

COMUNE DI VEGGIANO

Provincia di Padova

STUDIO DI FATTIBILITA' :

REALIZZAZIONE DI UNA ROTATORIA FRA LA "S.P. 51 DEL CERESONE" VIA SANT'ANTONIO E MONTEGALDA CON LE VIE PELOSA E SANTA MARIA IN LOCALITA' SANT'ANTONIO

Elaborato:
Relazione Tecnico Illustrativa

Committente:

COMUNE DI VEGGIANO

PIAZZA ALBERTI, 1
35030 - VEGGIANO (PD)
Tel. 049 5082192

Data:

Aprile 2022

All. A

Il PROGETTISTA:

ing. Massimo Longhin

Piazza Alberti, 1 - 35030 Veggiano (Pd)
049 5082192

pec: veggiano.pd@cert.ip-veneto.net

PROVINCIA DI PADOVA

COMUNE DI VEGGIANO

***REALIZZAZIONE DI UNA ROTATORIA FRA LA "S.P. 51 DEL CERESONE" VIA
SANT'ANTONIO E MONTEGALDA CON LE VIE PELOSA E SANTA MARIA IN
LOCALITA' SANT'ANTONIO***

STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA

RELAZIONE TECNICO – ILLUSTRATIVA

SOMMARIO

1. PREMESSE	2
2. L'INTERSEZIONE ATTUALE	2
3. INDAGINE URBANISTICA	3
4. INDAGINE CATASTALE	7
5. PREVISIONE PROGETTUALE	8
6. INDAGINI DELLO STATO DI FATTO	9
6.1. Predisposizione sottoservizi	9
6.2. Opere di Pubblica Illuminazione	9
7. DURATA DEI LAVORI	9
8. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE	10
9. AMMONTARE DELL'OPERA	10
10. RIFERIMENTI NORMATIVI	12

1. PREMESSE

Il Comune di Veggiano è interessato al riassetto e alla messa in sicurezza dell'intersezione tra la S.P. 13 Via Pelosa, Via Sant'Antonio "SP 51" e Via Santa Maria in località Sant'Antonio di Veggiano, che attualmente si intersecano circa a "X" in corrispondenza del centro abitato della frazione di Veggiano, realizzando una nuova rotatoria,

La proposta progettuale prevede la sistemazione a rotatoria per l'intersezione in oggetto con l'obiettivo della messa in sicurezza della stessa, dato il traffico e le velocità di percorrenza troppo sostenute in un tratto in oggetto che risulta inserito in ambito urbano.

L'intervento è volto quindi a far percepire in modo migliore e più sicuro l'intersezione che allo stato attuale presenta una visibilità ridotta soprattutto per chi proviene da Via Pelosa in direzione est, garantendo un significativo aumento della sicurezza stradale in prossimità del nucleo residenziale della frazione di Sant'Antonio, e andando a diminuire la velocità di transito dei veicoli.

2. L'INTERSEZIONE ATTUALE

L'intersezione attualmente si presenta con una intersezione a "X" tra via Pelosa "SP 13" e Via Santa Maria e Via Sant'Antonio "SP 51".

Si allega di seguito uno stralcio planimetrico dell'ortofoto, in modo da evidenziare il sito d'intervento:



Ortofoto della zona d'intervento

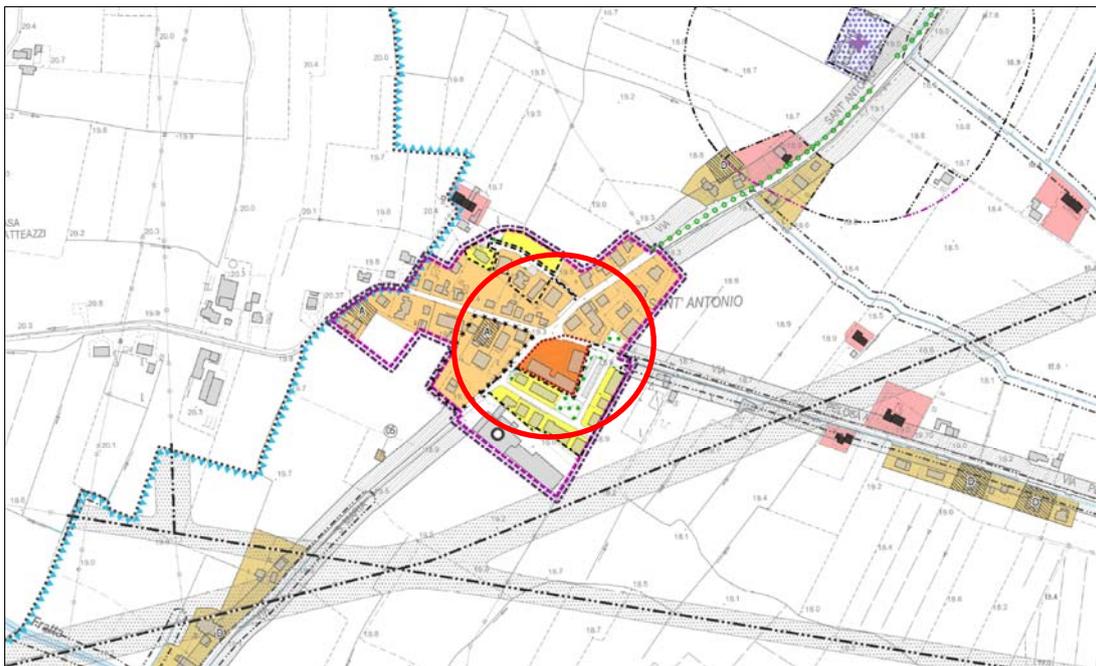
3. INDAGINE URBANISTICA

L'opera non risulta ancora inserita all'interno delle previsioni urbanistiche del Comune di Rovolon, pertanto sarà predisposta una variante urbanistica dedicata che sarà da recepirsi all'interno del Piano degli interventi.

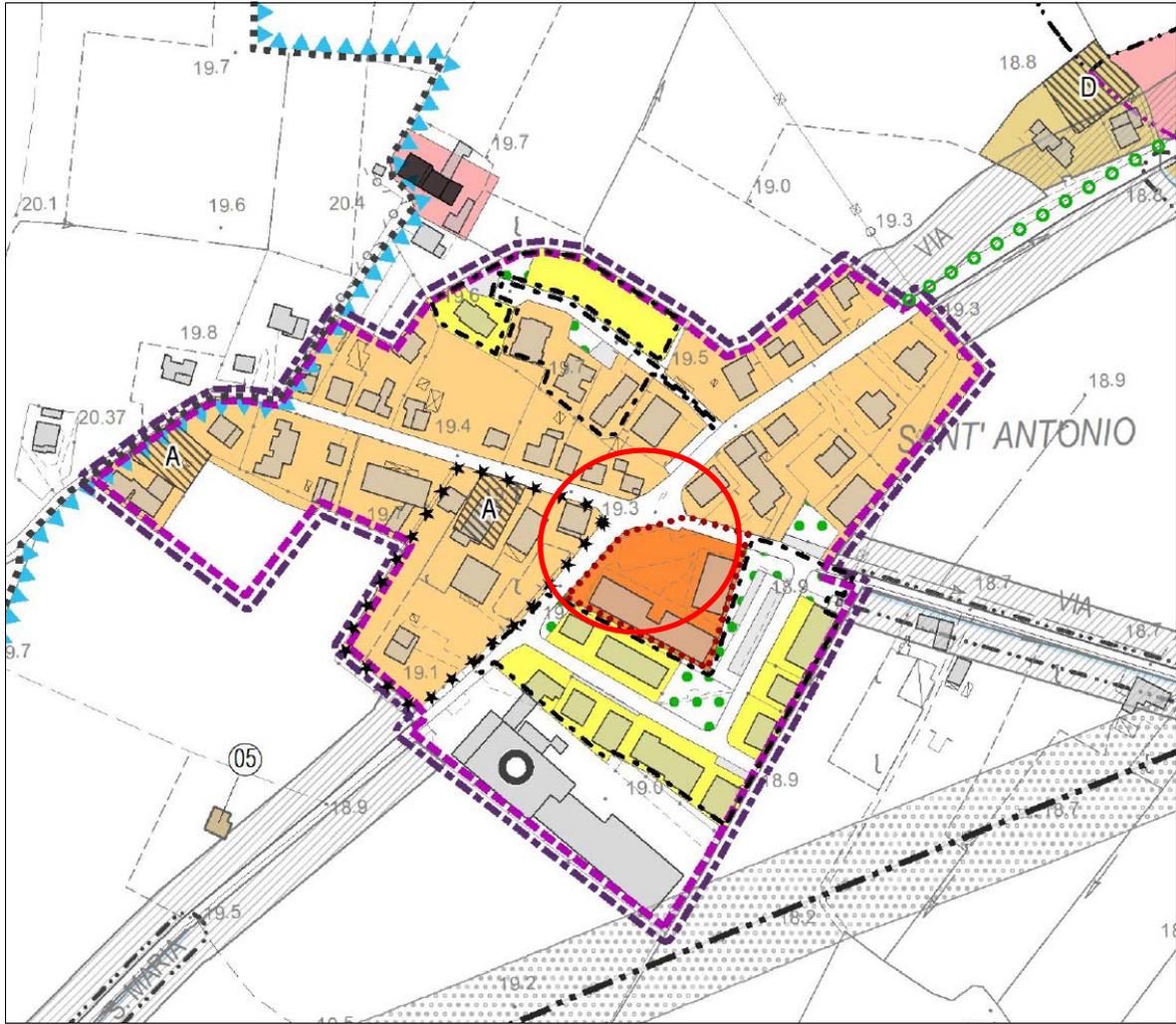
Attualmente l'intervento di progetto interessa le seguenti zone:

