



Finanziato dall'Unione europea

NextGenerationEU

AREA SERVIZI AL TERRITORIO - SERVIZIO INFRASTRUTTURE -

MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RISTRUTTURAZIONE STRADE COMUNALI E FUNZIONALITA' DEI MARCIAPIEDI 2021 II LOTTO CON INTERVENTI FINALIZZATI ALLA DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI VARI PONTI SUL TERRITORIO COMUNALE CUP B47H19003670004

Intervento finanziato con contributo art. 1 c. 139 L. 30/12/2018, n. 145 "Messa in Sicurezza degli Edifici e del Territorio" confluito nel PNRR e Finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU M2. C4. I2.2

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

1.1 - RELAZIONE TECNICA GENERALE



STUDIO ASSOCIATO
LOMBARDI - SPAZZOLI - PAGLIONICO
INGEGNERIA AMBIENTALE DAL 1970

PROGETTAZIONE
Ing. Raffaella Lombardi

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001

Via N. Copernico n° 99 - 47122 Forlì (FC)

Tel. 0543/795.295 Fax. 0543/798.310 - Email info@lspstudio.it - www.lspstudio.it

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

DIRIGENTE AREA SERVIZI AL TERRITORIO

Ing. Arch. Fabio Minghini

SUPERVISIONE TECNICA

Arch. Lucia Luminasi

Ing. Lara Raffellini

DATA PROGETTO: Maggio 2022

INDICE

1	PREMESSA	3
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'INTERVENTO	4
3	DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	6
3.1	Strade.....	6
3.1.1	Via Mensa in frazione Santa Maria in Fabriago	6
3.1.2	Via Fiumazzo in frazione San Lorenzo	7
3.1.3	Via Cantarana in frazione Bizzuno	8
3.1.4	Via Argine Destro Senio in frazione San Potito.....	9
3.1.5	Via Storta in frazione San Potito.....	10
3.1.6	Via dei Prati in frazione Villa San Martino	11
3.1.7	Via di Giù in Lugo	12
3.1.8	Via Lunga Inferiore in Lugo	14
3.2	Ponti	16
3.2.1	Ponte di Via Cennachiara su scolo Ascensione.....	16
3.2.2	Ponte di Via Ripe di Cotignola su Canaletta di Budrio	19
4	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	22
4.1	Interventi di ripristino del manto stradale	22
4.1.1	Via Mensa	22
4.1.2	Via Fiumazzo	23
4.1.3	Via Cantarana	23
4.1.4	Via Argine Senio Destro	25
4.1.5	Via Storta	25
4.1.6	Via dei Prati.....	26
4.1.7	Via di Giù.....	27
4.1.8	Via Lunga Inferiore	28
4.2	Interventi di ripristino dei ponti	29
4.2.1	Ponte di via Cennachiara su scolo Ascensione	29
4.2.2	Ponte di via Ripe di Cotignola su Canaletta di Budrio	30
4.3	Compatibilità generale della proposta d'intervento	33

1 PREMESSA

Il presente progetto definitivo-esecutivo intitolato “Manutenzione straordinaria e ristrutturazione strade comunali e funzionalità dei marciapiedi 2021 - Il lotto - con interventi finalizzati alla demolizione e ricostruzione di vari ponti sul territorio comunale” nasce dall’esigenza di procedere all’esecuzione di alcuni interventi di manutenzione straordinaria su ponti e lungo strade gestite dall’Amministrazione Comunale di Lugo.

Da un’attenta analisi svolta sulle strade del territorio comunale è emersa l’urgenza e l’indifferibilità di alcuni interventi di manutenzione straordinaria al piano viabile, atti a migliorarne le condizioni di sicurezza e fruibilità; in particolare sono necessari interventi di manutenzione straordinaria (livellamento e rifacimento del manto stradale) soprattutto nelle frazioni del Comune di Lugo.

Allo stesso modo l’analisi è stata effettuata per i ponti presenti sul territorio comunale; nel tempo anche questi manufatti sono soggetti ad un fisiologico deterioramento che può portare ad una riduzione della loro funzionalità e/o a peggiorarne le condizioni di sicurezza. Tale deterioramento è il risultato dell’azione di molteplici fattori tra cui: età, materiale e qualità della costruzione, azione erosiva dell’acqua, natura e intensità dei carichi di traffico e frequenza delle manutenzioni nel tempo. Pertanto, un costante monitoraggio dello stato di conservazione dei ponti e la conseguente manutenzione programmata sono necessari per preservare un uso accettabile anche della rete stradale.

A seguito quindi della valutazione dello stato di conservazione dei ponti presenti all’interno del territorio comunale, sono state individuate le situazioni che richiedono un intervento prioritario e le attività di manutenzione necessarie.

Il presente progetto ha ottenuto il finanziamento ai sensi dell’art.1 co. 139 della Legge n.145/2018, configurandosi come una serie di interventi di messa in sicurezza, ed è confluito, con comunicato del Dipartimento per gli Affari Interni e Territoriali del 6 settembre 2021, nei finanziamenti previsti dal PNRR e più precisamente nella categoria di investimento M2.C4.I2.2.

Il recepimento degli obblighi previsti dall’applicazione delle norme del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e dei vincoli imposti per il rispetto del principio DNSH (*Do No Significant Harm*) sono illustrati nel documento dedicato “1.3 – Relazione sul rispetto del principio DNSH” e nel Capitolato speciale d’Appalto.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'INTERVENTO

Il Comune di Lugo, situato nel territorio della provincia di Ravenna, si trova ad Ovest della città di Ravenna e a Nord di Faenza, come mostrato in Figura 2. Il territorio comunale ha un'estensione di circa 117km².

