

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

1 - PREMESSA

Con la presente relazione viene illustrato il progetto definitivo/esecutivo e la descrizione delle varie tipologie degli interventi con il relativo quadro economico di spesa.

Il territorio del Comune di Alpignano ha una superficie di circa 11,95 Km² e sviluppa una rete stradale complessiva di 58,63 Km.

L'intervento in oggetto prevede la realizzazione di una rotatoria che ha lo scopo di disciplinare e migliorare il notevole flusso viario sulla ex SP 178 che per la sistemazione attuale, costituita da una serie di aiuole spartitraffico, rende problematica gli innesti sulle varie diramazioni.

I flussi di traffico sono caratterizzati, nelle ore di punta, dal passaggio di numerosi mezzi di trasporto pubblico e le eccessive attese per le manovre di svolta a sinistra, inducono spesso gli automobilisti a manovre rischiose che oltre a ridurre il livello di sicurezza stradale, creano forti rallentamenti del traffico.

Per risolvere le attuali criticità è necessario adottare una soluzione più consona ai moderni criteri di viabilità attraverso l'eliminazione dell'attuale innesto, costituito dalle aiuole sopra dette, con la realizzazione di una intersezione a raso del tipo a rotatoria.

La rotatoria, mediante la canalizzazione del traffico nel flusso circolare con rotazione in senso antiorario intorno ad un'isola centrale non transitabile, consente infatti di trasformare gli attraversamenti di correnti in manovre di scambio e di ridurre il rischio di incidenti poiché le manovre di immissione e di uscita si risolvono unicamente con svolte a destra.

Nelle pagine seguenti saranno illustrati gli aspetti funzionali, qualitativi e tecnici relativi al progetto elaborato per la razionalizzazione dell'intersezione stradale.

2 – RELAZIONE ILLUSTRATIVA

L'intervento in progetto consiste nella costruzione di una intersezione a raso di tipo a rotatoria a tre rami, alla confluenza della via Rivoli con la strada del Sottopasso FS (ex SP 178).

La tipologia di rotatoria scelta per l'intervento è di una "rotatoria compatta" le cui caratteristiche sono costituite da un diametro esterno di 30 mt, da un'isola centrale di diametro 15 mt dotata di una fascia sormontabile di larghezza 1,50 mt in masselli autobloccanti.

Il progetto prevede le seguenti fasi lavorative:

- demolizione della sovrastruttura esistente per la realizzazione della fascia in masselli autobloccanti;
- scavo e realizzazione del cassonetto stradale, di spessore minimo di 60 cm nell'area, oggi adibita ad aiuola, rientrante nella porzione della rotatoria in progetto;
- realizzazione della condotta per lo smaltimento delle acque meteoriche e del cavidotto in corrugato per la linea dorsale e di collegamento all'impianto di illuminazione pubblica;
- realizzazione del nuovo marciapiede lungo via Rivoli per uno sviluppo totale di circa mt.150;
- realizzazione dell'aiuola con sistemazione a verde nella parte centrale con una fascia perimetrale in autobloccanti larga 1,50 mt;
- impianto di illuminazione pubblica formato da quattro corpi illuminanti posti sull'aiuola centrale della rotatoria;
- stesa dello strato di binder e di tappeto d'usura in asfalto;
- tracciamento della segnaletica orizzontale e posa della nuova segnaletica stradale verticale;

Per la realizzazione dell'opera non sono previste acquisizioni di aree o immobili in quanto l'intervento insiste maggiormente sulle parti di superficie già attualmente adibita a sede stradale e per la restante parte su terreni di proprietà del Comune.

3 - NORMATIVE DI RIFERIMENTO

D.Lgs. 30/04/1992 n. 285 e s.m.i. Nuovo codice della strada.

D.P.R. 16/12/1992 n. 495 Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada.

D.M. 19/04/2006 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali.
D.Lgs. n. 81/2008 Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro.

