico:

- aiuola centrale di raggio 6,80 m delimitata da una corsia sormontabile con larghezza pari a 2,20 m;
- anello/banchina transitabile della larghezza di 2,20 m con pendenza pari al 10%, realizzata con cubetti di porfido dallo spessore di 15 cm e relativo letto di malta e cemento, su apposita soletta in cls armato sp. 20 cm con rete elettrosaldata 15\*15/Ø 8;
- anello di circolazione di ampiezza totale pari a 18 m;
- pendenza del tratto stradale verso il ciglio stradale pari all'1,5 % tale da consentire il deflusso delle acque meteoriche;
- bracci di innesto con isole spartitraffico rialzate (dislivello quota strada-isole pari a 15 cm), in due tratti le isole sono interrotte per permettere l'attraversamento ciclo-pedonale degli utenti in modo protetto. Come da elaborati allegati, in questi tratti l'isola spartitraffico è profonda 1,50 m ed è a quota strada, consentendo il passaggio e la sosta in sicurezza degli utenti muniti di bicicletta e realizzata con cubetti di porfido;
- semina di prato erboso nell'area centrale della rotonda e nelle isole divisionali;
- realizzazione, estensione di percorso ciclo-pedonale (tipo misto) rialzato (dislivello quota strada-percorso ciclo-pedonale pari a 15 cm) di tipo asfaltato.

Il progetto prevede la realizzazione di una strada di penetrazione a due corsie (una corsia per senso di marcia) così composta da un punto di vista altimetrico:

- pendenza dei tratti stradali verso il ciglio stradale pari all' 1,5% tale da consentire il deflusso delle acque meteoriche;
- raggi di curvatura non inferiori a 4 m in modo da garantire uno scorrimento fluido e sicuro della viabilità;
- realizzazione, estensione di percorso ciclo-pedonale (tipo misto) rialzato (dislivello quota strada-percorso ciclo-pedonale pari a 15cm) di tipo asfaltato, affiancato alla strada esistente ed esterno al lotto di proprietà;
- all'interno del lotto di proprietà è prevista la realizzazione di un percorso ciclabile e uno di tipo pedonale entrambi rialzati (dislivello quota strada-percorso ciclo-pedonale pari a 15 cm). Il percorso pedonale sarà asfaltato, mentre il percorso ciclabile sarà permeabile e realizzato in calcestruzzo;



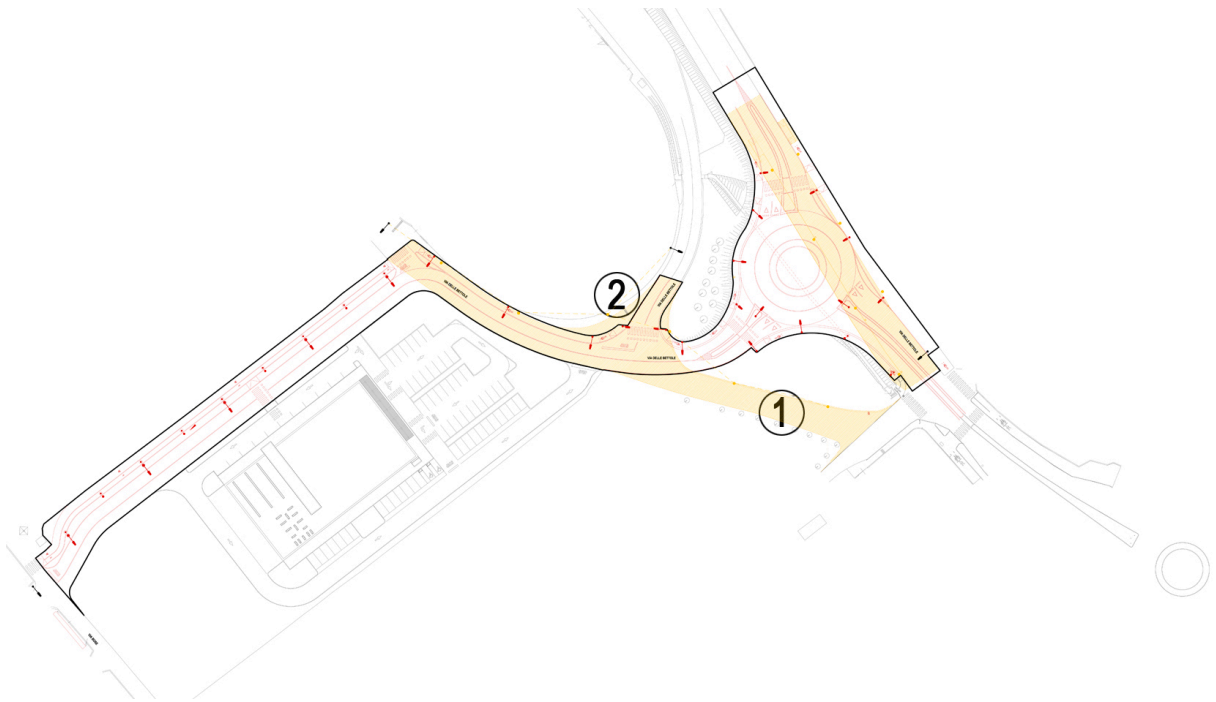
- realizzazione e semina di aiuola posta a separazione e protezione del percorso ciclabile e pedonale all'interno del lotto di proprietà.