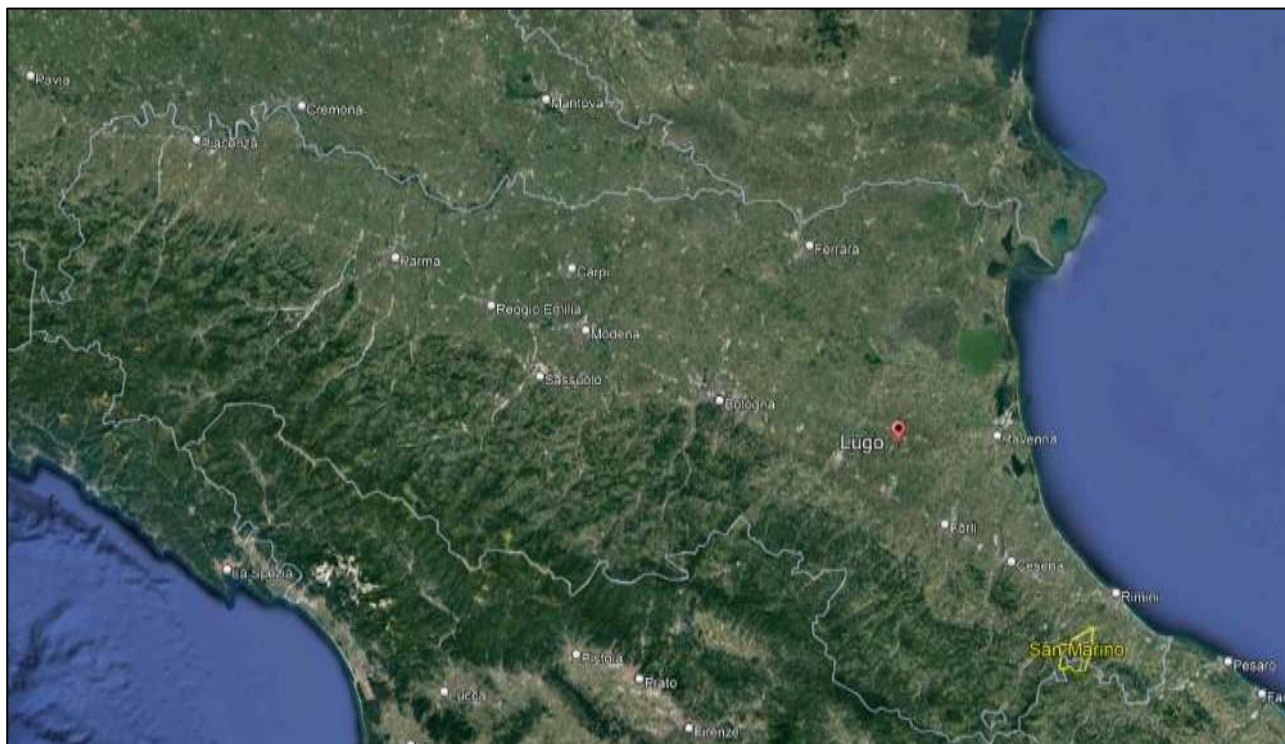


Figura 1: Individuazione della posizione del Comune di Lugo rispetto al territorio della Regione Emilia Romagna.

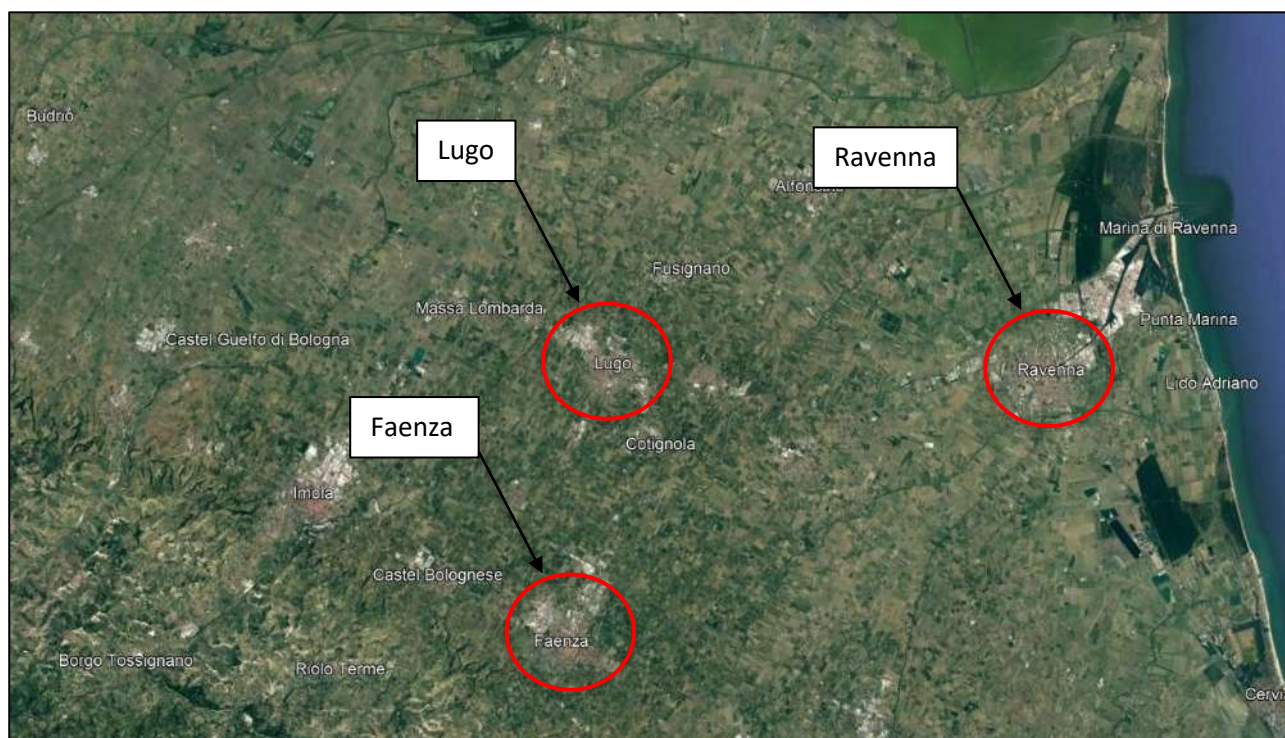


Figura 2: Individuazione della posizione del Comune di Lugo rispetto alla città di Ravenna, capoluogo di provincia.

Gli interventi in progetto sono distribuiti non solo in prossimità del centro urbano ma anche in diverse frazioni comunali, rendendo non identificabile un'unica area di intervento. Nella figura sottostante, Figura 3, è riportato il confine del territorio comunale e vengono individuate le frazioni, che saranno richiamate nei paragrafi successivi nella descrizione puntuale dello stato di fatto e degli interventi previsti.

