

COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA

Città Metropolitana di Bologna

III^ Area - Gestione del Territorio

SETTORE LAVORI PUBBLICI

INTERVENTO DI RICUCITURA TRATTI PISTE CICLO-PEDONALI LUNGO IL PERCORSO VIA FONDE' - VIA REMIGIA

COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA

CUP: E67H23001070006

INTERVENTO COFINANZIATO: PR FESR 2021-2027 – Azione 2.8.1. Bando per favorire la realizzazione di piste ciclabili e progetti di mobilità dolce e ciclopedonale (D.G.R. 658/2023)

PROGETTO ESECUTIVO

IL DIRIGENTE III^ AREA
GESTIONE DEL TERRITORIO
Ing. Giuseppe COLAROSSO

PROGETTO GENERALE
INFRASTRUTTURE:
geom. Luca LA GANGA
geom. Aurelio ESPOSITO

PROGETTO STRUTTURE
Ing. Andrea SERENI
PROGETTO IMPIANTI IIPP
Ing. Giovanni STAGNI

IL RESPONSABILE DEL
SETTORE
Ing. Irene CAVINA

SUPPORTO PROGETTO VERDE:
Marco GRILLINI

PROGETTO IDRAULICO
Ing. Michele ANSALONI

IL RESPONSABILE UNICO
DEL PROGETTO
Ing. Irene CAVINA

SUPPORTO PROGETTO:
Ing. Luca MAGI
Ing. Enrico TORTORI
geom. Fabio SASSI

COORDINATORE SICUREZZA
PROGETTAZIONE:
Ing. Claudia PRESTIA

OGGETTO:

RELAZIONE GENERALE

REV.	DATA	OGGETTO REVISIONE	TAVOLA:
			EG.2
			SCALA:

Comune di San Lazzaro Di Savena

Piazza Bracci n° 1, 40068 San Lazzaro di Savena

Tel. 051 / 6228111 Fax 051 / 6228014

1. PREMESSA

Il presente progetto, riguarda il completamento del collegamento ciclopedonale tra le frazioni prevalentemente residenziali di Idice e La Cicogna, fino all'area artigianale situata a nord della Via Emilia, sfruttando l'asse di via Fondè e via Remigia, dando compimento di fatto al Corridoio 4 individuato nel Piano Particolareggiato della Mobilità (Biciplan) Comunale.

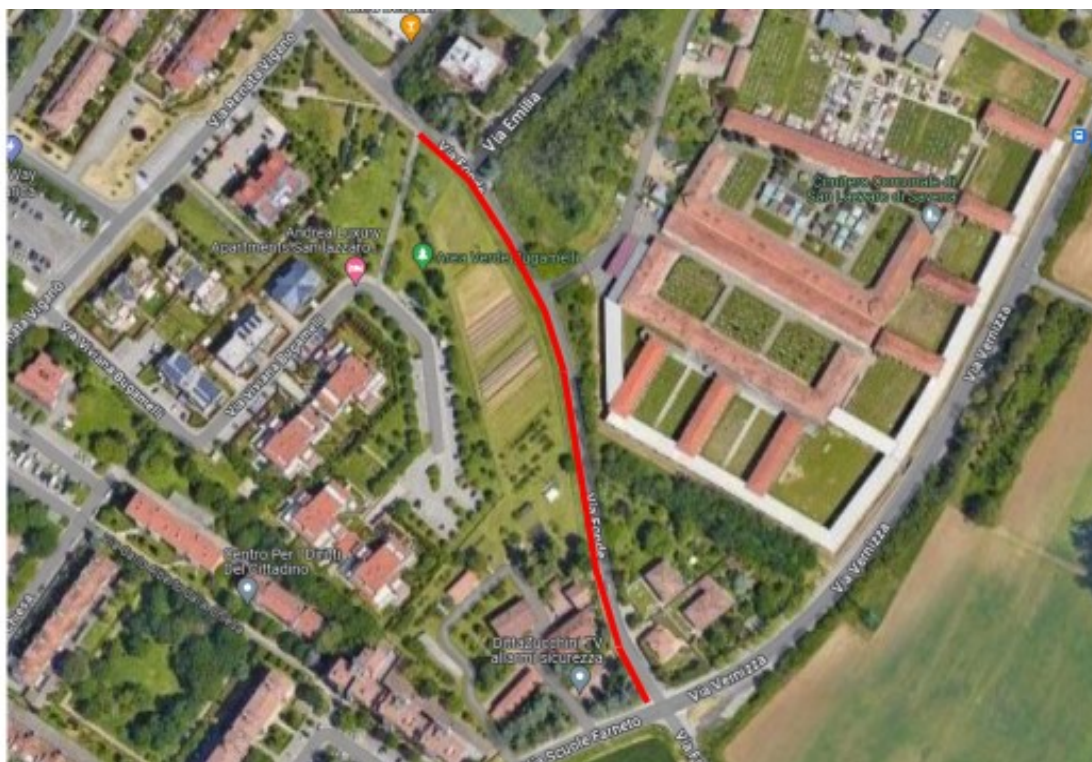
Il progetto prevede la ricucitura delle tratte attualmente esistenti, attraverso la realizzazione di tre collegamenti mancanti: in particolare:

- lungo Via Fondè, tra Via Mario Conti e Via Beato Bartolomeo Maria del Monte;
- lungo Via Fondè tra Via Vernizza e Via Viganò
- lungo Via Remigia nella sua tratta centrale.