La realizzazione della nuova viabilità (vedasi immagine sottostante) prevede la demolizione di un tratto stradale ed il restringimento di un'intersezione esistente, convertendo tali aree in zone verdi di cui è previsto l'inverdimento in fase di progetto.

Le motivazioni di tali scelte sono le seguenti:

- la demolizione della strada (1\_nell'immagine sottostante) è dettata dal fatto che la nuova rotonda di progetto convoglierà tutta la viabilità su di sé, facendo divenire tale tratto un "braccio morto",
- il restringimento dell'intersezione (2\_nell'immagine sottostante) è legato a motivi di sicurezza in quanto obbliga la viabilità a rallentare nell'atto di imboccare l'incrocio, su entrambi i sensi di marcia.

Le caratteristiche tecnico-costruttive dell'intervento in oggetto e delle descrizioni appena riportate sono state concordate con Uffici del Settore Urbanistica del Comune di Brescia e maggiormente esplicitate all'interno degli elaborati allegati al progetto.



### 3.2 Caratteristiche del pacchetto stradale

Il pacchetto stradale costituente la carreggiata sarà costituito da idonei strati di conglomerato bituminoso con strato di base realizzato con tout-venant. Per maggiori dettagli si vedano le tavole di dettaglio, la relazione tecnica e il capitolato tecnico prestazionale allegati al progetto.

### 3.3 Interferenze con sottoservizi

Per la realizzazione del progetto esecutivo sono stati interpellati tutti gli Enti gestori dei Sottoservizi presenti i quali hanno dato ampia disponibilità ad adeguare le proprie linee alle esigenze progettuali. Nella relazione sulle interferenze verranno descritte con maggior dettaglio la risoluzione di suddette interferenze.

### 3.4 Opere di Pubblica Illuminazione

Per l'intervento di progetto è prevista la realizzazione ex novo dell'impianto di illuminazione e l'utilizzo di punti luce del tipo a LED, come prescritto dalla normativa vigente. È prevista la demolizione di 13 punti luce attualmente esistenti (comprensivi di plinto, sostegno e luce) per la messa a norma dell'impianto esistente e di quello di progetto.

Particolare attenzione nello studio illuminotecnico è stato posto in corrispondenza degli attraversamenti e dei percorsi ciclo-pedonali per garantire una condizione di elevata sicurezza agli utenti. Per ulteriori specifiche vedasi Relazione Tecnica e gli elaborati allegati alla pratica.