- Zone B e C1: residenziali di completamento
- Sedime stradale

Si allega di seguito uno stralcio del PI piano interventi - Variante n. 8 (Tav. 1.1 Elaborato - di Marzo 2022) e relativa legenda:



Estratto piano interventi



Dettaglio dell'estratto del piano interventi nell'area interessata

LEGENDA



Limite amministrativo Comune di Veggiano

ZONE TERRITORIALI OMOGENEE

SISTEMA STORICO E RESIDENZIALE



Perimetro del Centro storico (L.R. 80/80)



ZTO A1 - Centro storico



ZTO A2 - Ambiti ed edifici di interesse storico-architettonico-ambientale esterni al Centro storico



ZTO B - Residenziale di completamento



ZTO C1 - Residenziale di completamento



ZTO C1.1 - Residenziale di completamento esterna ai centri



ZTO C2 - Residenziale di espansione



ZTO C3 - Mista residenziale-servizi di espansione

SISTEMA PRODUTTIVO COMMERCIALE



ZTO D1 - Industriale, artigianale, commerciale



ZTO D2 - Commerciale



ZTO D3 - Commerciale - residenziale



ZTO D4 - Stazione di rifornimento e impianto distribuzione carburante

SISTEMA AGRICOLO - AMBIENTALE



ZTO E - Agricola - produttiva



ZTO EP - Agricola di Interesse Paesaggistico



ZTO ED - Nucleo di edificazione diffusa

SISTEMA AGRICOLO - AMBIENTALE



ZTO E - Agricola - produttiva



ZTO EP - Agricola di Interesse Paesaggistico



ZTO ED - Nucleo di edificazione diffusa

SISTEMA DEI SERVIZI E DELLE DOTAZIONI



ZTO F1 - Area per l'istruzione



ZTO F2 - Area per attrezzature di interesse comune



ZTO F3 - Area attrezzata a parco, gioco e sport



ZTO F4 - Area per parcheggi



Area per attrezzature per il tempo libero private

INTERVENTI SULL'EDIFICATO ESISTENTE



Complesso o edificio isolato di interesse storico-architettonico-ambientale



Attività produttiva da confermare



Attività produttiva da bloccare



Attività produttiva da trasferire



Edificio amplabile ai sensi della variante LR 11/87 approvata con DGRV n. 5004 del 18/9/90



