



COMUNE DI BORGO A MOZZANO

PROGETTO: Progetto di nuova intersezione a rotatoria fra la Strada Statale n° 12 Dell'Abetone e del Brennero ed il paese di Anchiano nel comune di Borgo a Mozzano (LU).

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

2. RELAZIONE GENERALE

Borgo a Mozzano, li 27/07/2017

IL TECNICO
Dott. Ing. Andrea Palagi

Il presente progetto è inerente alla realizzazione di un nuovo accesso al paese di Anchiano tramite la costruzione di una nuova intersezione a rotatoria sulla S.S.12 dell'Abetone e del Brennero al Km 41,900 in sostituzione dell'attuale intersezione, sita al Km 42,250 della S.S.12, fra la strada statale citata e la strada di accesso al paese di Anchiano, frazione di Borgo a Mozzano (LU), denominata Viale Norvegia. Il progetto è completato dalla costruzione del tratto di raccordo fra la rotatoria ed il citato Viale Norvegia, che costituisce la via di accesso del paese e dalla chiusura dell'attuale accesso dalla S.S.12 al paese di Anchiano.

La superficie fondiaria interessata dalla trasformazione edilizia è distinta al foglio 50 del comune di Borgo a Mozzano, le varie particelle su cui sarà costruita la nuova rotatoria e il tratto di strada di collegamento con la frazione di Anchiano, saranno meglio chiarite negli elaborati inerenti il piano particellare, allegato al presente progetto di fattibilità tecnica ed economica.

Il sito, attualmente, risulta ineditato e sistemato in parte a prato incolto ed in parte a seminativo ed oliveto; lo stesso presenta inoltre sporadiche alberature e arbusti posti in corrispondenza delle scarpate lato Strada Statale. Fra la S.S. 12 ed il fiume ci sono varie piante ad alto fusto disposte a filare.

Secondo il Regolamento Urbanistico comunale vigente, l'area occupata della nuova rotatoria e della strada di collegamento alla frazione di Anchiano, è posta all'interno di varie zone urbanistiche, tra cui *"aree soggette ad interventi di riqualificazione stradale"*, *"aree agricole"* ed *"aree soggette a piano attuativo ER2"*; mentre nel Regolamento Urbanistico adottato l'area è interamente ricompresa all'interno dell'area per *"nuova viabilità o revisione di tracciati viari e relative aree"*.

Il paese di Anchiano è un paese residenziale con circa 300 abitanti privo di traffico pesante; il traffico pesante è costituito giornalmente dallo Scuolabus e da sporadici veicoli di medie dimensioni.

L'attuale strada di accesso al paese, denominata Viale Norvegia, inizia all'incrocio con la S.S. 12 e termina con l'abitato storico senza ulteriori sviluppi.

La necessità di un nuovo ingresso per il paese di Anchiano deriva dalla pericolosità dell'intersezione attuale. Tale pericolosità è dovuta alla limitata visibilità dell'incrocio, sia provenendo da Lucca in direzione Nord (v. fig. 3, Tav. 4.1) che in direzione Sud verso Lucca (v. fig.4, Tav. 4.1). In particolare la pericolosità maggiore consiste nell'elevatissima velocità con cui provengono alcuni veicoli, sia leggeri che pesanti, in direzione Nord, essendo l'incrocio ubicato al termine di un tratto stradale con rettilinei lunghissimi (circa 1350m e 500m) con due curve poco accentuate. Negli anni si sono succeduti diversi incidenti mortali.

Un altro ruolo della rotatoria in progetto sarà quello di costituire un elemento di rallentamento obbligatorio per i veicoli provenienti dal lungo tratto extraurbano posto a sud dell'intersezione, essendo la stessa situata all'inizio di una zona urbana (Anchiano, Socciglia, Borgo a Mozzano) caratterizzata da incroci, accessi e relativi limiti di velocità, dove la velocità effettiva di percorrenza deve essere necessariamente mitigata.