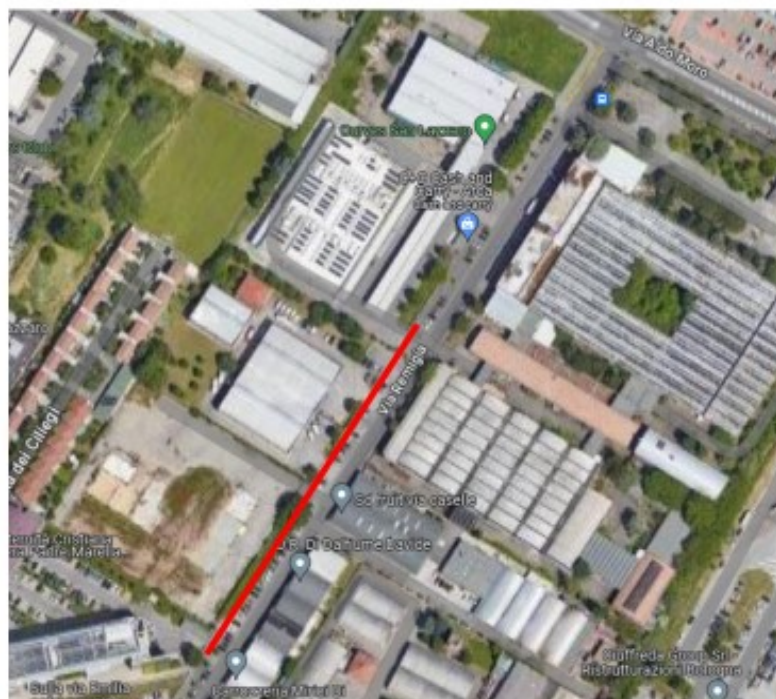
Aree oggetto d'intervento



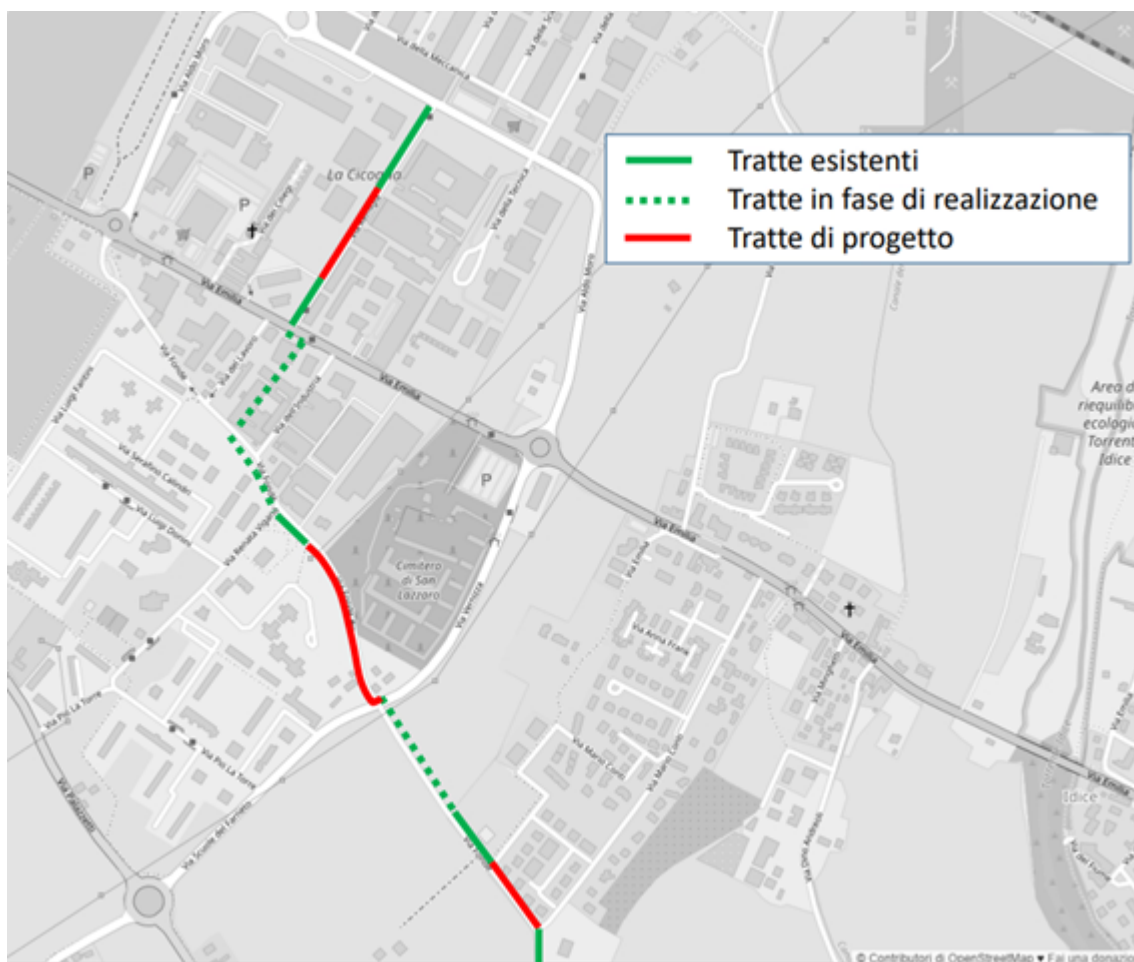
Tratto n. 1 (via Fondè – via Mario Conti – via Beato Bartolomeo Maria del Monte)



Tratto n. 2 (via Fondè – via Vernizza - via Viganò)



Tratto n. 3 (via Remigia)



Individuazione tratte di progetto

Il progetto in argomento è sviluppato negli elaborati descrittivi con riferimento a quanto stabilito dall'art. 41 del D. Lgs. n. 36/2023.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE E GEOMETRICHE

La lunghezza delle tratte di nuova realizzazione ammonta a circa 600 metri, con questa tratta, si concluderà pertanto il percorso del Corridoio 4 – lunghezza 1,7 km.

Il primo tratto, comprende la ricucitura tra due tratti esistente, via Mario Conti e via Beato Bartolomeo dal Monte, su via fondè, sarà costituito da un percorso protetto per circa 130 metri ed una larghezza di 3 metri, ricavato su un'area verde, che corre parallelamente a via Fondè in direzione via Vernizza, raccordandosi al tratto esistente.

Il secondo tratto di progetto, di lunghezza pari a circa 300 metri e di larghezza 4 metri, collegherà l'intersezione via Vernizza/Scuole del Farneto con il tratto esistente fino a via Vigano, sviluppandosi sul lato sinistro di via Fondè in direzione via Emilia, interessando parzialmente la scarpata e prevedendo il tombamento del fosso di guardia esistente.

Il terzo tratto è in via Remigia, con una lunghezza prevista di 160 metri e 4 metri di larghezza, per connettere in sicurezza i due tronchi esistenti.

Si prevede di realizzare un nuovo percorso, ricavato all'interno dell'area agricola parallela a via Fondè, la nuova sede, con lunghezza di circa m. 230 e della larghezza di m. 3,00 sarà utilizzabile per ciclisti e pedoni, sarà realizzata in asfalto, verrà mantenuto tra la strada comunale via Fondè e l'infrastruttura, l'attuale zona boschiva di larghezza circa di m. 5,00.

Sono previste due postazioni contabili per assicurare opportuno monitoraggio dei flussi ciclabili.