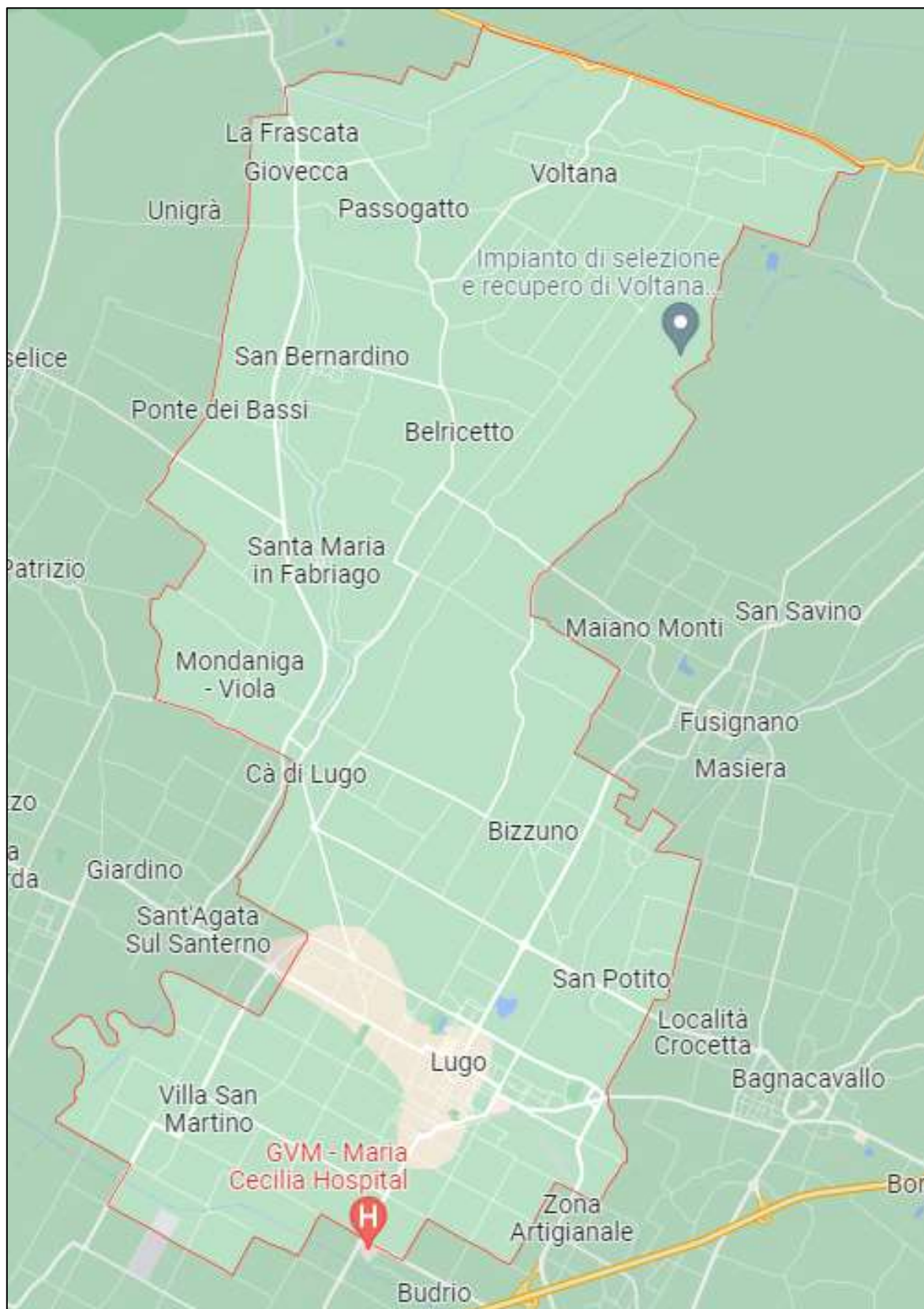


Figura 3: Territorio comunale di Lugo ed individuazione delle principali frazioni.

3 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

A seguito dell'analisi effettuate sulle criticità della rete stradale e dei ponti, sono stati individuati i luoghi che necessitano di un intervento prioritario. Di seguito si illustrano i luoghi selezionati, suddivisi per categoria.

3.1 Strade

Le vie su cui si andrà ad intervenire, non necessariamente per tutto il loro sviluppo, sono le seguenti:

3.1.1 Via Mensa in frazione Santa Maria in Fabriago

Via mensa si sviluppa per una lunghezza totale di circa 520m tra Strada Provinciale SP13 e via Bastia, nella frazione di Santa Maria in Fabriago, situata a circa 10km a nord del centro di Lugo.



Figura 4: Ubicazione di via Mensa nella frazione di Santa Maria in Fabriago, Lugo (RA).



Figura 5: Vista di via Mensa in direzione via Bastia provenendo dall'incrocio con la SP13.

3.1.2 Via Fiumazzo in frazione San Lorenzo

Via Fiumazzo è una strada, lunga circa 21km, che attraversa quasi tutto il territorio Comunale Nord di Lugo, a partire dall'incrocio con via De Brozzi in Lugo, sino all'intersezione con la SS16 in frazione Chiesa Nuova. Nel suo lungo tragitto via Fiumazzo attraversa anche la frazione San Lorenzo, tratto in cui si attuerà uno degli interventi di progetto.



Figura 6: Via Fiumazzo in attraversamento della frazione San Lorenzo, Lugo (RA).



Figura 7: Vista di via Fiumazzo, provenendo da Lugo, in attraversamento della frazione San Lorenzo in direzione frazione Belricetto.

3.1.3 Via Cantarana in frazione Bizzuno

Via Cantarana si estende nella campagna ad Ovest della frazione Bizzuno e a Nord del centro urbano di Lugo, per una lunghezza totale di circa 2,8km a partire dall'incrocio con via Lunga Inferiore sino all'incrocio con via Bizzuno.



Figura 8: Vista di via Cantarana, ad Est della frazione Bizzuno.



Figura 9: Vista di via Cantarana, provenendo dalla frazione Bizzuno in direzione via Lunga Inferiore.

3.1.4 Via Argine Destro Senio in frazione San Potito

Via Argine Destro Senio, posta a sud della frazione San Potito di Lugo, si estende verso Nord per circa 725m a partire dall'incrocio con via Chiusa.



Figura 10: Vista di via Argine Destro Senio, situata a Sud della frazione San Potito.



Figura 11: Vista di via Argine Destro Senio (a sinistra), in direzione della frazione San Potito, dall'incrocio con via Chiusa.

3.1.5 Via Storta in frazione San Potito

Via Storta si estende, dall'incrocio con la SP41 all'interno della frazione San Potito di Lugo, verso Sud-Est sino all'incrocio con via Confini Levante, per una lunghezza complessiva di circa 1,2Km.



Figura 12: Vista di via Storta in frazione San Potito, Lugo (RA).



Figura 13: Vista di via Storta in direzione Sud in uscita dalla frazione di San Potito.

3.1.6 Via dei Prati in frazione Villa San Martino

Via dei Prati, situata a Sud della frazione di Villa San Martino, si estende in direzione Nord-Sud per una lunghezza di circa 725m a partire dall'incrocio con via Provinciale Bagnara sino all'incrocio con via Grilli.



Figura 14: Vista di via dei Prati a Sud della frazione di Villa San Martino, Lugo (RA).



Figura 15: Via dei Prati in direzione Villa San Martino.

3.1.7 Via di Giù in Lugo

Via di Giù è situata in Lugo a Nord-Est del centro abitato e si estende dall'intersezione con via Piratello sino alla rotatoria con la SP41 via San Potito, per una lunghezza complessiva di circa 1,42Km.



Figura 16: Ubicazione di via di Giù rispetto al centro abitato di Lugo.



Figura 17: Vista di via di Giù in direzione Nord, in uscita dal centro abitato di Lugo.

3.1.8 Via Lunga Inferiore in Lugo

Via Lunga Inferiore si estende con un percorso di circa 11Km a Nord del centro abitato di Lugo, correndo in parte in parallelo a via Fiumazzo. La porzione della via interessata dagli interventi è situata in destra della frazione San Lorenzo tra l'incrocio con via Cantarana e la SP17.



Figura 18: Vista del tratto di via Lunga Inferiore interessato dagli interventi.



Figura 19: Vista di via Lunga Inferiore in direzione Nord dopo l'incrocio con via Pulina.



Figura 20: Vista del tratto di via Lunga Inferiore proseguendo in direzione Nord, dopo l'incrocio con via Carrara Cimitero San Lorenzo.

3.2 Ponti

A seguito dell'analisi condotta sui ponti che necessitano di urgenti interventi, di seguito si elencano i manufatti individuati per eseguire i prioritari interventi di manutenzione straordinaria.

3.2.1 Ponte di Via Cennachiera su scolo Ascensione

Il ponte si trova lungo via Cennachiera in corrispondenza dell'incrocio con via Pedergrana Inferiore.