4 – L'INTERSEZIONE A ROTATORIA

Le caratteristiche geometriche della rotatoria sono le seguenti:

- raggio esterno della rotatoria mt 15.00;
- raggio dell'isola centrale mt 7.50 con fascia esterna avente larghezza di m 1.50 pavimentata con masselli autobloccanti;
- carreggiata anulare di m 7.00;
- entrata ad una sola corsia con un raggio minimo di 20 m e larghezza di entrata minimo 3,50 mt;
- uscita ad una sola corsia con un raggio uscita minimo di 20 m e larghezza di uscita 4,50 mt;
- le isole separatrici di forma triangolare delimitate da un basso cordolo in pietra e con pavimentazione in marmette autobloccanti.

Incrocio tra la via Rivoli e il Sottopassaggio FS



L'introduzione di una nuova rotatoria nell'attuale contesto infrastrutturale urbanizzato come quello in questione, apporta notevoli vantaggi alla rete stradale esistente e permette principalmente di migliorare, in piena sicurezza, la viabilità da e per il centro cittadino.

Inoltre, tale soluzione, semplifica e riduce i punti di conflitto rispetto ad una qualsiasi altra sistemazione a raso garantendo così la migliore ottimizzazione del livello di sicurezza e razionalizzazione dell'incrocio.

La soluzione a rotatoria adottata permette di usufruire dei seguenti vantaggi:

Aumento della capacità veicolare del nodo. In generale, un incrocio a rotatoria con precedenza all'anello, offre una maggiore capacità rispetto allo stesso incrocio con regolazione semaforica o a precedenza grazie ad una riduzione dei punti di conflitto ed ad una velocità ridotta.

Riduzione dei tempi di attesa. Rispetto ad un incrocio regolamentato con impianto semaforico, la rotatoria viene utilizzata in modo continuo, senza interruzioni del flusso di traffico.

Permette di raccordare assi stradali come quelli in oggetto garantendo una visibilità e una percezione ottimale dell'incrocio.

Grazie alla continuità delle manovre di scambio tra anello e l'accesso, il passaggio sull'incrocio è caratterizzato da velocità inferiori con limitate ed occasionali frenate brusche e accelerazioni tempestive con notevole riduzione delle emissioni sonore.

Il sistema a rotatoria consente la riduzione delle emissioni inquinanti, riducendo dal 10 al 50 per cento tutti i gas di scarico, quindi anche il consumo di benzina. Infatti, sono proprio le accelerazioni la fonte maggiore d'inquinamento: tra velocità costante e velocità accelerata l'emissione di gas nocivi aumenta enormemente.

Flessibilità degli itinerari dovuta al polo di rotazione attorno all'isola centrale. Le rotatorie offrono la possibilità di effettuare una manovra per lo più proibita negli incroci tradizionali: l'inversione di marcia.

In questo modo, da un lato si facilita, il movimento dei veicoli di servizio (mezzi di trasporto pubblico, taxi, mezzi trasporto merci) e dall'altro si consente il "diritto d'errore" per l'automobilista distratto garantendo un elevato grado di sicurezza.

Semplificazione della segnaletica stradale. La rotonda consente l'installazione di una segnaletica più sobria e in generale più comprensibile dall'utente della strada.

Facilità di sorveglianza e manutenzione.

La geometria compatta dell'anello e la conformazione degli assi interferenti consentono di identificare meglio la leggibilità dell'intera rotatoria da parte dell'utente che si presta ad entrare nell'anello il quale percepisce con più facilità l'ingombro della corona giratoria e la posizione degli altri accessi.

Nello specifico la soluzione a rotatoria adottata, consente di:

moderare e controllare la velocità di transito sulla SP178

aumentare il livello di sicurezza dei percorsi pedonali garantendo idonei spazi protetti e segnalati;

controllare e organizzare con più semplicità la conformazione planimetrica dell'intersezione

Per concludere, al fine di garantire in transito in piena sicurezza anche a mezzi pesanti come autoarticolati, sono state predisposte delle aree parzialmente valicabili dedicate alla sola manovra di tali veicoli.

Si rimanda alle successive fasi progettuali le specifiche verifiche richieste dalle normative vigenti.