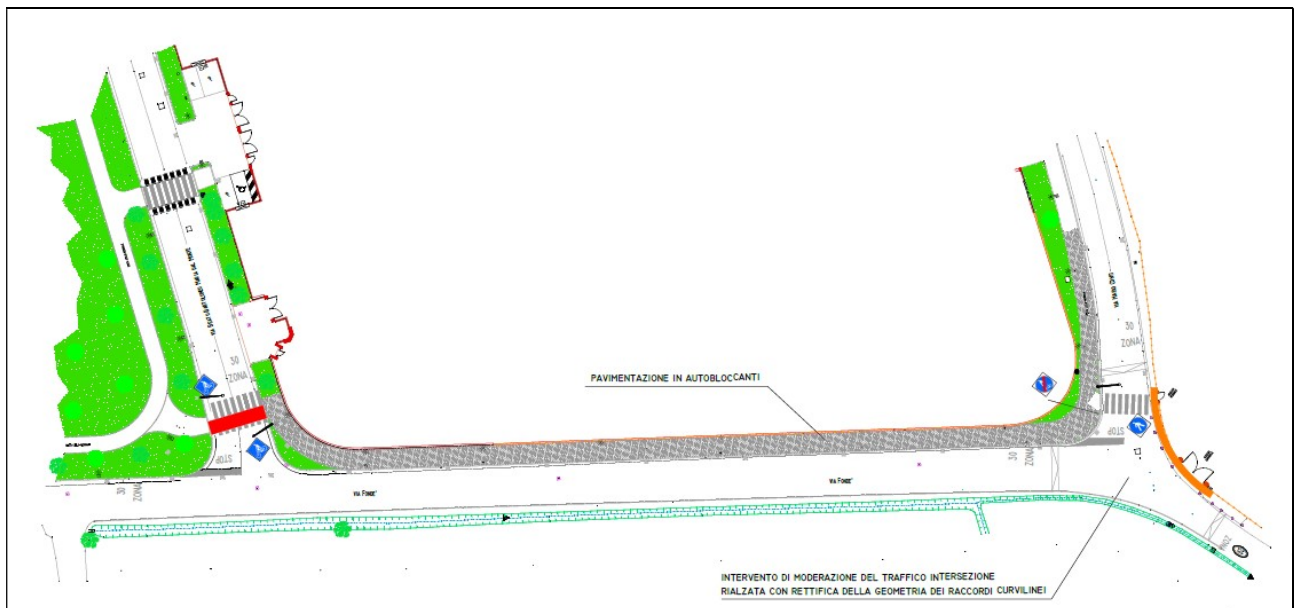
Per quanto concerne il tratto n.1, su via Fondè (da via Beato Bartolomeo Maria dal Monte a via Mario Conti): si prevede la realizzazione della pista ciclopedonale, su sede propria di lunghezza 130 m e larghezza 3,00 m, mediante rimozione alberature presenti e piantumazione di nuove alberature nell'adiacente parco pubblico, la pavimentazione prevista sarà in autobloccanti posati su letto di sabbia e sottostante massetto in calcestruzzo armato sarà previsto un rialzo stradale per facilitare l'attraversamento ciclopedonale sull'incrocio con via Mario Conti, inoltre si prevede la rimozione e rifacimento dell'illuminazione pubblica dedicata alla pista;

Il tratto n.2, su via Fonde (da incrocio con via Vernizza a via Viganò) è prevista la realizzazione della pista ciclopedonale su sede propria di lunghezza 300 m e larghezza 4,00 con percorsi divisi e dedicati per tipologia, primo tratta realizzazione su banchina stradale, un secondo tratto mediante tombamento di un fosso stradale e relativo esproprio di terreno agricolo, la pavimentazione sarà in asfalto, con sottostante basamento in calcestruzzo armato, si prevede l'impianto d'illuminazione, inoltre è previsto l'allargamento di un tratto stradale di via Fondè mediante realizzazione di muretto a sostegno dei terreni a quota maggiore rispetto alla strada e la realizzazione di un rialzo stradale all'incrocio con via Viganò per facilitare l'attraversamento ciclopedonale;

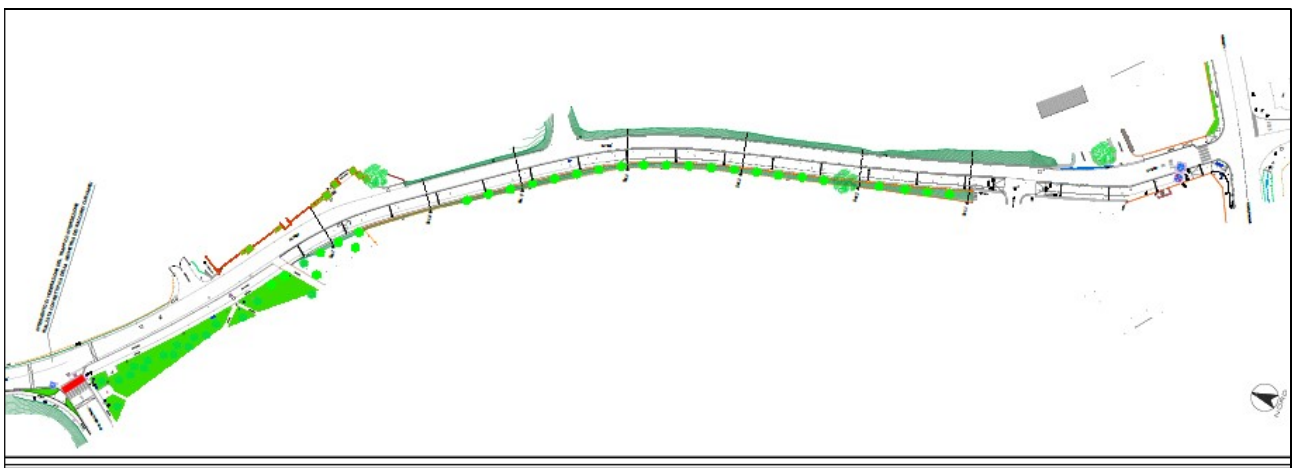
Il tratto n. 3, su via Remigia (da via Emilia a via Aldo Moro): realizzazione pista ciclopedonale su sede propria di lunghezza 160 m e larghezza 4,00 m, da cucitura con due tratti già esistenti, la pavimentazione sarà in asfalto, con sottostante basamento in calcestruzzo armato, realizzazione della predisposizione dell'illuminazione pubblica stradale e ciclabile, piantumazione alberature lungo il percorso, realizzazione parcheggi perpendicolari alla pista e realizzazione attraversamento pedonale su via Aldo Moro;

Le aree su cui è prevista la realizzazione dell'opera sono già di proprietà dell'Amministrazione Comunale, ad eccezione delle aree ricadenti all'interno del foglio 19 particelle 106, 622 e 630, del catasto terreni, di proprietà privata, coincidenti con parte della scarpata di sostegno dei terreni e con il fosso nel quale confluiscono le acque in adiacenza alla strada comunale via Fondè attualmente in fase di accordo bonario per l'acquisizione.