Per quest'ultima ragione, assieme alla mancanza di adeguati spazi longitudinali per le corsie specializzate, a causa dell'avvenuta ristrutturazione di un piccolo fabbricato di cui era prevista l'acquisizione per demolirlo, in accordo con i tecnici dell'ente gestore della strada statale, la soluzione dell'intersezione a rotatoria è stata preferita alla precedente ipotesi d'intersezione lineare (a T).

La nuova rotatoria a tre vie consentirà l'intersezione fra la strada statale S.S.12, ad unica carreggiata con due corsie di larghezza di circa 3 metri ciascuna, con un nuovo tratto di strada locale urbana da realizzare come indicato nelle tavole progettuali: carreggiata unica con due corsie per traffico leggero e corsia di sosta e/o di servizio e marciapiedi laterali, come indicato nella sezione della tav. 4.9 (eventualmente, a parità di larghezza della carreggiata, si può adottare lo schema con una corsia per senso di marcia più larga e marciapiedi laterali).

Il progetto della rotatoria (v. Tav. 4.1) riserva la possibilità di prevedere l'aggiunta in futuro di una quarta via per la viabilità della zona posta a sud del paese, in parte di previsione industriale.

L'ubicazione della rotatoria si trova in rettilineo, in piano, fra due edifici abbastanza distanti e con visibilità adeguata nelle due direzioni (v. foto 1 e foto 2, Tav. 4.1), anche se esiste l'esigenza di rendere ben visibile e ben segnalata la rotatoria stessa, stante l'elevata velocità dei veicoli provenienti da Lucca alla fine di un lungo tratto extraurbano.

La forma asimmetrica dell'intersezione è dovuta all'adiacenza con la sponda del fiume Serchio, in parte alberata e con vincolo di pericolosità idraulica.

La zona d'intervento è soggetta al vincolo paesaggistico di rispetto della fascia fluviale (150m dai corsi d'acqua) ed al vincolo paesistico di notevole interesse pubblico denominato "delle ville lucchesi".

La costruzione della rotonda comporterà uno sbancamento di circa 3-4 metri verso il paese. Il dislivello fra la viabilità esistente e la S.S. 12 sarà superato nel tronco di raccordo da costruire.

Per diminuire l'eccentricità della rotatoria, il cerchio esterno della rotatoria lambirà l'argine del fiume, attualmente sistemato a prato in

discesa per circa 11 metri e terminante con un muretto di circa 1,5-2 metri; per raccordare la superficie della strada con la sponda digradante, sarà sufficiente costruire un piccolissimo rilevato con forma tipica dell'arginello laterale.

Stante le caratteristiche della S.S.12 descritte, la scelta del tipo di rotatoria è caduta su di una rotatoria convenzionale con raggio esterno di 47 metri come indicato nelle tavole 4.1 e 4.3, assieme alle altre caratteristiche geometriche della rotatoria stessa.

Nella Tav. 4.1 sono indicate in tabella le caratteristiche della rotatoria; la stessa tabella è allegata al termine della presente relazione.

In particolare, per la visibilità della rotatoria e per le caratteristiche estetiche della stessa il progetto prevede, oltre alla corona di transito di 6 metri di larghezza, una banchina interna di 1,50 m in pavimento in autobloccanti colorati o conglomerato bituminoso colorato, un cordolo insormontabile ed una fascia non sormontabile retroriflettente costituita da ciotoli bianchi posti in orizzontale. All'interno l'isola rotatoria sarà sistemata a prato.

E' prevista l'illuminazione con pali di disegno moderno che rendano piacevole l'aspetto dell'insieme, ma anche che caratterizzino la rotatoria in modo che sia più facilmente memorizzata dal traffico turistico quasi pendolare che frequenta la zona ogni fine settimana e nell'estate.