Credito Edilizio



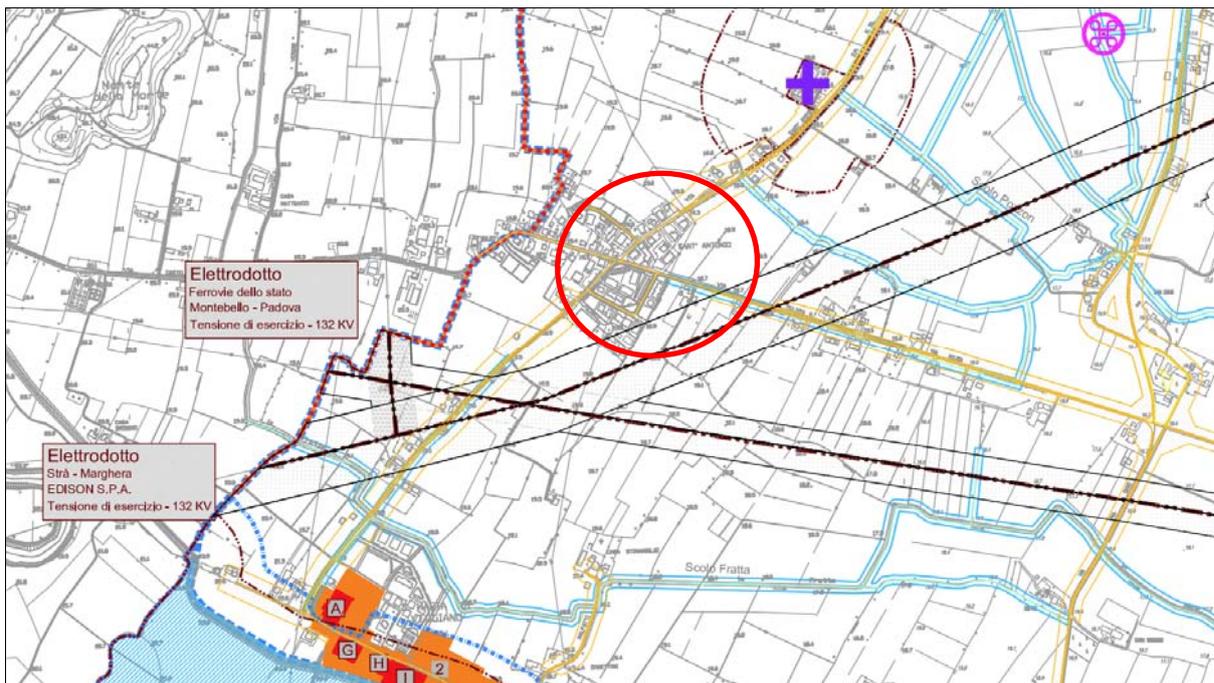
Edificio non funzionale alla conduzione del fondo