### 3.5 Opere di Pubblica Fornitura di Energia Elettrica

Per l'intervento di progetto è prevista la realizzazione di una nuova cabina elettrica collocata all'interno dell'edificio di progetto e la fornitura e posa dei cavidotti. Le opere da realizzarsi esternamente all'area d'intervento delle opere di urbanizzazione saranno a carico e discrezione dell'Ente. Per ulteriori specifiche vedasi Relazione Tecnica e gli elaborati allegati alla pratica.

## 4. Studio di fattibilità ambientale

Sotto il profilo dell'impatto ambientale, le opere previste non sono soggette a valutazione, si espongono tuttavia considerazioni sull'aspetto ambientale.

Per la realizzazione dell'opera in oggetto è previsto, in gran parte, l'utilizzo di superfici già occupate da sede stradale. La realizzazione di nuovi tratti stradali viene compensata in due modi: da un lato è prevista la demolizione di alcuni tratti stradali (come già specificato) e l'inverdimento degli stessi, dall'altro è prevista la realizzazione, all'interno del lotto di proprietà, di pista ciclabile in calcestre e quindi permeabile.

Lo smaltimento delle acque bianche, descritto nello specifico nella relazione “Smaltimento delle acque bianche”, non muta il sistema attualmente esistente e, come concordato con il settore fogne di A2A, è previsto la dispersione di tali acque nelle aree verdi circostanti.

Dal punto di vista funzionale la nuova realizzazione determinerà un notevole miglioramento dell'intersezione in oggetto, sia per quanto riguarda la fluidificazione e la sicurezza della viabilità attuale e di progetto.

La sistemazione a rotatoria evita la formazione di code e inutili incolonnamenti determinati dalla viabilità di progetto prevista, sia in previsione della nuova Media struttura di Vendita, sia della nuova RSA prevista nella zone cave.

In conclusione si evince che l'opera in progetto porterà ad un miglioramento della qualità del contesto territoriale, rispondendo alle esigenze progettuali e alle richieste degli Uffici del Settore Urbanistica del Comune di Brescia, fluidificando il traffico in previsione delle nuove opere che verranno realizzate nell'area.

L'intervento si dimostra sostenibile sotto il profilo programmatico, progettuale ed ambientale.

#### 5. Indagine urbanistica

Data l'entità delle opere da realizzare e l'estensione locale dell'opera, la compatibilità con i piani e i programmi della pianificazione territoriale ed urbanistica è stata verificata esclusivamente per i Piani di Governo del Territorio (P.G.T.) del comune di Brescia.

#### 6. Relazione archeologica

Considerato il tipo, la natura e la localizzazione dell'intervento e viste inoltre le limitate profondità di scavo, non si ritiene di procedere con analisi in questione, in quanto non si presentano problematiche di tipo archeologico né viene ad essere modificata la quota stradale.

#### 7. Tempi progettuali e tempi di realizzazione dell'opera

Per l'esecuzione dell'intervento, in considerazione dello stato dei luoghi e della tipologia dei lavori si prevedono tempi di esecuzione dell'opera pari a circa 90 giorni lavorativi a decorrere dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Il dettaglio delle varie fasi lavorative e della relativa durata è esplicitato nel cronoprogramma allegato al progetto.



#### 8. Programma di realizzazione dell'opera

L'intervento in oggetto sarà interamente realizzato e finanziato della ditta THRE s.r.l., fatto salvo alcune lavorazioni e forniture a carico della ditta A2A (come da lettere allegate).

#### 9. Calcolo sommario della spesa

Complessivamente il costo preventivato per la realizzazione delle opere ammonta complessivamente a 287.409,40 € per le opere di urbanizzazione primaria e 215.608,91€ per le opere di urbanizzazione secondaria. Vedasi Computo Metrico e Quadro Economico allegati alla pratica.