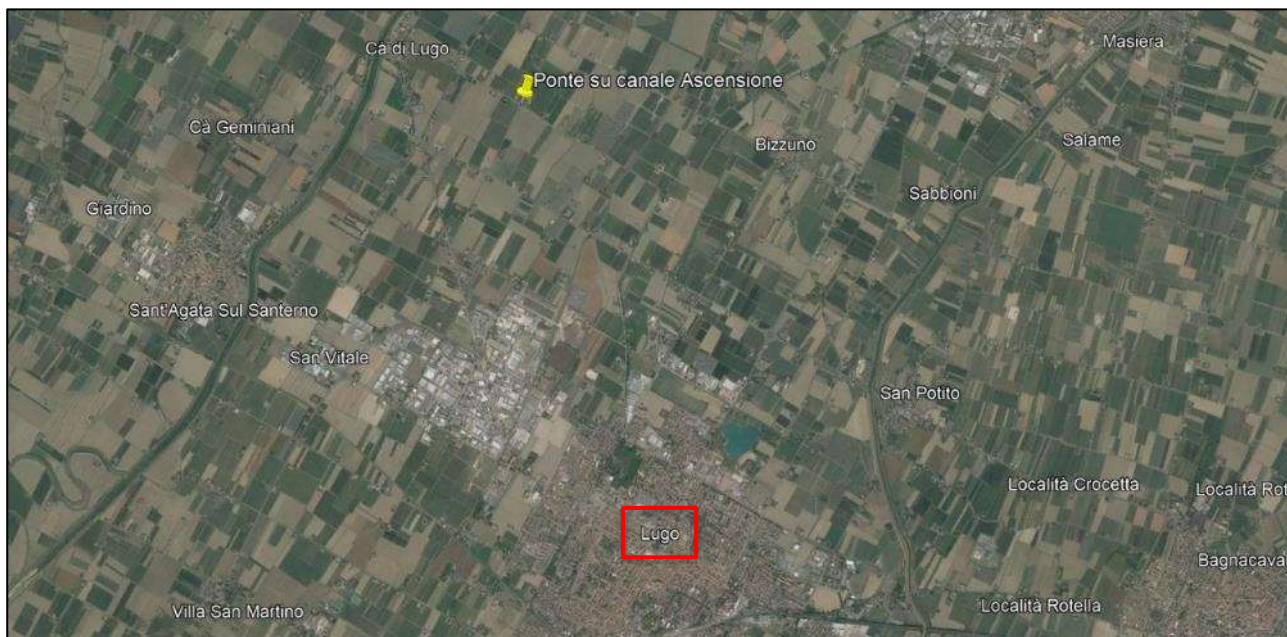


Figura 21: Ubicazione del ponte di via Cennachiera sullo scolo Ascensione, rispetto al centro abitato di Lugo.

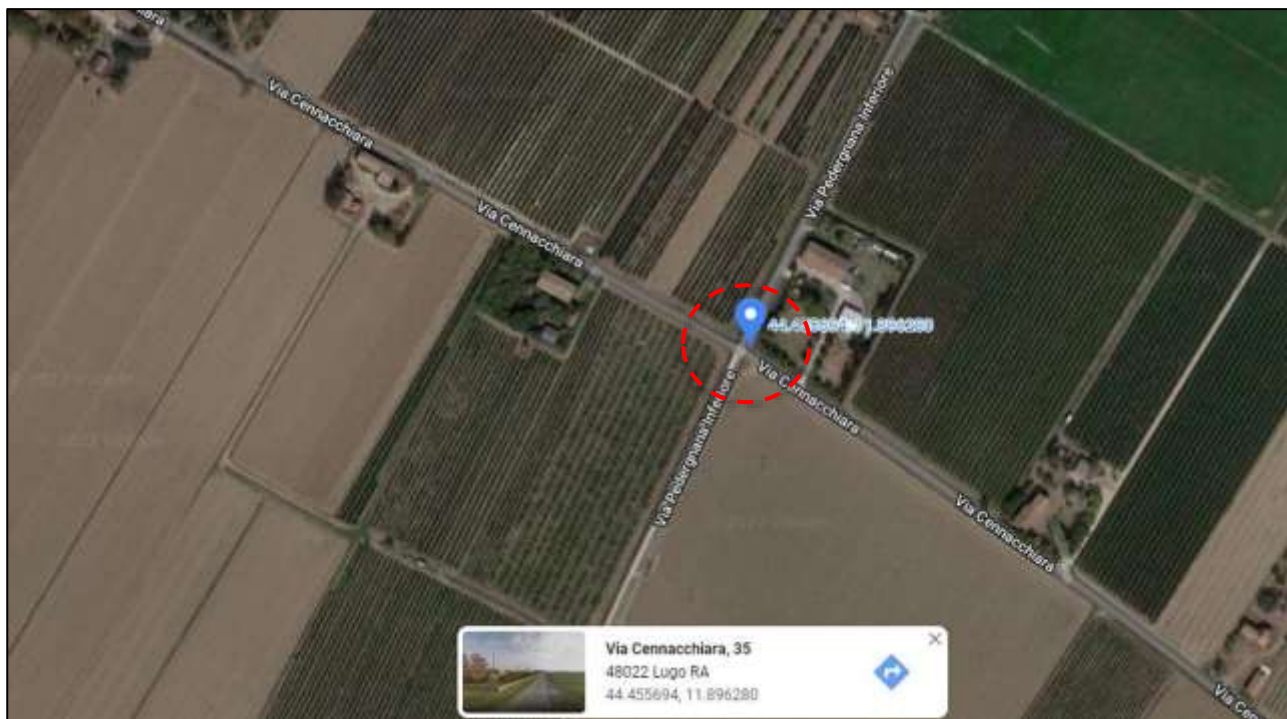


Figura 22: Posizione del ponte di via Cennachiera all'incrocio con via Pedergrana Inferiore.

Il ponte si trova al di sopra dello scolo Ascensione, catalogato con il codice 005CV dal Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale, ed ha le seguenti dimensioni indicative:

- Lunghezza (da fronte di monte a fronte di valle): 6,5m circa;
- Altezza luce (da fondo alveo ad intradosso ponte): 0,7m circa;
- Larghezza luce: 0,65m circa;
- Altezza complessiva (da piano strada a fondo alveo): 1,2m circa.



Figura 23: Vista dell'ingresso (lato di monte) del ponte sullo scolo Ascensione.



Figura 24: Vista dell'uscita (lato di valle) del ponte sullo scolo Ascensione.

3.2.2 Ponte di Via Ripe di Cotignola su Canaletta di Budrio

Il ponte si trova lungo via Cennachiara in corrispondenza dell'incrocio con via Pedergnana Inferiore.



Figura 25: Ubicazione del ponte di via Ripe di Cotignola sulla Canaletta di Budrio, rispetto al centro abitato di Lugo.