Oltre che dalle esigenze di migliorare la visibilità della rotatoria in funzione del carattere di elemento di rallentamento già descritto, l'illuminazione è necessaria per la vicinanza al fiume dell'intersezione che rende probabile l'esistenza di banchi di nebbia mattutina o foschia nella zona.

Con l'ausilio di una nota marca specializzata, si è stilato un progetto illuminotecnico dell'area che risponda ai requisiti di sicurezza della circolazione, seguendo i criteri di omogeneità e intensità luminosa e di qualità visiva ed estetica idonea a sostenere l'impatto dell'intervento sul paesaggio circostante, in ottemperanza ai vincoli paesaggistici preposti ed all'importanza dell'aspetto della rotatoria rispetto al valore storico della Strada statale dell'Abetone e del Brennero, di Borgo a Mozzano e della Media Valle del Serchio, zone caratterizzate da un afflusso e da un consenso turistico sempre più importante.

Nella tavola 4.3 sono indicate in dettaglio le caratteristiche geometriche dell'intersezione.

Nella tavola 4.4 sono indicate le verifiche di deflessione e di visibilità.

Nella Tavola 4.5 è indicato il piano della segnaletica con i riferimenti normativi.

Nella Tavola 4.9 è riportato un prospetto della rotatoria coincidente, per la parte stradale e le scarpate, con la sezione di mezzeria perpendicolare al fiume Serchio, in modo tale da illustrare l'andamento delle scarpate ed il profilo del terreno originario. Nella stessa tavola è riportato anche lo schema stratigrafico della sovrastruttura di progetto. Per quest'aspetto, si precisa che nel tratto di strada SS12 esistente, è prevista la fresatura del binder e del tappeto di usura con successiva ricostruzione per complessivi cm 12.

Il tratto di collegamento fra la nuova rotatoria e Viale Norvegia, sarà costituito con una strada urbana di categoria F "locali in ambito urbano" (v. fig.3.6.i del D.M. 5/11/2001) con doppia corsia di marcia, una fila di stalli e/o servizi e doppio marciapiede laterale, con larghezza totale della

piattaforma pari a 11 metri. La scelta della composizione della piattaforma è dettata dall'assenza di traffico veicolare pesante, coincidente con il basso volume di traffico che facilita l'eventuale scambio dello scuolabus o altri con i pochi veicoli provenienti in senso opposto e dalla necessità di prevedere, oltre che stalli di sosta pubblici di urbanizzazione, anche una fascia laterale idonea al posizionamento dei servizi (in particolare dei cassonetti e della fermata dell'autobus oltre che per agevolare la manovra da eventuali futuri accessi privati...) (v. tav. 4.9). In alternativa, la carreggiata è idonea alla conformazione con due ampie corsie di marcia.

La velocità massima consentita sarà di 50 Km/h

Le caratteristiche geometriche dell'asse stradale sono:

- Lunghezza dell'asse: 178,20 m
- Raggio di curvatura planimetrico minimo: 125 m
- Raggio raccordo verticale concavo: 916 m
- Raggio raccordo verticale convesso: 1200 m

E' prevista l'illuminazione con pali identici a quelli della rotatoria, di buone caratteristiche estetiche, tenuto conto dell'elevato vincolo paesaggistico della zona.

Tenuto conto delle caratteristiche del terreno di base, del lungo tratto in scavo, della qualità ed intensità del traffico, si è ritenuto opportuno adottare una sovrastruttura composta da due strati di conglomerato bituminoso e sottostante massicciata di misto granulare arido come indicato nella tav. 4.9.

Per la realizzazione della strada sarà necessario occupare una porzione della resede dell'attuale Circolo La Biocca (ex scuola elementare) con demolizione e ricostruzione del muro di cinta. Altre opere necessarie sono indicate nella relazione tra le interferenze.

I marciapiedi sono previsti di larghezza di 1,50 m con struttura costituita da soletta in c.a. e sovrastante pavimentazione in asfalto colato colorato rosso mattone.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici progettuali.