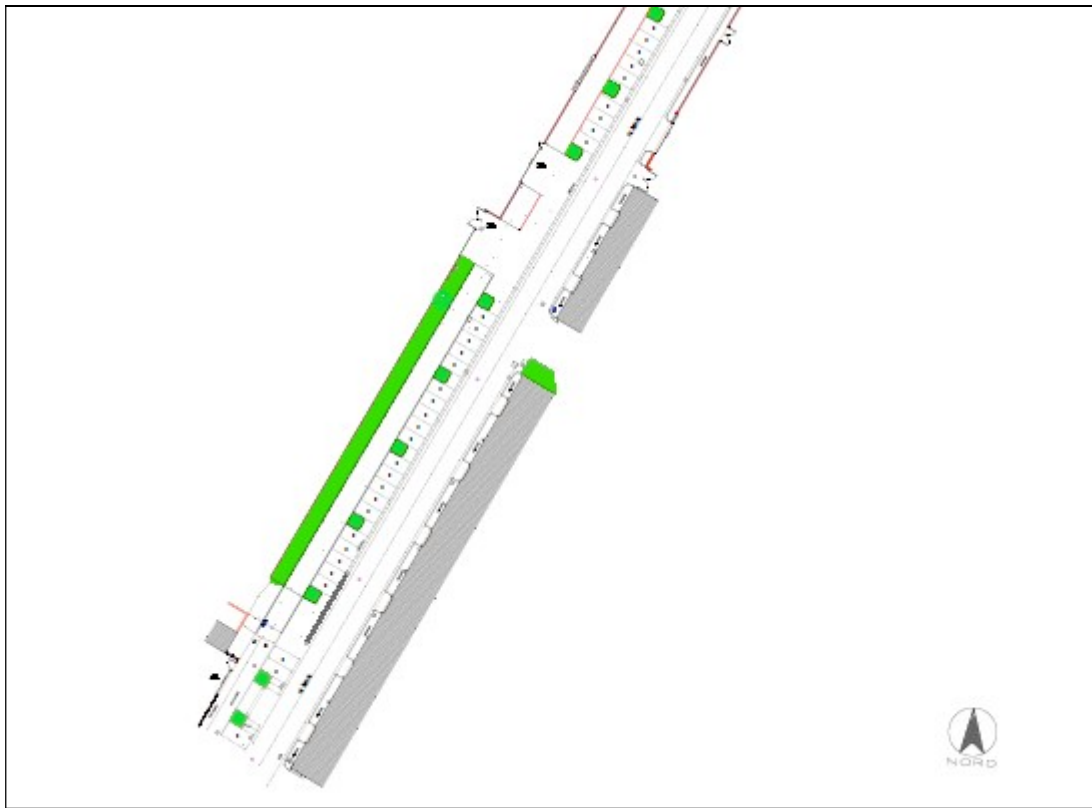
Nell'immagine che segue, viene indicata la zona di intervento.



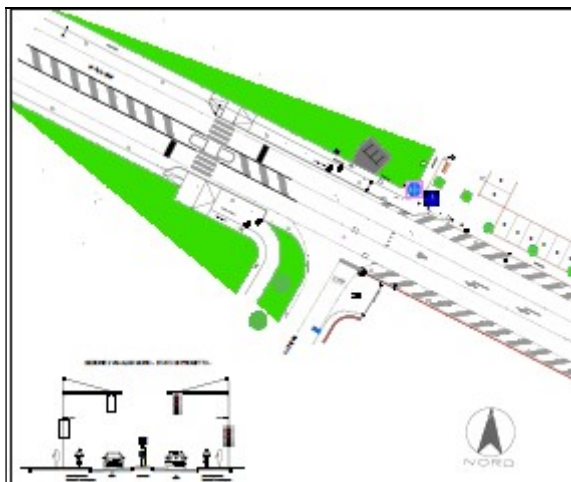
Progetto tratto n. 1 su via Fondè (tra via Conti e via Beato Bartolomeo)



Progetto tratto n. 2 su via Fondè (tra via Vernizza e via Viganò)



Progetto tratto n. 3 su via Remigia



Progetto tratto n. 3 su via Remigia – attraversamento su via Aldo Moro

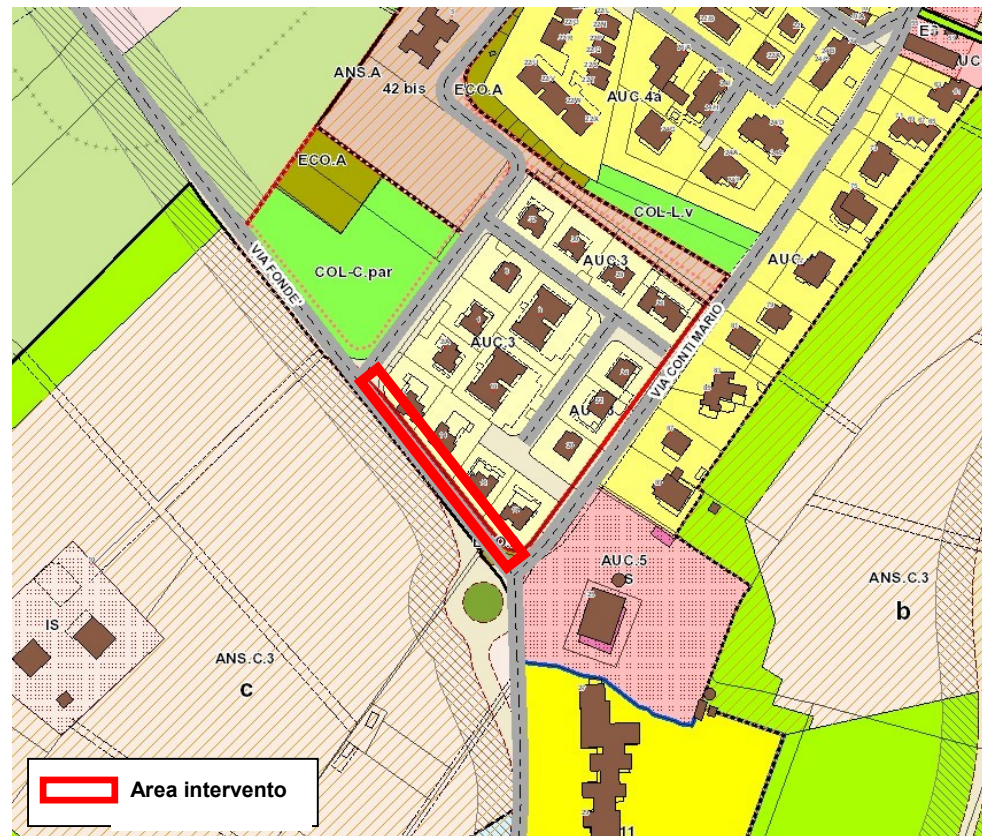
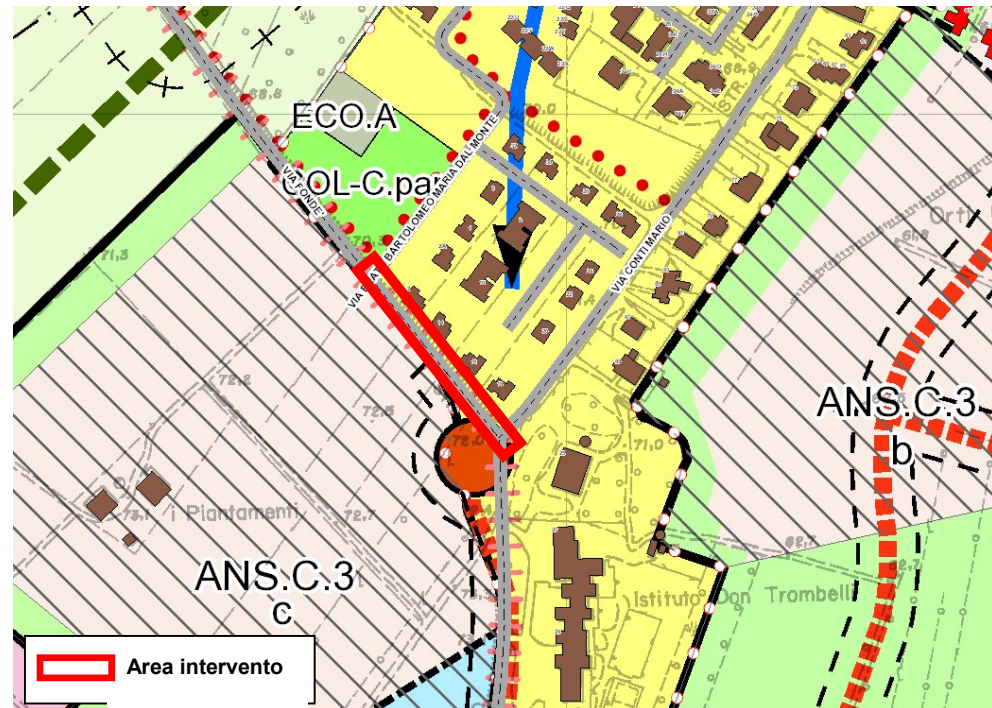
3. INQUADRAMENTO NORMATIVO, URBANISTICO E TERRITORIALE