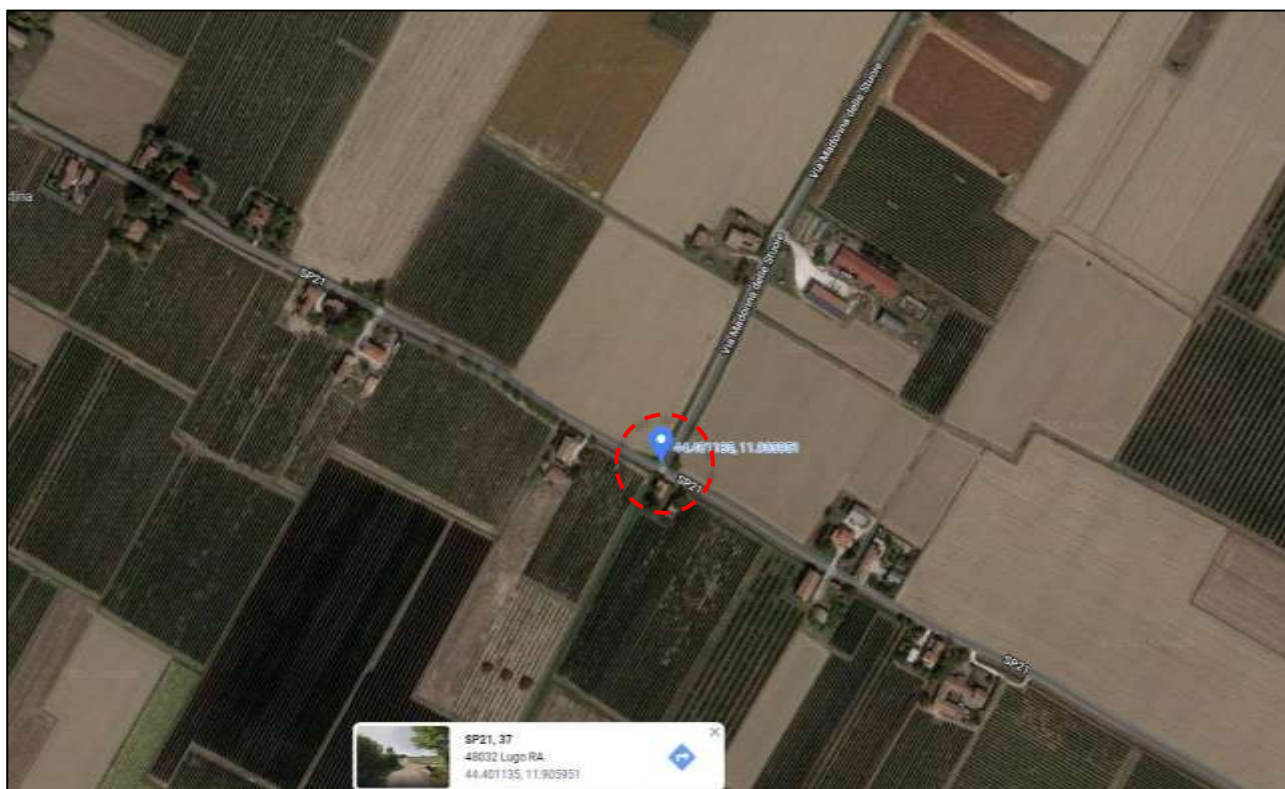


Figura 26: Posizione del ponte di via Ripe di Cotignola all'incrocio con via Madonna delle Stuoie.

Il ponte si trova al di sopra della Canaletta di Budrio, scolo irriguo catalogato con il codice 013CV dal Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale, ed ha le seguenti dimensioni indicative:

- Lunghezza (da fronte di monte a fronte di valle): 26m circa;
- Altezza luce (da fondo alveo ad intradosso ponte): 1,75m circa;
- Larghezza luce: 2m circa;
- Altezza complessiva (da piano strada a fondo alveo): 2,65m circa.



Figura 27: Vista del frontone di monte del ponte sulla Canaletta di Budrio.



Figura 28: Vista dell'uscita (lato di valle) del ponte sulla Canaletta di Budrio.

4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Gli interventi in progetto possono esser suddivisi in due categorie principali:

- Interventi di ripristino dei manti stradali;
- Interventi di ripristino di ponti.

4.1 Interventi di ripristino del manto stradale

Le strade descritte nel capitolo stato di fatto sono quelle che richiedono di intervenire con maggior urgenza.

Gli interventi, data la lunghezza di alcune vie, riguardano solamente dei tratti particolarmente ammalorati delle stesse. Di seguito si elencano, per ogni via, gli interventi previsti:

4.1.1 Via Mensa

Per questa via, che si trova delimitata dall'intersezione con la SP13 e via Bastia, si prevede la realizzazione di un nuovo tappeto d'usura per tutta la sua lunghezza, previa stesura di una mano d'attacco con emulsione bituminosa per garantire l'ancoraggio tra gli strati di conglomerato bituminoso.

Contestualmente alla realizzazione del nuovo manto stradale si provvederà alla messa in quota di chiusini, con il recupero degli esistenti.

Le superfici interessate e le lavorazioni previste sono riportate in Tabella 1:

VIA MENSA	
Ubicazione intervento	Via Mensa in Santa Maria in Fabriago - frazione del Comune di Lugo (RA)
Tipologia dell'intervento previsto	<ul style="list-style-type: none">○ Stesura di mano d'attacco bituminosa○ Realizzazione di nuovo tappeto d'usura lungo via Mensa e all'incrocio con via Bastia○ Messa in quota di chiusini stradali○ Segnaletica orizzontale per strisce laterali
Lunghezza nuovo tappeto di usura lungo via Mensa	≈ 480 ml
Larghezza nuovo tappeto di usura lungo via Mensa	≈ 5 m
Spessore nuovo tappeto di usura lungo via Mensa	≈ 4 cm
Lunghezza complessiva nuovo tappeto di usura all'incrocio con via Bastia	≈ 150 ml
Larghezza complessiva nuovo tappeto di usura all'incrocio con via Bastia	≈ 4,5 m
Spessore nuovo tappeto di usura all'incrocio con via Bastia	≈ 4 cm
Numero di chiusini stradali da riportare in quota	Nr. 5

Tabella 1: Dettaglio degli interventi previsti lungo via Mensa.

4.1.2 Via Fiumazzo

Gli interventi si concentreranno nel tratto compreso tra l'incrocio con via VIII Marzo e l'incrocio con via Sottofiume, per una lunghezza complessiva di circa 305m.

Nell'area lungo la curva dopo l'incrocio con via VIII Marzo si provvederà alla fresatura di una superficie di circa 10mq, nell'intorno di alcune caditoie.

Lungo il tratto in oggetto si procederà poi alla stesura di una mano d'attacco con emulsione bituminosa per garantire l'ancoraggio tra gli strati di conglomerato bituminoso. A chiusura dell'intervento si prevede la realizzazione del tappeto d'usura e la messa in quota di alcuni chiusini esistenti.

Nella tabella seguente vengono riepilogate l'entità delle lavorazioni:

VIA FIUMAZZO	
Ubicazione intervento	Via Fiumazzo in San Lorenzo - frazione del Comune di Lugo (RA)
Punto di partenza intervento	Intersezione stradale via Fiumazzo con via VIII Marzo
Punto terminale dell'intervento	Intersezione stradale via Fiumazzo con via Sottofiume
Tipologia dell'intervento previsto	<ul style="list-style-type: none">○ Fresatura tappeto d'usura lungo la curva dopo via VIII Marzo○ Stesura di mano d'attacco bituminosa○ Realizzazione di nuovo tappeto d'usura lungo via Fiumazzo○ Messa in quota di chiusini stradali○ Segnaletica orizzontale per strisce laterali
Area di fresatura lungo la curva dopo l'incrocio con via VIII Marzo (zona caditoie)	≈ 10 mq
Spessore fresatura lungo la curva dopo l'incrocio con via VIII Marzo (zona caditoie)	≈ 4 cm
Lunghezza nuovo tappeto di usura lungo via Fiumazzo	≈ 305 m
Larghezza nuovo tappeto di usura lungo via Fiumazzo	≈ 5 m
Spessore nuovo tappeto di usura lungo via Fiumazzo	≈ 5 cm
Numero di chiusini stradali da riportare in quota	Nr. 6

Tabella 2: Dettaglio degli interventi previsti lungo via Fiumazzo.

4.1.3 Via Cantarana

Lungo questa via sono previsti interventi su due tratti distinti: il primo tratto si estende circa per 1.400m a partire dall'incrocio con via Pedernana Inferiore sino al ponte sul canale Tratturo, mentre il secondo tratto è identificabile a partire dal ponte sul canale Tratturo andando in direzione della frazione Bizzuno sino a ponte sul Canale dei Mulini, per una lunghezza totale di circa 500m.

Per entrambi i tratti gli interventi coinvolgono il solo lato Sud della via (larghezza media circa 2m) ed è prevista la fresatura e la realizzazione di un nuovo tappeto d'usura previa stesura di una mano d'attacco con emulsione bituminosa per garantire l'ancoraggio tra gli strati di conglomerato bituminoso.

Il dettaglio degli interventi è riepilogato in Tabella 3 e Tabella 4.