LEGENDA

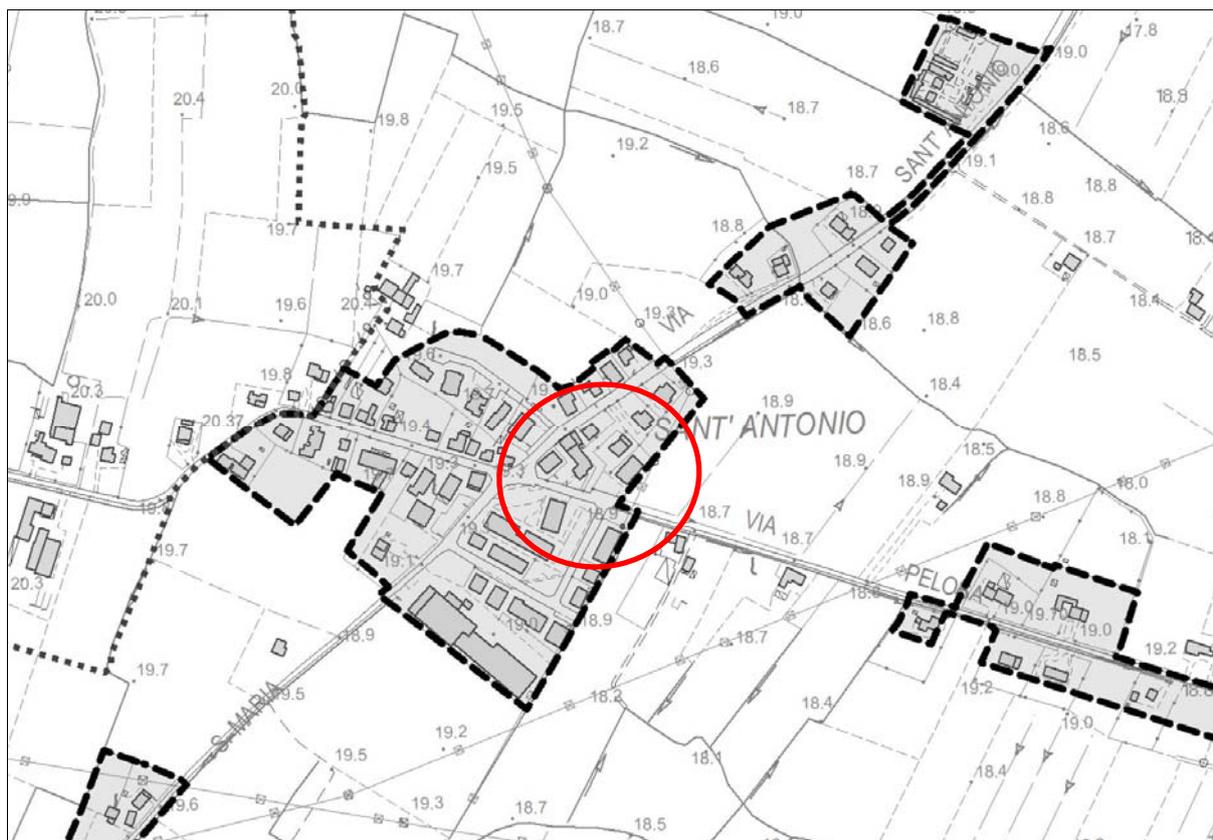
VINCOLI, FASCE DI RISPETTO, TUTELA

	Vincolo D.Lgs. 42/2004 - art. 146 Beni paesaggistici di notevole interesse pul		
	Vincolo D.Lgs. 42/2004 - art. 142 lettera c) corsi d'acqua		
	Vincolo D.Lgs. 42/2004 - art. 10 Beni Culturali		
	Vincolo D.Lgs. 42/2004 - art. 12 Beni Culturali		
	Contesti figurativi (Carta dei vincoli e della pianificazione PAT)		Ambiti Naturalistici di livello regionale
	Viabilità esistente e di progetto - fascia di rispetto		Coni visuali
	Edifici in fascia di rispetto stradale (art. 41 comma 4 ter, LR 11/2004)		Percorsi ciclabili e/o pedonali
	Servitù di passaggio		
	Perimetro centro abitato (D.Lgs. 285/1992)		
	Idrografia - fascia di rispetto	ATTUAZIONE DEL PIANO	
	Aree a Pericolosità Idraulica e Idrogeologica in riferimento al PAI P1 - Decreto Secretariale n. 46 del 5 agosto 2014		Strumento urbanistico attuativo vigente
	Aree a Pericolosità Idraulica e Idrogeologica in riferimento al PAI P2 - Decreto Secretariale n. 46 del 5 agosto 2014		Obbligo di strumento urbanistico attuativo
	Cimitero - fascia di rispetto Cimitero - Ambito di applicazione LR 11/2004 art. 41, comma 4 bis		Zona di degrado (P.d.R)
	Elettrodotto - fascia di rispetto		Unità Minima di Intervento
	Depuratore - fascia di rispetto		Lotto ineditato
	Allevamento zootecnico intensivo		
	Fascia di rispetto allevamento - residenze civili concentrate		
	Fascia di rispetto allevamento - residenze civili sparse		
	Impianto di comunicazione ad uso pubblico		
			Tipologia A <i>Volumetria predefinita 800 mc</i> Tipologia B <i>Volumetria predefinita 1.200 mc</i> Tipologia C <i>Volumetria convenzionata nel S.U.A.</i> Tipologia D <i>Volumetria predefinita 500 mc</i>

L'intervento ricade all'interno di "ambito di urbanizzazione consolidata" come da Variante all'Estratto del Piano di Assetto del Territorio:



Estratto PAT _Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale Dicembre 2009



Estratto PAT_Variante_ Luglio 2019

4. INDAGINE CATASTALE

Non tutta l'area interessata dalle opere in oggetto risulta essere nella disponibilità dell'Amministrazione Comunale, pertanto è stata eseguita un'indagine catastale al fine di

determinare i mappali interessati dai lavori, che verranno opportunamente riportati nel Piano Particellare di Esproprio.