Le tre aree di intervento si caratterizzano dal punto di vista urbanistico come di seguito:

Tratto Via Conti – Via Dal Monte

Estratto PSC

Estratto RUE



Ambiti urbani consolidati - AUC (artt. 4.14, 4.15, 4.16, 4.17 delle Norme del PSC)

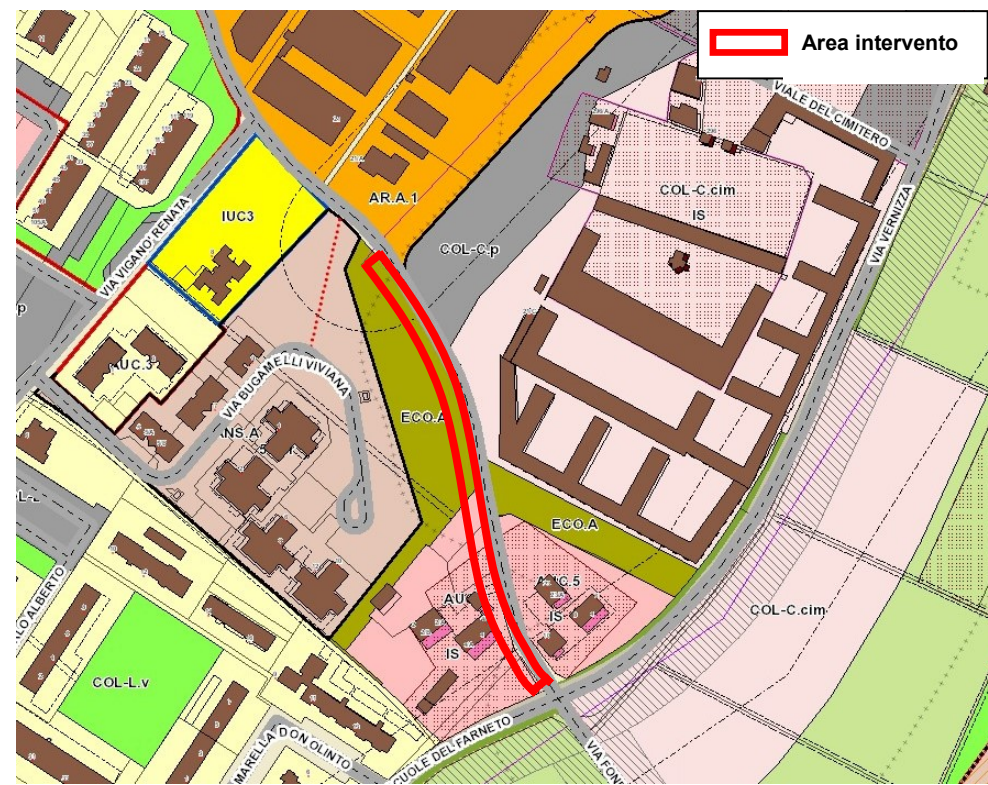
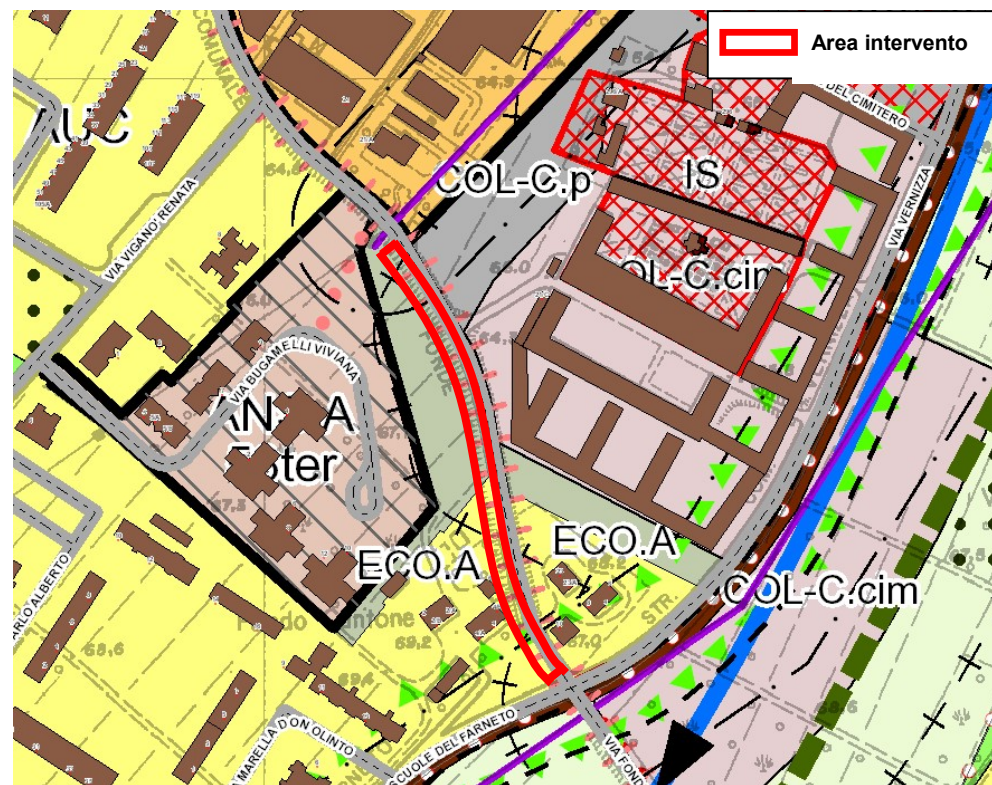
Dotazioni territoriali: ECO – Dotazioni ecologiche e ambientali (ECO.A) (art. 24 delle Norme – Parte I del RUE)