5 - GEOLOGIA E GEOTECNICA

5.1 Assetto geologico locale

L'area interessata dalla progettazione è geologicamente ubicata all'interno dei depositi quaternari del complesso apparato morenico di Rivoli-Avigliana. Si tratta essenzialmente di depositi di natura glaciale, che costituiscono l'ossatura litologica delle cerchie moreniche e dei correlati depositi fluvioglaciali, legati all'azione degli scaricatori durante le fasi di ritiro del ghiacciaio della Val Susa.

La litostratigrafia, individuata dai sondaggi geognostici e dalle prove geotecniche, appare caratterizzata da un intervallo superficiale composto da sedimenti limoso-argillosi debolmente sabbiosi di colore marrone, estesi fino ad una profondità variabile da 4 a 6 m..

La sequenza sedimentaria fluvioglaciale sottostante è costituita da alternanze di sabbie e ghiaie con ciottoli, in genere con scarsa matrice più fine, a tessitura marcatamente clast-supported. I clasti costituenti lo scheletro della formazione appaiono da arrotondati a sub-arrotondati e poligenici, rappresentando le principali litologie presenti nella Valle di Susa.

Il grado di addensamento delle ghiaie presenti aumenta con la profondità e quindi con l'età dei depositi, con intervalli poco addensati o sciolti nei primi metri fino a ghiaie da addensate a molto addensate nelle porzioni più profonde.

L'assetto idrogeologico è caratterizzato dalla presenza di un falda libera all'interno dei depositi fluvioglaciali, ma la presenza del condizionamento laterale indotto dai depositi morenici a permeabilità molto variabile ma indubbiamente di gran lunga inferiore a quella dell'acquifero fluvioglaciale, non permette una definizione precisa dell'assetto idrogeologico dell'area.

5.2 Stratigrafia

In particolare si possono evidenziare tre livelli di terreno a diverso addensamento:

- uno strato superficiale (Formazione 1) compresa tra il piano campagna attuale per una potenza massima pari a 5-6 m) caratterizzato dalla presenza di terreni di riporto e limi argillosi
- uno strato profondo (Formazione 2) fino alle massime profondità indagate dai sondaggi che nella parte sommitale con potenza fino a 10 m presenta una facies spiccatamente sabbiosa, mentre più in profondità si rinvengono ghiaie molto addensate. Nel sondaggio S01 2009 le ghiaie risultano praticamente affioranti a piano campagna.

La stratigrafia nell'area interessata dalla costruzione delle opere è quindi così definita:

I° Formazione	da 0.00 a max 6.0m da p.c.	→	Terreni di riporto limi e argille limose
2° Formazione	da min -6.00 m fino alle max profondità investigate	→	Sabbie (facies A) e ghiaie (facies B)

5.3 Falda di progetto

I sondaggi eseguiti nella campagna 2009 in materiali granulari fino a 20 m di profondità non hanno evidenziato la presenza di falda alle quote interessate dalle opere di progetto.

5.4 Sismica

Per quanto riguarda la caratterizzazione sismica dell'area oggetto di intervento, il comune di Alpignano è classificato in zona 3 e, considerata la distribuzione Vs30 delle onde di taglio nei primi 30 m, il suolo di fondazione può essere considerato di tipo C.

6 - OPERE D'ARTE

6.1 Copertura della Bealera di Rivoli

Lungo il ramo di progetto che raccorda la Rotatoria sulla SP 178 alla via Rivoli è prevista la copertura del canale a U in c.a. all'interno del quale scorrono le acque della Bealera di Rivoli.

L'intervento consiste nella demolizione parziale delle pareti del manufatto esistente fino ad una quota compatibile con la realizzazione della copertura e della strada soprastante, e nella realizzazione di una soletta in c.a. di spessore 35 cm gettata su predalles aventi funzione di cassero a perdere.

L'intervento si estende per 16.8 m lungo lo sviluppo del canale, per una larghezza di 3.6 m.