5. PREVISIONE PROGETTUALE

L'Amministrazione Comunale di Veggiano, nell'ambito dei programmi generali di sviluppo delle infrastrutture, ha ritenuto di riorganizzare l'intersezione in oggetto.

La rotatoria in progetto segue quanto previsto sulle "Linee guida per la progettazione e la verifica delle intersezione a rotatorie" approvate dalla Provincia di Padova con delibera di Giunta Provinciale n. 389 reg. del 28/07/2003 e dal Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 19.04.06.

Dal punto di vista planimetrico è così composta:

- aiuola centrale di raggio 4.50 m delimitata da cordolo spartitraffico in cls prefabbricato di altezza pari a cm 40;
- un anello sormontabile di raggio 6,00 m., realizzando così una fascia sormontabile di larghezza 1.50 m. attorno all'anello centrale;
- un anello di circolazione della larghezza totale pari a m 7,00, oltre a n°2 banchine di larghezza di m. 0,50 cadauna;
- pendenza trasversale verso il ciglio esterno $p= 2.0 \%$ tale da consentire il deflusso delle acque meteoriche di superficie, verso i pozzetti di raccolta (caditoie) collegati della rete scolante.
- raggio esterno di 14.00 m.

Le caratteristiche tecnico-funzionali dell'intervento in oggetto sono riportate con maggiori dettagli all'interno della tavola del progetto.

Il pacchetto stradale costituente il corpo della pavimentazione dell'anello delle rotatoria sarà costituito da:

- bonifica in materiale sabbioso dello spessore di cm 20;
- sottofondo in materiale arido del tipo A1a – A1b secondo classificazione UNI – CNR TAB. 10006 dello spessore di cm 40;
- misto cementato dello spessore di cm 20 ;
- conglomerato misto bitumato di base confezionata con bitume di tipo Hard dello spessore di cm 10;
- strato di collegamento in conglomerato bituminoso fillerizzato "Bynder" con bitume modificato hard con granulometria 0/25 mm dello spessore di cm 7;
- conglomerato bituminoso "tappeto d'usura" modificato hard dello spessore di cm 3.

Il pacchetto costituente la nuova pavimentazione del marciapiede sarà costituito da:

- sottofondo in materiale arido del tipo A1a – A1b secondo classificazione UNI – CNR TAB. 10006 dello spessore di cm 20;
- massetto in calcestruzzo con rete elettrosaldato Ø6 maglia 20x20 dello spessore di cm 10;
- strato in conglomerato bituminoso di granulometria 0/4÷0/6 mm. dello spessore di 3 cm;

6. INDAGINI DELLO STATO DI FATTO

Sono stati eseguiti diversi sopralluoghi per verificare lo stato di fatto, al fine di determinare le informazioni necessarie alla stesura del presente progetto di fattibilità.

E' stato inoltre eseguito il rilievo topografico dei luoghi interessati dalle opere di progetto, la cui restituzione grafica è riportata nell' elaborato n° 2.

L'elaborato di progetto n. 4 riporta la documentazione fotografica dello stato attuale dei luoghi interessati dai lavori e che si intende modificare.

Le caratteristiche tecnico-funzionali dell'intervento in oggetto sono riportate con maggiori dettagli all'interno della tavola del progetto.

6.1. Predisposizione sottoservizi

L'intera rete delle acque bianche è stata adattata alla nuova configurazione stradale prevista nella progettazione. Sarà razionalizzato l'intero sistema di raccolta di acque meteoriche con l'inserimento di nuove caditoie e/o bocche di lupo lungo la strada provinciale e nelle aree adibite a verde.

Si è prevista la predisposizione di adeguati cavidotti per l'interramento e l'alloggiamento dei cavi elettrici in genere relativi alla predisposizione del nuovo impianto di illuminazione pubblica, e di controllo per la futura posa in opera delle telecamere di videosorveglianza, e di altri sottoservizi in genere.