VIA CANTARANA - TRATTO 1	
Ubicazione intervento	Via Cantarana in Bizzuno - frazione del Comune di Lugo (RA)
Punto di partenza intervento	Da circa 50m dopo l'incrocio con via Pederghana Inferiore in direzione Bizzuno
Punto terminale dell'intervento	Ponte sul canale Tratturo
Tipologia dell'Intervento previsto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fresatura tappeto d'usura ○ Stesura di mano d'attacco bituminosa ○ Realizzazione di nuovo tappeto d'usura ○ Segnaletica orizzontale per strisce laterali ○ Messa in quota di chiusini stradali
Lunghezza fresatura	≈ 1.400 m
Larghezza fresatura (prevista lungo il solo lato sud della via)	≈ 2 m
Spessore fresatura	≈ 4 cm
Lunghezza nuovo tappeto di usura	≈ 1.400 m
Larghezza nuovo tappeto di usura (previsto lungo il solo lato sud della via)	≈ 2 m
Spessore nuovo tappeto di usura	≈ 4 cm
Numero di chiusini stradali da riportare in quota	Nr. 5

Tabella 3: Dettaglio degli interventi previsti lungo via Cantarana – Tratto 1.

VIA CANTARANA - TRATTO 2	
Ubicazione intervento	Via Cantarana in Bizzuno - frazione del Comune di Lugo (RA)
Punto di partenza intervento	Ponte sul canale Tratturo
Punto terminale dell'intervento	Ponte sul Canale dei Mulini
Tipologia dell'Intervento previsto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fresatura tappeto d'usura ○ Stesura di mano d'attacco bituminosa ○ Realizzazione di nuovo tappeto d'usura ○ Segnaletica orizzontale per strisce laterali ○ Messa in quota di chiusini stradali
Lunghezza di fresatura	≈ 500 m
Larghezza di fresatura (prevista lungo il solo lato sud della via)	≈ 2 m
Spessore fresatura	≈ 4 cm
Lunghezza nuovo tappeto di usura:	≈ 500 m
Larghezza nuovo tappeto di usura (previsto lungo il solo lato sud della via)	≈ 2 m
Spessore nuovo tappeto di usura	≈ 4 cm
Numero di chiusini stradali da riportare in quota	Nr. 2

Tabella 4: Dettaglio degli interventi previsti lungo via Cantarana – Tratto 2.

4.1.4 Via Argine Senio Destro

La via interessata dagli interventi è identificabile a partire dall'incrocio con via Chiusa e via Confini Levante proseguendo in direzione Nord per circa 650m.

La strada presenta numerosi avvallamenti pertanto gli interventi, oltre alla realizzazione del nuovo tappeto d'usura e della stesura della mano d'attacco come per gli altri interventi descritti, prevedono anche una ricarica stradale di conglomerato bituminoso al fine di compensare le sconessioni presenti.

Nella tabella seguente viene riepilogato il quadro degli interventi previsti.

VIA ARGINE SENIO DESTRO	
Ubicazione intervento	Via Argine Senio Destro in San Potito - frazione del Comune di Lugo (RA)
Punto di partenza intervento	Intersezione stradale con via Chiusa - via Confini Levante
Punto terminale dell'intervento	≈ 600m proseguendo in direzione Nord lungo la via
Tipologia dell'intervento previsto	<ul style="list-style-type: none">○ Stesura di mano d'attacco bituminosa○ Ricarica stradale per compensazione avvallamenti○ Realizzazione di nuovo tappeto d'usura lungo via Fiumazzo○ Segnaletica orizzontale per strisce laterali
Lunghezza nuovo tappeto di usura	≈ 650 m
Larghezza nuovo tappeto di usura	≈ 2,5 m
Spessore nuovo tappeto di usura	≈ 4 cm
Lunghezza complessiva area di ricarica stradale	≈ 40 m
Larghezza complessiva area di ricarica stradale	≈ 2,5 m
Spessore di ricarica stradale	≈ 4 cm

Tabella 5: Dettaglio degli interventi previsti lungo via Argine Senio Destro.

4.1.5 Via Storta

Gli interventi interessano una porzione della via con lunghezza pari a circa 275m. Il tratto in oggetto è identificabile a partire dell'incrocio con la SP41 (via San Potito) proseguendo verso Sud per la lunghezza identificata.

Lungo il tratto si prevede l'intera fresatura (marciapiedi esclusi) del tappeto d'usura esistente, la stesura della mano d'attacco per legare il nuovo tappeto d'usura con il sottofondo. Chiude l'intervento la messa in quota di alcuni chiusini esistenti.

Nella tabella seguente i dettagli degli interventi previsti.

VIA STORTA	
Ubicazione intervento	Via Storta in San Potito - frazione del Comune di Lugo (RA)
Punto di partenza intervento	Intersezione stradale con SP41 via San Potito
Punto terminale dell'intervento	≈ 275m proseguendo in direzione Sud lungo la via verso l'incrocio con via Turchia
Tipologia dell'intervento previsto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fresatura tappeto d'usura esistente ○ Stesura di mano d'attacco bituminosa ○ Realizzazione di nuovo tappeto d'usura ○ Messa in quota di chiusini stradali ○ Segnaletica orizzontale per strisce laterali
Lunghezza di fresatura	≈ 275 m
Larghezza di fresatura (prevista lungo il solo lato sud della via)	≈ 6,5 m
Spessore fresatura	≈ 4 cm
Lunghezza nuovo tappeto di usura	≈ 275 m
Larghezza nuovo tappeto di usura	≈ 6,5 m
Spessore nuovo tappeto di usura	≈ 4 cm
Numero di chiusini stradali da riportare in quota	Nr. 8

Tabella 6: Dettaglio degli interventi previsti lungo via Storta.

4.1.6 Via dei Prati

Gli interventi in questo caso interessano l'intera lunghezza della strada, dall'incrocio con via Grilli a quello con la via Provinciale Bagnara. La lunghezza complessiva della via è di circa 725m.

Lungo via dei Prati si prevede la sola stesura della mano d'attacco tra lo strato esistente e il nuovo tappeto di usura che verrà posato.

VIA DEI PRATI	
Ubicazione intervento	Via dei Prati in Villa San Martino - frazione del Comune di Lugo (RA)
Punto di partenza intervento	Intersezione stradale con via Grilli
Punto terminale dell'intervento	Intersezione stradale con via Cantoncello - via Provinciale Bagnara
Tipologia dell'intervento previsto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Stesura di mano d'attacco bituminosa ○ Realizzazione di nuovo tappeto d'usura con ○ Segnaletica orizzontale per strisce laterali ○ Messa in quota di chiusini stradali
Lunghezza nuovo tappeto di usura	≈ 725 m
Larghezza nuovo tappeto di usura	≈ 3,25 m
Spessore nuovo tappeto di usura	≈ 5 cm
Numero di chiusini stradali da riportare in quota	Nr. 8

Tabella 7: Dettaglio degli interventi previsti lungo via dei Prati.

4.1.7 Via di Giù

Gli interventi coinvolgono l'intera lunghezza della via, anche se possono esser distinti in:

- Fresatura del solo tratto presso l'incrocio con la SP41 per una superficie complessiva di circa 850mq;
- Interventi di ricarica stradale, che verranno realizzati mediante posa di conglomerato bituminoso, con spessore variabile per compensare la presenza di alcuni avvallamenti e che interesseranno una superficie complessiva di circa 1.300mq;
- Realizzazione del nuovo tappeto d'usura lungo tutta la via (circa 1.300m di lunghezza), previa stesura di mano d'attacco;
- Messa in quota di chiusini stradali esistenti.