Foto tratto bealera che verrà coperto

6.2 Rete fognaria

La rotatoria sulla SP 178 si sovrappone ad un collettore fognario esistente posto ad una profondità di circa 6 mt. dal Piano Campagna e pertanto non è necessario prevedere opere a presidio della stessa.

6.3 Materiali

- La Sovrastruttura

L'intervento prevede, solo in una porzione di ridotte dimensioni, la realizzazione dell'intero cassonetto stradale comprendente lo strato di fondazione in misto granulare, lo strato in misto cementato e rete elettosaldata, idonei strati di tuot-venant, di binder e del tappeto di usura. Nella restante area di intervento è stato previsto solo il ripristino degli strati superficiali (binder ed usura) per garantire una regolare pendenza trasversale nell'anello della rotatoria ed un adeguato raccordo tra la rotatoria ed i tre rami stradali.

Gli strati di binder e usura sono stati previsti in conglomerato bituminoso di pezzatura rispettivamente

0/20 e 0/10.

- Gli elementi di rifinitura

Le cordolature sono previsti in pietra gness a sezione rettangolare di dimensione cm. 12x25x100.

La pavimentazione della fascia sormontabile dell'aiuola centrale sarà realizzata con elementi autobloccanti.

7 - SISTEMA DI DRENAGGIO DELLE ACQUE METEORICHE

I principali riferimenti normativi utilizzati per la presente progettazione vengono riassunti di seguito:

- D.Lgs. 16 gennaio 2008 n.4;
- D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152;

7.1 Acque di prima pioggia

Con l'emanazione del *D.Lgs. n. 152/99*, successivamente modificato ed integrato dal *D.Lgs. n. 258/00*, che ha recepito la *direttiva 91/271/CEE*, si sono fornite le disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento. In particolare è stato introdotto per la prima volta il concetto di "acque di prima pioggia".

La sopracitata normativa è stata abrogata dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", che riprende i principi del *D. Lgs. n. 152/99* disciplinando le misure per tutela dei corpi idrici dall'inquinamento.

Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152, anche considerate le integrazioni di cui al Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, così recita all'art. 113:

"1. Ai fini della prevenzione di rischi idraulici ed ambientali, le regioni, previo parere del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, disciplinano e attuano:

a) le forme di controllo degli scarichi di acque meteoriche di dilavamento provenienti da reti fognarie separate;

b) i casi in cui può essere richiesto che le immissioni delle acque meteoriche di dilavamento, effettuate tramite altre condotte separate, siano sottoposte a particolari prescrizioni, ivi compresa l'eventuale autorizzazione.

2. Le acque meteoriche non disciplinate ai sensi del comma 1 non sono soggette a vincoli o prescrizioni derivanti dalla parte terza del presente decreto.

3. Le regioni disciplinano altresì i casi in cui può essere richiesto che le acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne siano convogliate e opportunamente trattate in impianti di depurazione per particolari condizioni nelle quali, in relazione alle attività svolte, vi sia il rischio di dilavamento da superfici impermeabili scoperte di sostanze pericolose o di sostanze che creano pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

4. E' comunque vietato lo scarico o l'immissione diretta di acque meteoriche nelle acque sotterranee".

Il D.Lgs. 152/2006 non definisce le "acque di prima pioggia" e non fornisce per esse alcuna indicazione quantitativa (altezza di precipitazione in mm) demandando alle Regioni la loro disciplina. Per contro, nel prevedere la necessità di convogliamento e trattamento in impianti 20 di depurazione, parla esclusivamente di acque di dilavamento di superfici impermeabili scoperte.

La vigente normativa demanda alle Regioni, allo scopo di prevenire i rischi idraulici ed ambientali, la disciplina e l'attuazione delle forme di controllo degli scarichi di acque meteoriche di dilavamento. Alle Regioni spetta, quindi, il compito di prescrivere i casi in cui può essere richiesto che le acque di prima pioggia e di lavaggio di aree esterne siano canalizzate ed opportunamente trattate.