6.2. Opere di Pubblica Illuminazione

Nel presente progetto è prevista la fornitura e la posa di nuovi punti luce a led relativi all'impianto di illuminazione, oltre alla posa di tubazioni in pead per il passaggio dei cavi elettrici di alimentazione, la costruzione dei plinti in cls per il sostegno dei punti luce e la realizzazione dei necessari pozzetti di raccordo e manovra.

Oltre all' impianto di illuminazione inoltre si prevede l'installazione di idonei portali luminosi a servizio degli attraversamenti pedonali, dotati di cartello luminoso a led che segnala il passaggio pedonale, il tutto applicato sullo sbraccio della lunghezza di m.4,00 dal palo, con la tipologia indicata dal sistema sicurezza AEC. Inoltre la segnaletica dell'attraversamento verrà realizzata con l'inserimento di cartelli bifacciali in alluminio.

Il tutto per illuminare i quattro attraversamenti pedonali garantendo ai pedoni un ulteriore sicurezza, che spesso in prossimità delle rotatorie l'attraversamento pedonale risulta critico.

Per meglio comprendere i lavori di progetto si invita a vedere le tavole di progetto che seguiranno la successiva fase di progettazione definitiva.

7. DURATA DEI LAVORI

La durata dei lavori è stimata in 210 giorni consecutivi con decorrenza dalla data di sottoscrizione del verbale di consegna lavori.

8. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

I tempi massimi delle varie fasi attuative del presente Progetto possono essere verosimilmente così riassunte.

Progetto di definitivo	60 giorni					
Approvaz. definitivo			30giorni			
Prog. esecutivo				30 giorni		
Approvaz. esecutivo					15 giorni	
Esecuzione lavori						210 giorni

9. AMMONTARE DELL'OPERA

Il costo preventivato per la realizzazione delle opere ammonta a complessivi € 360.000,00 di cui € 252.500,00 per lavori, compresi gli oneri per la sicurezza di cantiere pari ad €. 7.500,00 ed € 100.000,00 per somme in diretta amministrazione.

In particolare l'importo dei lavori si può essere così riassunto:

QUADRO ECONOMICO

Lavori:			
Opere a misura	Euro	180.538,35	
Opere a corpo	Euro	68.424,45	
Opere in Economia	Euro	3.537,20	
TOTALE LAVORI esclusi oneri per la sicurezza		252.500,00	
Oneri per la sicurezza del cantiere		7.500,00	
A) TOTALE LAVORI		260.000,00	260.000,00
Movimenti terra e demolizioni		21.423,80	
Sovrastruttura stradale		53.052,50	
Lavori diversi		65.159,00	
Illuminazione pubblica		54.466,50	
Fognatura acque meteoriche		23.227,00	
Segnaletica stradale		9.170,25	
Opere a Verde		10.400,00	
Spostamento Sottoservizi		12.063,75	
Opere in Economia		3.537,20	
Oneri per la sicurezza		7.500,00	
TOTALE LAVORI: (compresi oneri per la sicurezza)		260.000,00	
B) SOMME IN DIRETTA AMMINISTRAZIONE			
1 Acquisizione aree ed immobili e occupazioni temporanee	Euro	6.323,60	
2 Spese per espropriazioni (atti, trascrizioni, consulenza tecnica ecc.)	Euro		
3 Spese per frazionamenti (IVA e Inarcassa comprese)	Euro	4.500,00	
4 Oneri per interventi vari richiesti da espropriandi	Euro	5.000,00	
5 Allacciamenti e/o spostamenti a pubblici servizi (I.V.A. compresa)	Euro	12.000,00	
6 Imprevisti (2% i.b.a.)	Euro	5.200,00	
7 Accantonamento (1% i.b.a.)	Euro	0,00	
8 Fondo art.113 D.lgs.50/2016	Euro	5.200,00	
9 Spese per pubblicità (sito regionale, giornali, ecc.)	Euro	250,00	
10 Spese per collaudo tecnico amministrativo (I.V.A. compresa)	Euro	0,00	
11 Spese per commissioni giudicatrici	Euro	0,00	
12 Spese tecniche generali: (progettazione, Direzione Lavori, assistenza e contabilità, coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione)	Euro	28.000,00	
13 Inarcassa 4% su (10)		1.120,00	
14 I.V.A. spese tecniche il 22% su (12+13)	Euro	6.406,40	
15 I.V.A. lavori il 10% su (A)	Euro	26.000,00	
	Euro		
B) TOTALE SOMME	Euro	100.000,00	100.000,00
TOTALE COMPLESSIVO A+B)	Euro	360.000,00	