Infrastrutture per la mobilità MOB.VC.A - Altre strade urbane di interesse locale di progetto ed esistenti (Titolo I al Capo V delle Norme – Parte I del RUE)

Tratto Via Vernizza – Via Viganò

Estratto PSC

Estratto RUE



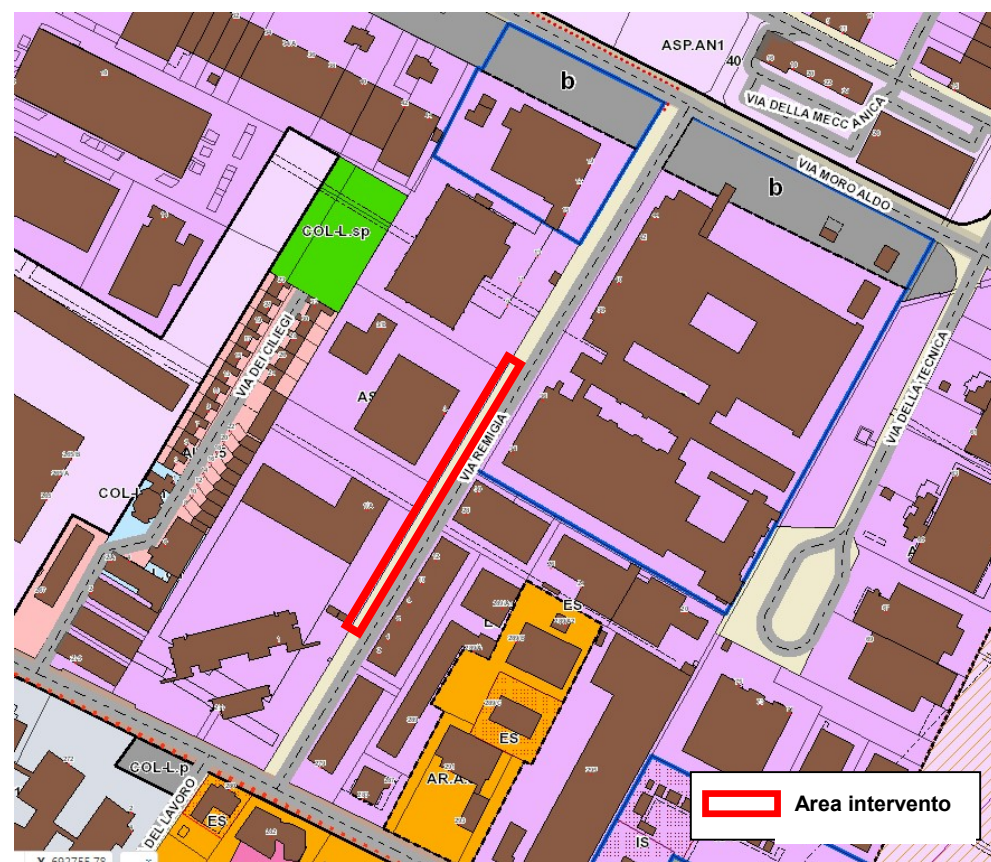
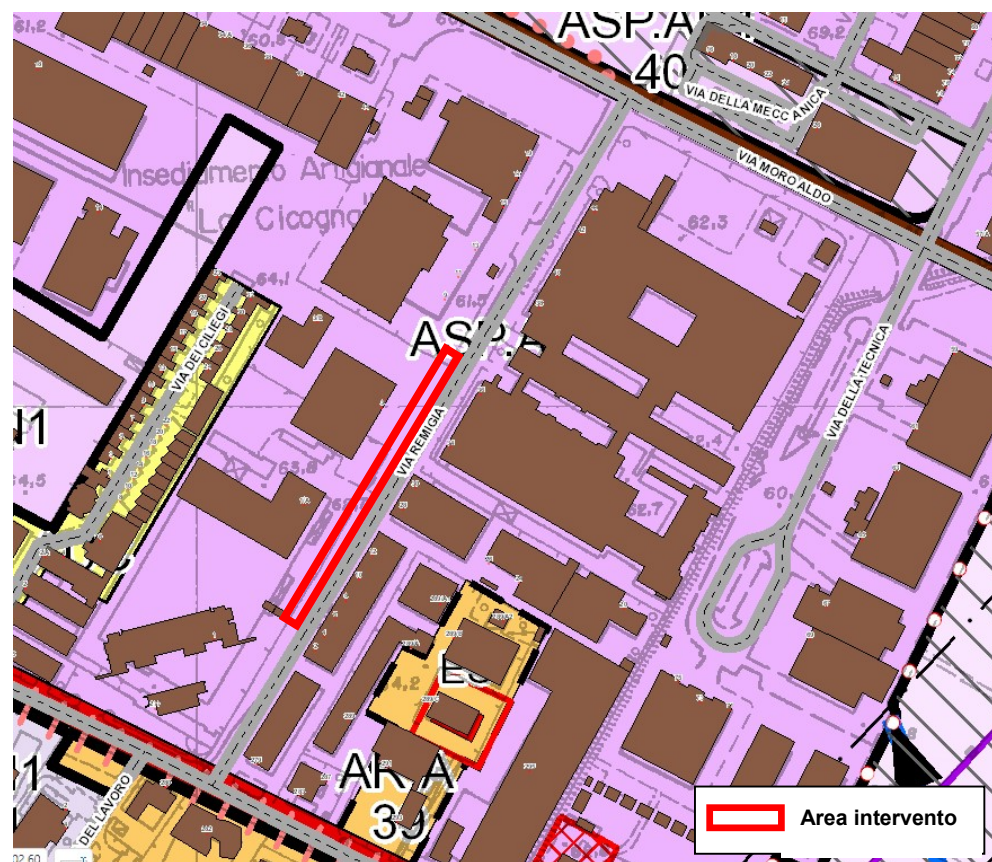
Ambiti urbani consolidati - AUC (art. 4.14, 4.15, 4.16, 4.17 delle Norme del PSC)
 Ambito di rispetto cimiteriale (3.7 delle Norme del PSC)
 Dotazioni territoriali: ECO – Dotazioni ecologiche e ambientali – progetto di rete ecologica (ECO.A – Fasce di rispetto e protezione ambientale, art. 4.4 delle norme del PSC)

Area di rispetto cimiteriale (art.30 delle Norme – Parte I del RUE)
 Ambiti urbani consolidati relativi alle aree di pertinenza degli edifici storici - AUC.5 (Titolo II al Capo II delle Norme – Parte I del RUE)
 Dotazioni territoriali: ECO – Dotazioni ecologiche e ambientali (ECO.A) (art. 24 delle Norme – Parte I del RUE)
 Infrastrutture per la mobilità MOB.VC.A - Altre strade urbane di interesse locale esistenti (Titolo I al Capo V delle Norme – Parte I del RUE)

Tratto Via Remigia

Estratto PSC

Estratto RUE



Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale: ASP.A - Ambiti produttivi sovracomunali consolidati (artt. 4.28, 4.29 delle Norme del PSC)

Infrastrutture per la mobilità MOB.VC.A - Altre strade urbane di interesse locale esistenti (Titolo I al Capo V delle Norme – Parte I del RUE)

4. QUADRO ECONOMICO E MODALITA' D'APPALTO

Per la realizzazione di quest'opera occorre prevedere un investimento di complessivi **€ 1.114,531,52** come risulta dal quadro economico allegato al progetto (*Elaborato EG. 7 – quadro economico*).