La predisposizione dei sistemi di raccolta delle acque di prima pioggia assolve al duplice intento di intercettare gli eventuali sversamenti di sostanze non compatibili con la rete idrografica naturale in occasione di imprevisti inconvenienti di esercizio (ribaltamento mezzi, ecc.) e di raccogliere le inevitabili scorie prodotte da un intenso flusso veicolare.

E' evidente che l'accumulo di inquinanti in tempo secco ed il loro lavaggio operato dalla pioggia può raggiungere livelli non trascurabili su superfici interessate da intenso traffico veicolare, quali le autostrade. In questo caso il trasporto degli inquinanti nei collettori fognari e la loro immissione diretta nei corpi idrici ricettori può essere causa di notevoli danni all'ambiente, soprattutto se posta in relazione agli obiettivi di qualità dei corpi idrici stabiliti dal citato *D.Lgs. n. 152/06*.

Nell'ambito del presente progetto si darà pertanto grande rilevanza alla necessità di controllare e trattare il carico inquinante legato al dilavamento delle deposizioni secche, prima della restituzione delle acque di pioggia all'ambiente naturale. La stessa progettazione delle "infrastrutture stradali" è stata quindi condizionata dai vincoli imposti dai sistemi di raccolta e trattamento delle acque di prima

pioggia, in particolare per quanto riguarda l'estensione delle aree imposte e l'altimetria delle opere interferenti (attraversamenti stradali ed idraulici).

Entrando nel merito specifico del presente progetto, il primo problema che si pone è quello legato all'individuazione delle soglie di intervento del sistema, in altre parole la quantificazione delle acque di prima pioggia. La legislazione vigente in materia è estremamente vaga ed incompleta. L'unico riferimento normativo esistente, che offre un approccio sistematico e razionale al problema legato alla definizione di "acque di prima pioggia", è rappresentato dalla *L.R. della Lombardia n. 62/85*, dalla *L.R. della Lombardia n. 26/03* e dal successivo *Regolamento Regionale del 24/03/2006 – n.4*.

Viene pertanto adottata la definizione: *"Sono considerate acque di prima pioggia quelle corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio. Ai fini del calcolo delle portate, si stabilisce che tale valore si verifichi in quindici minuti"*. Di particolare interesse è l'articolo 5 del Regolamento in cui sono individuate le specifiche cui dovranno soddisfare gli impianti di trattamento, in particolare al comma 4 è scritto: *"Le acque meteoriche di dilavamento provenienti da superfici contaminate da idrocarburi di origine minerale, in alternativa alla separazione delle acque di prima pioggia di cui al comma 2, possono essere sottoposte a trattamento in impianti con funzionamento in continuo, progettati*

sulla base della portata massima stimata in connessione agli eventi meteorici di cui al comma 3, fermo restando il rispetto dei valori limite di emissione di cui all'Art. 7, comma 1." Ovvero coerentemente con quanto sopra riportato si anticipa che la tipologia di impianto che si adotta consente il trattamento in continuo delle acque di dilavamento senza distinzione tra prima e seconda pioggia.

Il deflusso originato da un evento di precipitazione che insiste sull'asse stradale viene destinato ad un trattamento di disoleatura e dissabbatura, che permetta di ridurre il carico di inquinanti ai valori imposti dalla normativa vigente allo scarico nel suolo.

8 - INTERFERENZE CON SOTTOSERVIZI

8.1 Interferenze con rete gas

La realizzazione del progetto non implica interferenze con la rete gas esistente.

È presente un gasdotto lungo la via Rivoli, situato vicino all'intervento di copertura del canale in c.a. della Bealera di Rivoli, tuttavia dai dati in possesso le lavorazioni ed in particolare gli scavi non dovrebbero interferire con la condotta.

8.2 Interferenze con rete telefonica

Presso la rotatoria sulla SP 178 si rileva l'interferenza con la rete telefonica, in particolare con le tratte di allacciamento ad un benzinaio ed a un privato.

8.3 Rete di distribuzione energia

Nel tratto di innesto del raccordo tra la rotatoria sulla SP 178 e la via Rivoli si rileva l'interferenza con un palo di sostegno della rete elettrica aerea.