Veggiano, Aprile 2022

10. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il progetto deve essere redatto nel rispetto delle norme vigenti; in particolare:

- C.N.R. BU n° 77/80 "Istruzione per la redazione dei progetti di strade".
- C.N.R. BU n° 78/80 "Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane".
- D.M. 5 novembre 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".
- D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali".
- Circolare Ministero LL.PP. n. 34233 del 25/02/1991: "Istruzioni per la normativa tecnica dei ponti stradali".
- Norme sulla sicurezza stradale (Circ. Min. LL.PP. n. 2337 del 11/07/1987; D.M. LL.PP. n. 233 del 18/02/1992 e successive modificazioni ed integrazioni; D.M. LL.PP. 03/06/1998 integrato da D.M. LL.PP. del 11/06/1999).
- C.N.R. BU n° 90/83 "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane".
- C.N.R. BU n° 31/73 "Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade".
- C.N.R. BU n° 78/1980 "Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane".
- C.N.R. BU n° 91/83 "Istruzioni per la determinazione della redditività degli investimenti stradali".
- C.N.R. BU n° 125/88 "Istruzioni sulla pianificazione della manutenzione stradale".
- Circ. Azienda Autonoma Nazionale Strade n° 3458 del 10.05.1960 "Criteri per la progettazione delle strade in base alle caratteristiche del traffico".
- Circ. Azienda Autonoma Nazionale Strade n° 43 del 18.06.1986 "Applicazione di strati superficiali per l'irruvidimento e la impermeabilizzazione delle pavimentazioni stradali".
- Circ. Azienda Autonoma Nazionale Strade n° 50 del 12.11.1987 "Direttive sulla progettazione e sugli interventi necessari per la migliore utilizzazione delle strade statali".
- D.M. LL.PP. 18.02.1992, n° 223, "Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza".
- D.M. LL.PP. 03.06.1998 "Ulteriore aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e delle prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell'omologazione".
- D.M. 11 Marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni, la stabilità delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, esecuzione, e collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".
- A.G.I. 184 "Raccomandazioni sul calcolo dei pali di fondazione".
- UNI ENV 1997-1 – Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica – Regole generali.
- UNI EN 10025 – Prodotti laminati a caldo di acciai non legati per impieghi strutturali.
- D.P.C.M. 27 Dicembre 1988 G.U. 5 Gennaio 1989 "Istruzioni per la Valutazione di Impatto Ambientale".

- D.G.R. n° 8018/91 "Direttive e criteri tecnici per la programmazione, progettazione e la realizzazione di infrastrutture ed attrezzature ciclabili".
- L.R. n. 39/91 "Interventi a favore della mobilità e della sicurezza stradale".
- D.M. LL.PP. n° 557/99 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili".
- D.Lgs. n° 285/1992 "Nuovo Codice della Strada".
- D.P.R. 495/1992 "Regolamento di esecuzione e attuazione del nuovo codice della strada" e successive modifiche ed integrazioni.
- "Aggiornamento delle Norme C.N.R. sulle caratteristiche delle strade urbane ed extraurbane alla luce delle indicazioni del Nuovo Codice della Strada" – Rapporto finale in data 13 marzo 1998.
- L. n° 109/94 modificata con Legge 216/95 "Legge quadro in materia di lavori pubblici".
- D.M. 145/2000 "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici ai sensi dell'art. 3, c. 5 della Legge n° 109/94, e successive modifiche".
- D.P.R. 554/99 "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici n° 109/94, e successive modificazioni".
- D.Lgs. 42/2004, Codice dei Beni Culturali e Ambientali.
- D.Lgs. n° 163/2006 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE".
- D.Lgs. n° 207/2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163".

Veggiano, Aprile 2022

Il Progettista
Ing. Massimo Longhin