Ai suddetti lavori sarà applicata l'I.V.A. in misura del 10%

5. ELABORATI PROGETTUALI

Il presente progetto si compone dei seguenti elaborati:

n. progr.	Codice	Titolo elaborato	scala
	EG	ELABORATI GENERALI	
1	EG.1	ELENCO ELABORATI	-
2	EG.2	RELAZIONE GENERALE	-
3	EG.3	RELAZIONE RISPETTO CRITERI AMBIENTALI MINIMI	-
4	EG.4	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - PARTE AMMINISTRATIVA	-
5	EG.5	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - PARTE TECNICA	-
6	EG.6	SCHEMA DI CONTRATTO	-
7	EG.7	QUADRO ECONOMICO	-
8	EG.8	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	-
9	EG.9	ELENCO PREZZI UNITARI	-
10	EG.10	ANALISI PREZZI	-
11	EG.11	QUADRO INCIDENZA MANODOPERA	-
12	EG.12	PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO	-
13	EG.13	FASCICOLO DELL'OPERA	-
14	EG.14	LAYOUT DI CANTIERE	-
15	EG.15	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	-
16	EG.16	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	-
17	EG.17	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPZIONI AL CONTRATTO	-
18	EG.18	ELENCO PREZZI UNITARI - OPZIONI AL CONTRATTO	-
	ES	ELABORATI SPECIALISTICI	
19	ES.1	RELAZIONE GEOLOGICA	-
20	ES.2	RELAZIONE TERRE DI SCAVO	-
21	ES.3	RELAZIONE IDROLOGICA IDRAULICA	-
	IN.SDF	INFRASTRUTTURE - STATO DI FATTO	
22	IN.SDF.1	SDF - LOCALIZZAZIONE AREE DI INTERVENTO	-
23	IN.SDF.2	SDF - RILIEVO PLANOALTIMETRICO VIA REMIGIA	1:500
24	IN.SDF.3	SDF - RILIEVO PLANOALTIMETRICO VIA FONDE'	1:500
25	IN.SDF.4	SDF - RILIEVO PLANOALTIMETRICO VIA MARIO CONTI	1:500
26	IN.SDF.5	SDF - SEZIONI TRASVERSALI - VIA FONDE'	1:100
27	IN.SDF.6	SOTTOSERVIZI - PLANIMETRIE ENTI GESTORI	-

	IN.SDP	INFRASTRUTTURE - STATO DI PROGETTO	
28	IN.SDP.1	PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE INFRASTRUTTURALI	
29	IN.SDP.2	SDP - PLANIMETRIA VIA REMIGIA	1:200
30	IN.SDP.3	SDP - PLANIMETRIA VIA FONDE'	1:200
31	IN.SDP.4	SDP - PLANIMETRIA VIA MARIO CONTI	1:200
32	IN.SDP.5	SDP - SEZIONI TRASVERSALI TIPOLOGICHE E PARTICOLARI COSTRUTTIVI VIA FONDE'	1:100
33	IN.SDP.6	PLANIMETRIA SEGNALETICA VIA REMIGIA	1:500
34	IN.SDP.7	PLANIMETRIA SEGNALETICA VIA FONDE'	1:500
35	IN.SDP.8	PLANIMETRIA SEGNALETICA VIA MARIO CONTI	1:500
	STR	STRUTTURALE - STATO DI PROGETTO	
36	STR.1	RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE STRUTTURALI	-
37	STR.2	PIANO DI MANUTENZIONE OPERE STRUTTURALI	-
38	STR.3	CALCOLI DELLE OPERE STRUTTURALI (MURI E PLINTI)	-
39	STR.4	RELAZIONE GEOTECNICA	-
40	STR.5	MURO SOSTEGNO 1 VIA FONDE' _ PIANTE, SEZIONI, DETTAGLI	VARIE
	IMP	IMPIANTI - STATO DI FATTO E PROGETTO	
41	IMP.1	RELAZIONE TECNICA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI	-
42	IMP.2	PIANO DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI	-
43	IMP.3	CALCOLI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI VIA REMIGIA - OPZIONALI AL CONTRATTO	-
44	IMP.4	CALCOLI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI VIA FONDE'	-
45	IMP.5	IMPIANTO ELETTRICO - PLANIMETRIA E DETTAGLI VIA REMIGIA	1:200
46	IMP.6	IMPIANTO ELETTRICO - PLANIMETRIA E DETTAGLI VIA FONDE'	1:200
47	IMP.7	IMPIANTO ELETTRICO - PLANIMETRIA E DETTAGLI VIA MARIO CONTI	1:200
48	IMP.8	IMPIANTO ELETTRICO-MODIFICHE QUADRO ELETTRICO VIA REMIGIA - OPZIONALI AL CONTRATTO	-
49	IMP.9	IMPIANTO ELETTRICO-MODIFICHE QUADRO ELETTRICO VIA FONDE'	-
	VR	OPERE A VERDE - STATO DI PROGETTO	
50	VR.1	RELAZIONE SPECIALISTICA OPERE A VERDE	-
51	VR.2	PIANO DI MANUTENZIONE OPERE A VERDE	-
52	VR.3	OPERE A VERDE - PLANIMETRIA UNICA	1:500

6. PREZZI, QUALITA' DEI MATERIALI E MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI

Per quanto concerne l'elenco dei prezzi unitari si dovrà fare riferimento a quanto contenuto in *Elaborato EG.9 – Elenco prezzi unitari*.

Qualora, in fase di direzione dei lavori, si dovessero rendere necessarie una o più lavorazioni non previste in progetto, si applicherà alla/e lavorazione/i il prezzo/i contenuto/i nei seguenti listini:

- I) ELENCO PREZZI CONTRATTUALE (*Elaborato EG. 9 – Elenco prezzi unitari*);
- II) ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA, ART. 8 LEGGE REGIONALE N. 11/2010, ART. 133 DECRETO LEGISLATIVO 163/2006 _ EDIZIONE 2024

III) PREZZIARIO DEI NAZIONALE 2024;

I listini/prezziari richiamati sono indicati in ordine decrescente di utilizzo, ciò significa che dovendo realizzare un'attività, il costo del materiale/prestazione dovrà essere cercato prima sul listino I e se non presente sul listino II e quindi, se ancora non presente, sul listino III.

Qualora una medesima voce sia presente su più listini, fa fede l'importo previsto sul listino con numerazione inferiore; in ordine di importanza, quindi, I, II, III.