È prevista l'eliminazione del palo e la sua sostituzione con 2 pali a cavallo dell'intersezione stradale.

In corrispondenza della rotatoria sulla SP 178 si rilevano le interferenze con due pali di illuminazione pubblica.

Sono previsti:

- l'eliminazione del palo interferito in corrispondenza della rotatoria, che sarà sostituito dall'impianto di illuminazione della rotatoria di progetto;
- lo spostamento di pochi metri del palo interferito in corrispondenza del ciglio destro del raccordo tra la rotatoria e la SP 178 esistente lato Rivoli.

A protezione del cavo, si prevede il rivestimento dello stesso con un rinfiacco in calcestruzzo armato con rete e, su richiesta dell'ente gestore, si mette a disposizione un condotto gemello ad 1 m di distanza, da utilizzare in caso di guasto nel condotto sul cavo esistente.

9 - IMPIANTI

Il progetto tiene conto delle specifiche elencate nelle norme UNI 11248 ed UNI EN 13201.

Come primo passo è stata fatta una selezione delle categorie illuminotecniche, per determinare le condizioni necessarie di illuminazione nella zona della strada, mediante l'indicazione di una categoria illuminotecnica, atto a contribuire alla sicurezza degli utenti delle strade e progettati per offrire

all'utilizzatore delle zone pubbliche adibite alla circolazione, buone condizioni di visibilità durante i periodi di oscurità, con l'intento di garantire la sicurezza, il buon smaltimento del traffico e la sicurezza pubblica, per quanto questi parametri possano dipendere dalle condizioni di illuminazione della strada.

La categoria illuminotecnica di una strada viene identificata conoscendo la classe della strada nella zona di studio, la geometria della zona di studio, l'utilizzazione della zona di studio e l'influenza dell'ambiente circostante (per zona di studio si intende una parte della strada considerata per la progettazione di un dato impianto di illuminazione).

Nella scelta delle apparecchiature utilizzate si è tenuto conto anche delle condizioni di illuminazione più idonee per perseguire anche un uso razionale dell'energia ed un contenimento del flusso luminoso disperso.

L'alimentazione dei nuovi corpi illuminanti della rotatoria è prevista attraverso una nuova fornitura a contatore resa disponibile dall'ente erogatore nei pressi della rotatoria in apposita colonnina da esterno. Per alimentare la rotatoria è necessaria una potenza max. pari a 103 W che comunque verrà meglio definita nel corso della predisposizione delle fasi progettuali successive.

Nelle vicinanze della colonnina Enel si prevede l'installazione di un quadro elettrico generale. Per l'allacciamento dell'impianto si predispongono, in apposito scavo in trincea, tubazioni del tipo corrugato a doppia parete di diametro 100 mm, che si dipartono dal quadro di cui sopra sino al pozzetto posto alla base di ogni palo; la distribuzione potrà essere fatta sequenziale da palo a palo o stellare.

Il contatore di fornitura ed il quadro di alimentazione sono alloggiati in apposito armadio stradale in resina dotato di porte cieche con chiusura a chiave, avente indicativamente dimensioni esterne di ingombro 720x1394x450mm.

In linea di massima, l'alimentazione dei punti luce può essere eseguita con cavo FG70-R di sezione 3G2,5mmq.

L'impianto di illuminazione è previsto in modo tale da garantire in ogni caso un fattore di potenza ($\cos\phi$) maggiore di 0,9 e dovrà essere cablato e rifasato autonomamente.

10 - SISTEMAZIONI A VERDE

Le sistemazioni a verde è prevista nell'anello centrale della rotatoria con la sistemazione del terreno agrario e la posa di tappeto erboso in zolla. L'area verrà fornito di sistema irriguo.

11 - SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE

Le intersezioni a rotatoria eliminano i conflitti secanti tipici delle svolte a sinistra e degli attraversamenti, in quanto le manovre di immissione ed uscita si risolvono unicamente con svolte a destra, riducendo drasticamente il rischio di incidenti.