VIA DI GIU'	
Ubicazione intervento	Via di Giù nel Comune di Lugo (RA)
Punto di partenza intervento	Intersezione stradale con SP41 via San Potito
Punto terminale dell'intervento	Intersezione stradale con via Piratello
Tipologia dell'intervento previsto	<ul style="list-style-type: none">○ Fresatura tappeto d'usura all'incrocio con la SP41 via San Potito○ Stesura di mano d'attacco bituminosa○ Ricarica stradale a spessore variabile e con per compensazione avvallamenti.○ Realizzazione nuovo tappeto d'usura lungo tutta la via○ Messa in quota di chiusini stradali○ Stesura di mano d'attacco bituminosa○ Segnaletica orizzontale per strisce laterali
Lunghezza di fresatura (presso incrocio con SP41 via San Potito)	≈ 130 m
Larghezza di fresatura (presso incrocio con SP41 via San Potito)	≈ 6,5 m
Spessore fresatura (presso incrocio con SP41 via San Potito)	≈ 4 cm
Lunghezza complessiva area di ricarica stradale (da intersezione con via Piratello allo scolo Arginello)	≈ 670 m
Larghezza complessiva area di ricarica stradale (da intersezione con via Piratello allo scolo Arginello)	≈ 2 m
Spessore di ricarica stradale (da intersezione con via Piratello allo scolo Arginello)	≈ 2 cm
Lunghezza nuovo tappeto di usura	≈ 1.300 m
Larghezza nuovo tappeto di usura	≈ 5,2 m
Spessore nuovo tappeto di usura	≈ 4 cm
Numero di chiusini stradali da riportare in quota	Nr. 12

Tabella 8: Dettaglio degli interventi previsti lungo via di Giù.

4.1.8 Via Lunga Inferiore

Il tratto di questa lunga via interessato da interventi si trova a Sud-Est della frazione San Lorenzo a partire da circa 30m dopo l'incrocio con via Pulina in direzione Nord-Est.

Gli interventi prevedono la sola realizzazione di un nuovo tappeto d'usura, previa stesura di mano d'attacco e la messa in quota di chiusini stradali.

VIA LUNGA INFERIORE	
Ubicazione intervento	Via Lunga Inferiore nel Comune di Lugo (RA)
Punto di partenza intervento	Intersezione stradale con via Pulina
Punto terminale dell'intervento	≈ 100m proseguendo in direzione dell'intersezione stradale con via Sentiero San Lorenzo
Tipologia dell'intervento previsto	<ul style="list-style-type: none">○ Stesura di mano d'attacco bituminosa○ Realizzazione di nuovo tappeto d'usura○ Messa in quota di chiusini stradali○ Segnaletica orizzontale per strisce laterali
Lunghezza nuovo tappeto di usura	≈ 100 m
Larghezza nuovo tappeto di usura	≈ 5 m
Spessore nuovo tappeto di usura	≈ 4 cm
Numero di chiusini stradali da riportare in quota	Nr. 5

Tabella 9: Dettaglio degli interventi previsti lungo via Lunga Inferiore.

4.2 Interventi di ripristino dei ponti

4.2.1 Ponte di via Cennachiarà su scolo Ascensione

Su questo piccolo ponte, come meglio dettagliato nel documento “2.3 - Schede di intervento ponti” si prevede:

- In primo luogo lo sfalcio, in particolare sul lato di monte, della vegetazione esistente al fine di ripristinare la completa funzionalità del manufatto, liberandone l'intera sezione utile al deflusso.
- Il ripristino della muratura mediante intervento di cuci-scuci sui due fronti e sulla volta interna del ponte. Durante l'intervento si privilegerà il recupero della muratura esistente e ove mancante, si prevede di utilizzare mattoni quanto più simili per caratteristiche (tecniche ed estetiche) agli esistenti.

Data la ridotta dimensione del ponte (< 1,5m di altezza tra fondo alveo e piano strada) sui margini stradali di via Cennachiarà in corrispondenza del ponte, non è prevista l'installazione di guard-rail al fine di consentire, come oggi accade, il transito e la manovra dei mezzi agricoli.

Lo scolo Ascensione non è utilizzato ai fini irrigui.

PONTE DI VIA CENNACHIARA SU SCOLO ASCENSIONE	
Ubicazione intervento	Ponte di via Cennachiarà all'incrocio con via Pedergnana Inferiore
Tipologia dell'Intervento previsto	<ul style="list-style-type: none">○ Intervento di sfalcio e diradamento della vegetazione spontanea (erbacea e cespugli di piccole dimensioni), che risulta di ostacolo al deflusso, lungo le sponde e l'alveo in prossimità del ponte.○ Intervento di cuci-scuci, sia sui due frontoni di monte e valle del ponte sia lungo parte della volta, con ripristino delle lesioni mediante allargamento delle fessure, rimozione delle parti sconnesse, pulizia, lavaggio, ripristino della continuità muraria, con elementi di recupero o simili all'esistente con malta cementizia.
Caratteristiche dimensionali del ponte	
Lunghezza del manufatto	≈ 6,5 m
Larghezza dei fronti di monte e valle	≈ 3 m
Altezza del manufatto (da quota fondo alveo a piano stradale)	≈ 1 m
Larghezza luce del ponte	≈ 0,7 m
Altezza media luce del ponte (da fondo alveo a intradosso ponte)	≈ 0,65 m

Tabella 10: Principali caratteristiche dimensionali e dettaglio degli interventi previsti sul ponte di via Cennachiarà su scolo Ascensione.

4.2.2 Ponte di via Ripe di Cotignola su Canaletta di Budrio

Il ponte in oggetto, come meglio dettagliato nel documento “2.3 - Schede di intervento ponti”, ha una lunghezza di circa 26m e un andamento non rettilineo della volta.

Per la sua sistemazione si prevede:

- Lo sfalcio, in particolare sul lato di monte, della vegetazione esistente al fine di ripristinare la completa funzionalità del manufatto, liberandone l'intera sezione utile alle lavorazioni previste e al deflusso idrico.
- Un esteso intervento di ripristino della muratura mediante intervento di cuci-scuci sui due fronti e sulla volta interna del ponte. Durante l'intervento si privilegerà il recupero della muratura esistente e ove mancante, si prevede di utilizzare mattoni quanto più simili per caratteristiche (tecniche ed estetiche) agli esistenti.
- Installazione di barriera stradale di tipo H2 bordo ponte in corrispondenza del frontone di monte del ponte, in quanto ad oggi mancante.
- Ripristino del manto stradale su tutta l'area dell'incrocio con via Madonna delle Stuoie, circa 100mq complessivi.

Lo scolo Canaletta di Budrio è utilizzato ai fini irrigui.

PONTE DI VIA RIPE DI COTIGNOLA SU CANALETTA DI BUDRIO	
Ubicazione intervento	Ponte di via Ripe di Cotignola all'incrocio con via Madonna delle Stuoie nel Comune di Lugo (RA)
Tipologia dell'intervento previsto	<ul style="list-style-type: none">○ Intervento di sfalcio e diradamento della vegetazione spontanea (erbacea e cespugli di piccole dimensioni), che risulta di ostacolo al deflusso, lungo sponde e alveo in prossimità del ponte.○ Intervento di cuci-scuci, sia sui due frontoni di monte e valle del ponte sia lungo tutta la volta, con ripristino delle lesioni mediante allargamento delle fessure, rimozione delle parti sconnesse, pulizia, lavaggio, ripristino della continuità muraria, con elementi di recupero o simili all'esistente con malta cementizia.○ Intervento di installazione di barriera stradale su banchina stradale in prossimità del fronte di monte del ponte, in quanto ad oggi assente.○ Realizzazione nuovo tappeto d'usura sulla superficie dell'incrocio con relativa segnaletica orizzontale.
Caratteristiche dimensionali del ponte	
Lunghezza del manufatto	≈ 26 m
Larghezza dei fronti di monte e valle	≈ 3,65 m
Altezza del manufatto (da quota fondo alveo a piano stradale)	≈ 2,6 m
Larghezza luce del ponte	≈ 2 m
Altezza media luce del ponte (da fondo alveo a intradosso ponte)	≈ 1,75 m

Tabella 11: Caratteristiche dimensionali e interventi previsti per il ponte di via Ripe di Cotignola su Canaletta di Budrio.