In particolare:

Nelle tavole 4.1 e 4.2 è riportato il tracciato planimetrico;

Nella Tavola 4.6 è riportato il profilo longitudinale;

Nella tav. 4.9 è riportata una sezione trasversale tipo, con sistemazione in rilevato ed in trincea e lo schema della sovrastruttura stradale.

Per completare il progetto, sarà necessario impedire l'accesso veicolare dall'attuale intersezione per Anchiano posta al Km 42,250 con barriera di protezione e sistemare il profilo della carreggiata di viale Norvegia in modo tale da consentire l'accesso verso l'azienda agricola La Fontanella anche agli autocarri e per lasciare un minimo di piazzola di scambio "Autobus-veicoli privati" per l'inversione di marcia delle auto dei residenti che accompagnino o attendano gli utenti dell'autobus di linea.

A tal fine, si è previsto di modificare la livelletta di Viale Norvegia, creando un innalzamento del profilo longitudinale in prossimità dell'accesso dell'azienda agricola La Fontanella con allargamento della sede stradale al fine di creare un tornante di accesso con diametro esterno di 12 metri e pendenza tale da consentire l'accesso all'azienda agricola con autocarri.

L'accesso sarà leggermente spostato verso il paese per migliorare la sistemazione in pendenza del tratto fra l'accesso stesso e la via del Brennero, che servirà, oltre che per il transito dei pedoni verso le case vicine e la fermata dell'autobus, come piazzola di scambio ed inversione

per le automobili e per l'accesso al piccolo fabbricato ad uso magazzino esistente. Inoltre, in caso di necessità, dovuta ad esempio ad interruzioni temporanee del nuovo tratto di strada o ad incidenti, la continuità della sede stradale consentirà l'accesso di emergenza al paese di Anchiano, alternativo alla rotatoria, previo smontaggio provvisorio della barriera elastica di sbarramento.

Per costruire l'innalzamento della carreggiata, sarà necessario costruire un muretto di contenimento a valle, in continuità con l'esistente.

Il muretto, di altezza massima fuori terra di 70 cm circa, sarà in c.a. con rivestimento delle parti a vista con pietra locale grigia in sintonia con l'esistente e sarà sormontato da barriera di sicurezza metallica simile all'attuale.

Borgo a Mozzano, il 27/07/2017

Il Progettista: Dott. Ing. Andrea Palagi

Allegati:

- Tabella con le caratteristiche della rotatoria.

NUOVO BIVIO PER ANCHIANO SULLA SS12 "del Brennero"

Tipologie di intersezione ammesse tra strade di categoria C ed F:
A RASO od A ROTATORIA (punto 3 e Fig. 3 DM n.1699/2006)

Tipo scelto: ROTATORIA CONVENZIONALE (punto 4.5.1 DM n.1699/2006)

| Elemento | Dimensioni | Rif. Normativa |
|--|------------|------------------------------------|
| Diametro cerchio inscritto D | 47,00 m | (punto 4.5.1 DM n.1699/2006) |
| Larghezza corsia anello | 6,00 m | (Tab. 6 DM n.1699/2006) |
| Larghezza corsia in entrata | 4,00 m | (Guide Suisse Giratoires VSS 1991) |
| Larghezza corsia in uscita | 4,50 m | (Tab. 6 DM n.1699/2006) |
| Fascia NON sormontabile retroriflettente | 1,25 m | (punto 9.1.1. CERTU France 1999) |
| Banchina interna in cbm colorato | 1,50 m | (punto 9.1.1. CERTU France 1999) |

| Elemento | Previsto | Rif. Normativa |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Aiola centrale | Inerbito e con tappezzanti | (Tab. 6 DM n.1699/2006) |
| Pendenza aiola centrale | > 15% | (par. 5.5 Studio CNR 2001) |
| Impianto di illuminazione | Al perimetro aiola centrale | (punto 6 DM n.1699/2006) |