Un ulteriore beneficio, in termini di sicurezza stradale, si ottiene grazie al controllo sulla velocità che impongono le rotatorie, sia all'interno dell'anello che nei tratti di immissione, in quanto, da un lato, la precedenza spetta ai veicoli in transito all'interno e, dall'altro, viene deviata la traiettoria di attraversamento costringendo in entrambi i casi un rallentamento dei veicoli entranti.

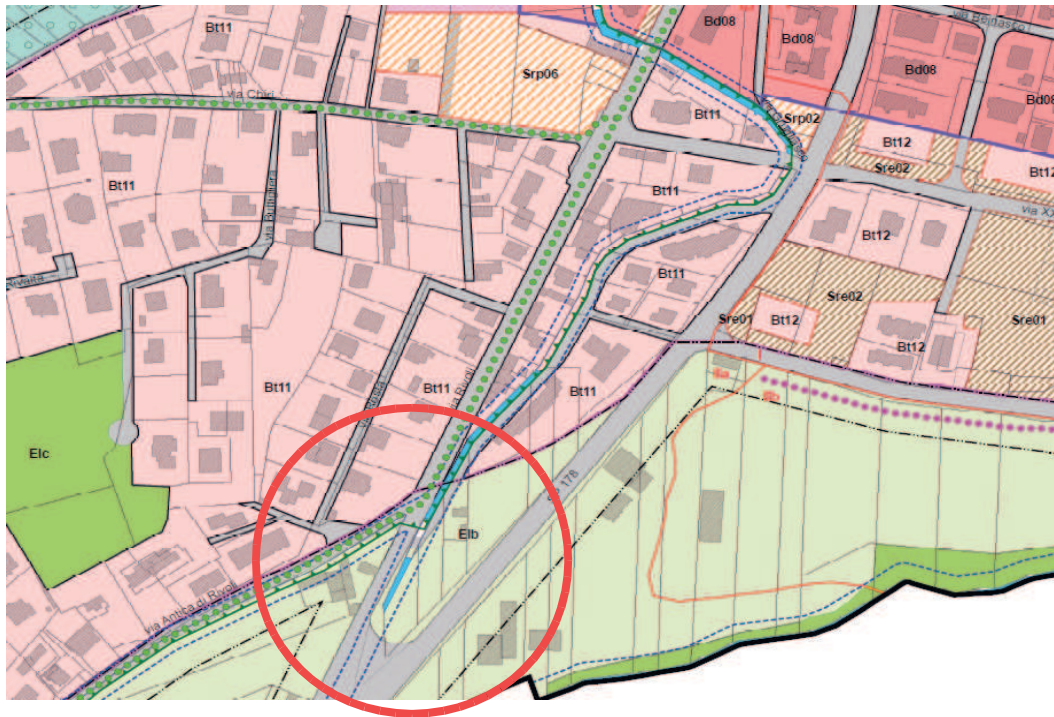
12 - SOSTENIBILITA' URBANISTICA – AMBIENTALE

Dal punto di vista urbanistico la rotatoria, anche se non espressamente prevista nel vigente strumento urbanistico, non rappresenta un intervento che incide sull'assetto urbanistico della zona in quanto è limitato all'attuale sede stradale.

Successivamente il tracciato della rotatoria verrà inserito negli strumenti urbanistici nella prima variazione che verrà apportata.

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

Dal punto di vista ambientale, la rotatoria non comporta alterazioni dello stato di fatto in quanto l'intervento riguarda, in termini di occupazione di terreno, l'attuale sede stradale senza in alcun modo interferire con le aree limitrofe.



Stralcio PRG

11 - FATTIBILITA' ECONOMICA

Le opere per la realizzazione della rotatoria in progetto, saranno finanziate con fondi RFI.

Il progetto ha un costo complessivo da quadro tecnico economico di € 255.000,00 (IVA 10% compresa) così articolato

Alpignano 11 dicembre 2017

Il Direttore Area Lavori Pubblici
(geom. **Vincenzo Locuratolo**)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



foto n. 1



foto n. 2



foto n. 3



foto n. 4



foto n. 5



foto n. 6



foto n. 7



foto n.8