Per l'installazione a regola d'arte della barriera stradale H2 bordo ponte si renderà necessaria la realizzazione anche di un cordolo di fondazione posto, come mostrato nell'elaborato grafico “2.21 - Planimetria individuazione interventi ponte via Cennachiarà e via Ripe”, in parte in banchina stradale e in parte al di sotto del tappeto d'usura esistente.

Nell'area in cui verrà effettuato lo scavo per la realizzazione della fondazione della barriera l'unico sottoservizio presente è la rete di acquedotto, che risulta non essere significativamente interferente come mostrato nello stralcio della planimetria disponibile sul Webgis del Gestore del servizio idrico, Hera S.p.A.



Figura 29: Linea acquedotto (in blu) presente nell'area.

4.2.2.1 Caratteristiche della barriera di sicurezza stradale

A protezione dell'incrocio tra via Ripe di Cotignola e via Madonna delle Stuoie è prevista l'installazione, sul lato Sud della carreggiata di via Ripe di Cotignola, di una barriera di classe **H2 bordo ponte**, come mostrato nell'elaborato "2.21 - Planimetria individuazione interventi ponte via Cennachiara e via Ripe".

Un'immagine tipologia cella barriera è riportata nella figura seguente:



Figura 30: Immagine tipo della barriera stradale H2 bordo ponte.

La barriera ha lo scopo di evitare che, in caso di sinistro stradale, un veicolo possa cadere all'interno dell'alveo della Canaletta di Budrio, che scorre sotto all'incrocio da Sud verso Nord. L'installazione della barriera è prevista sul solo lato Sud dell'incrocio in quanto, sul lato Nord è già presente un muretto di contenimento.

La barriera stradale di sicurezza prevista dovrà avere le seguenti caratteristiche principali:

BARRIERA H2 BORDO PONTE	
Ubicazione intervento	Incrocio Via Ripe di Cotignola con Via Madonna delle Stuoie nel Comune di Lugo (RA)
Posizione barriera	In banchina, lato Sud della carreggiata in corrispondenza del ponte su scolo Canaletta di Budrio
Principali caratteristiche	
Tipologia barriera	Classe H2 Bordo ponte
Materiale fasce di protezione	Nr.2 Fasce parallele in Legno lamellare
Materiale montanti	Acciaio rivestito in legno
Lunghezza barriera (tratto rettilineo senza terminali)	9 m
Interasse montanti	2,25 m
Numero terminali	Nr. 2
Tipologia Terminali	Terminale tipo misto (nr.1 componente curvo e nr.1 componente dritto)
Lunghezza barriera (comprensiva di terminali)	10,22m
Colore parti in legno	Noce

Tabella 12: Caratteristiche dimensionali e interventi previsti per il ponte di via Ripe di Cotignola su Canaletta di Budrio.

La barriera di sicurezza dovrà esser CERTIFICATA CE in classe H2 destinazione BORDO PONTE in conformità alla norma armonizzata EN 1317-5, Livello di contenimento Lc=288 KJ, Indice ASI minore di 1,0 e Larghezza Utile minore o uguale alla classe W4, composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica.

La barriera è costituita da:

- Nr.2 fasce parallele di protezione in legno lamellare ed in acciaio, opportunamente accoppiati e resi solidali;
- Montanti in acciaio con interasse 2,25m, ricoperti su 3 lati da elementi in legno lamellare appositamente lavorati fino a rivestire interamente il montante sui lati ed in sommità. Il rivestimento dovrà esser sagomato sulla testa per limitare le infiltrazioni di acqua nel legno e per favorire il deflusso delle acque meteoriche;
- Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo come da norma UNI 3740:1988;
- Elementi terminali di tipo misto (fascia inferiore curva e fascia superiore dritta) costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera dal punto di vista estetico.

Il legno lamellare dovrà esser certificato CE per usi strutturali con classe di resistenza GL24H secondo UNI EN 14080 e l'acciaio a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica certificato CE per usi strutturali S355J0WP secondo UNI EN 10025-5.

Il legno con cui verrà realizzato il dispositivo dovrà necessariamente provenire da foreste gestite correttamente, secondo gli standard definiti da PEFC, FSC o altri sistemi equivalenti. Tutte le parti in legno dovranno essere impregnate in autoclave secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351 e UNI EN 599, utilizzando sali organici e inorganici di tipo “ecologico” privi di Cromo ed Arsenico.

Al fine di evitare la degradazione strutturale del legno sottoposto all’azione dei raggi UV tutte gli elementi in legno dovranno essere trattati mediante impregnazione superficiale con prodotti idrorepellenti a base acquosa, trasparenti o pigmentati.

Tutti gli elementi in legno dovranno recare apposito codice identificativo del lotto di produzione al fine di garantire la tracciabilità delle materie prime e dei trattamenti eseguiti.

4.3 Compatibilità generale della proposta d'intervento

Tutti gli interventi di progetto, sia su strade che su ponti si configurano come interventi di manutenzione su manufatti esistenti pertanto non si evidenziano controindicazioni, relativamente ad eventuali vincoli esistenti, alla loro esecuzione.

Per quanto riguarda gli interventi sui ponti si precisa che è stato ottenuto il parere idraulico favorevole dal Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale, ente competente della gestione della rete dei canali nel territorio comunale di Lugo.

Il parere è di seguito integralmente riportato.



**CONSORZIO DI BONIFICA
della romagna occidentale**

Piazza Savonarola 5 - 48022 Lugo (RA)
tel 0545 909511 fax 0545 909509
www.romagnaoccidentale.it
mail: consorzio@romagnaoccidentale.it
pec: romagnaoccidentale@pec.it
cod.fisc. 91017690396



EV/fm

Prot. vedi *segnatura soprastante*

Ns. rif. 6288/2022

Allegati

Risposta a nota in data 17.05.2022

OGGETTO: Comune di Lugo progetto PNRR Manutenzione strade e ponti. **Richiesta parere idraulico di competenza.**

Inviata mezzo mail

Spettabile
Studio Associato Lombardi-Spazzoli-
Paglionico
Via Copernico, 99
47122 Forlì
r.lombardi@lspstudio.it

E per conoscenza

Inviata mezzo mail

Al Comune di Lugo
Alla c.a. Fabio Minghini
minghini.f@unione.labassaromagna.it

Con riferimento alla richiesta in oggetto, volta ad ottenere il parere idraulico dello scrivente Consorzio per gli interventi sui canali di scolo "Canaletta di Budrio" e "Ascensione" in comune di Lugo per i quali è stato ottenuto il finanziamento del PNRR, con la presente si comunica parere idraulico favorevole agli interventi richiesti.

Prima dell'inizio dei lavori, sulla base dei disposti di cui al vigente Regolamento per le Concessioni e le Autorizzazioni, l'Amministrazione comunale che legge la presente per conoscenza, dovrà presentare allo scrivente Consorzio idonea richiesta di concessione per la realizzazione degli interventi interferenti con i canali di scolo consorziali di cui sopra.

Il personale dell'Ufficio Tecnico Consorziale (Geom. Erika Vignoli, tel. 0545/909557, Ing. Federica Montevecchi, tel. 0545/909554) resta a disposizione per ogni eventuale ulteriore chiarimento.

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO
TECNICO-AGRARIO
(Ing. Elvio Cangini)

documento sottoscritto digitalmente