Laddove la dizione di riferimento delle forniture si discosti leggermente da quanto effettivamente fornito dall'Appaltatore, dovranno comunque essere presi a riferimento i listini citati.

I ribassi stabiliti nell'*Offerta* economica presentata dall'Appaltatore si applicano indistintamente a tutti i listini/prezziari di riferimento.

Si precisa che i prezzi unitari assegnati a ciascun lavoro, servizio e fornitura, sono comprensivi delle spese generali e dell'utile dell'impresa e compensano ogni opera, materiale, prestazione e lavoro principale ed accessorio, provvisoria o permanente, tempi per gli spostamenti verso e dai luoghi di lavoro, materiali e spesa per mezzi e carburanti e quant'altro necessario per gli stessi. Sono altresì previsti e compensati tutti gli oneri derivanti dalle eventuali certificazioni sulla qualità dei materiali posti in opera e sulla corretta installazione di elementi ed impianti. Non sono previste maggiorazioni per attività di coordinamento.

Tutte le prestazioni non "misurabili" e/o non riconducibili all'elenco dei prezzi contrattuale (*Elaborato EG. 9 – Elenco prezzi unitari*) o agli ulteriori listini di riferimento (elenchi prezzi ufficiali della Regione Emilia Romagna, listino DEI), e per i quali non è possibile la formazione di nuovi prezzi, potranno essere contabilizzate in economia, a insindacabile giudizio del Responsabile del Procedimento e/o del Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

Per quanto concerne qualità dei materiali, modalità di esecuzione delle lavorazioni e quant'altro non compreso all'interno degli elaborati progettuali si dovrà fare riferimento ai contenuti di cui all'*Elaborato 3 – Capitolato Speciale d'Appalto – parte Tecnica.*

7. SICUREZZA E CRONOPROGRAMMA LAVORI

Data la tipologia delle lavorazioni, è stato predisposto a firma del Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione il Piano di Sicurezza e Coordinamento (*Elaborato EG. 12 – Piano di sicurezza e coordinamento*).

I lavori dovranno essere eseguiti nel tempo utile fissato in **299 giorni naturali e consecutivi**.

8. STIMA COSTI DI MANUTENZIONE E GESTIONE

8.1 VIA FONDE'

Manutenzione ordinaria infrastruttura: in base agli interventi descritti, essa è stimabile in € 1.530,00 (iva esclusa) annui al Km così ricavati:

- 600 €/km per manutenzione segnaletica orizzontale e verticale;
- 330 €/km per manutenzione fossi;
- 500 €/km per taglio erba banchine;
- 100 €/km per arredi urbani;

Nel caso in esame, con uno sviluppo del percorso di m 300,00 si ottiene una spesa di **€ 459,00 annui (iva esclusa)**.

Manutenzione ordinaria illuminazione pubblica: considerando € 8,00 cad/anno x n. 14 corpi illuminanti = **€ 112,00 (iva esclusa) costo annuo**.

Manutenzioni straordinarie: quali il ripristino del tappeto bituminoso: pensando ad una durata dello stesso di 10 anni (ipotesi di realizzazione a regola d'arte), si stima per gli anni successivi al decimo un'incidenza annua di **€ 1.200,00 all'anno**. Pertanto, **per i primi 5 anni considerati non si prevedono spese di manutenzione straordinaria.**

Relativamente ai costi delle utenze si stimano:

- 476,00 €/Km energia elettrica (considero € 34,00/lampada/anno)
- 200,00 €/Km acqua per irrigazione piante per i primi 2 anni di attecchimento

per complessivi **€ 676,00 anno**.

8.2 VIA FONDE' – ANGOLO MARIO CONTI

costi complessivi di manutenzione e gestione € 663,00 / anno (iva esclusa) = 808,86 /anno (iva inclusa) così determinati:

Manutenzione ordinaria infrastruttura: in base agli interventi descritti, essa è stimabile in € 1.100,00 (iva esclusa) annui al Km così ricavati:

- 600 €/km per manutenzione segnaletica orizzontale e verticale;
- 500 €/km per taglio erba banchine;

Nel caso in esame, con uno sviluppo del percorso di m 130,00 si ottiene una spesa di **€ 143,00 annui (iva esclusa)**.

Manutenzione ordinaria illuminazione pubblica: considerando € 8,00 cad/anno x n. 10 corpi illuminanti = **€ 80,00 (iva esclusa) costo annuo**.

Manutenzioni straordinarie: quali il ripristino del tappeto bituminoso: pensando ad una durata dello stesso di 10 anni (ipotesi di realizzazione a regola d'arte), si stima per gli anni successivi al decimo un'incidenza annua di **€ 1.200,00 all'anno**. Pertanto, **per i primi 5 anni considerati non si prevedono spese di manutenzione straordinaria.**

Relativamente ai costi delle utenze si stimano:

- 340,00 €/Km energia elettrica (considero € 34,00/lampada/anno)
- 100,00 €/Km acqua per irrigazione piante per i primi 2 anni di attecchimento

per complessivi **€ 440,00 anno**.

8.3 VIA REMIGIA

costi complessivi di manutenzione e gestione € 1.311,00 / anno (iva esclusa) = 1.599,42 /anno (iva inclusa) così determinati:

Manutenzione ordinaria infrastruttura: in base agli interventi descritti, essa è stimabile in € 700,00 (iva esclusa) annui al Km così ricavati:

- 600 €/km per manutenzione segnaletica orizzontale e verticale;
- 100 €/km per arredi urbani;

Nel caso in esame, con uno sviluppo del percorso di m 170,00 si ottiene una spesa di **€ 119,00 annui (iva esclusa)**.

Manutenzione ordinaria illuminazione pubblica: considerando € 8,00 cad/anno x n. 26 corpi illuminanti = **€ 208,00 (iva esclusa) costo annuo**.

Manutenzioni straordinarie: quali il ripristino del tappeto bituminoso: pensando ad una durata dello stesso di 10 anni (ipotesi di realizzazione a regola d'arte), si stima per gli anni successivi al decimo un'incidenza annua di **€ 1.200,00 all'anno**. Pertanto, **per i primi 5 anni considerati non si prevedono spese di manutenzione straordinaria.**

Relativamente ai costi delle utenze si stimano:

- 884,00 €/Km energia elettrica (considero € 34,00/lampada/anno)
- 100,00 €/Km acqua per irrigazione piante per i primi 2 anni di attecchimento

per complessivi **€ 984,00 anno**.

Riepilogando:

- **Costo Annuo Manutenzioni ordinarie infrastrutture e pubblica – € 1.121,00 Iva Esclusa**
- **Costo Annuo utenze per i primi due anni (importo variabile in base all'andamento del costo di mercato dell'energia e dell'acqua) – € 2.100,00 Iva Esclusa**
- **Costo Annuo utenze per i successivi al secondo (importo variabile in base all'andamento del costo di mercato dell'energia) – € 1.700,00 Iva Esclusa**

I progettisti:

geom. Luca La Ganga

geom. Aurelio Esposito