



COMUNE DI BOLOGNA

Dipartimento Lavori Pubblici, Verde, Mobilità e Patrimonio
Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture
U.I. Rete Tram, Piani e Progetti per la Mobilità Sostenibile
U.O. Progetti Mobilità Sostenibile e Sicurezza



Oggetto Intervento:

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E DELLE CONNESSIONI CICLABILI

Codice intervento:

6733

Tipologia opere:

Opere Stradali

Progetto:

Esecutivo

Descrizione intervento:

Interventi vari stradali

Firme soggetti responsabili:

IL PROGETTISTA OPERE STRADALI:

Ing. Chiara Magrini

I COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE:

Ing. Andrea Chiodini

Ing. Andrea Mora

Ing. Ilaria Gaddoni

Geom. Alessio Fabbri

IL DISEGNATORE:

P.I. Massimo Carunchio

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Geom. Luciano Notte

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Chiara Magrini

IL DIRETTORE DEL SETTORE:

Ing. Cleto Carlini

Titolo dell'elaborato:

RELAZIONE GENERALE

N° Tavola:

01

Oggetto dell'elaborato:

	Ottobre 2022	Progetto esecutivo			Ing. Chiara Magrini
	Settembre 2022	Progetto di fattibilità			Ing. Chiara Magrini
Rev.	Data Rev.	Descrizione revisione	Visto	Firma	Redazione doc.

INDICE

1 INTRODUZIONE

1.1 PREMESSE

1.2 FINALITÀ DELL'INTERVENTO

1.3 LAVORAZIONI PREVISTE

1.4 INTERFERENZE CON SOTTOSERVIZI E IMPIANTI AEREI

1.5 MODALITÀ E TEMPI DI ESECUZIONE DELLE OPERE

1.6 QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO

1.7 ELABORATI CHE COMPONGONO IL PROGETTO

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

3.1 VIA A. CORELLI pressi giardino C. ALVARO: nuovo attraversamento semaforizzato e "ricucitura" dei percorsi ciclo-pedonali

3.2 VIA A. ROMAGNOLI intersezione VIA MALVOLTA: miglioramento delle condizioni di sicurezza stradale - opere complementari nuova area pedonale
VIA A. MURRI 156

3.3 INTERVENTI VARI di segnaletica e di miglioramento della sicurezza stradale diffusi sul territorio comunale

4 OPERE A COMPLETAMENTO

5 SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

1. INTRODUZIONE

1.1 PREMESSE

L'Amministrazione Comunale ha provveduto a inserire nel 4° adeguamento del "Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2022-2024 e dell'Elenco Annuale dei Lavori per il 2022", approvato dal Consiglio Comunale di Bologna nella seduta del 17/10/2022 con atto deliberativo n. proposta DC/PRO/2022/91 - n. repertorio DC/2022/82 - Pg n. 679769/2022 esecutivo dal 18/10/2022, l'intervento avente a oggetto: "Interventi di miglioramento della sicurezza stradale e delle connessioni ciclabili", di importo complessivo pari a 175.861,80 euro (Cod. Int. 6733).

Con deliberazione di Giunta N. Proposta: DG/PRO/2022/314 Pg.n. 656645/2022 esecutiva dal 10/10/2022, sono stati approvati i progetti di fattibilità da inserire nel quarto adeguamento dell'Elenco annuale dei lavori per l'esercizio 2022 di cui al Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2022-2024, tra i quali il cod. int. 6733 "Interventi di miglioramento della sicurezza stradale e delle connessioni ciclabili", nonché confermati quelli già oggetto di approvazione nell'ambito di elenchi annuali afferenti precedenti programmazioni triennali.

Obiettivo primario di questa Amministrazione è quello di favorire quanto più possibile gli spostamenti "lenti" di pedoni e ciclisti, anche attraverso interventi mirati alla messa in sicurezza dei percorsi e degli attraversamenti pedonali e ciclabili, implementando gli interventi di riqualificazione, rifunzionalizzazione e sicurezza delle relative infrastrutture nei Quartieri, nonché quelli per il miglioramento della sicurezza stradale, attraverso l'attuazione del PSSU (Piano della Sicurezza Stradale Urbana). Tra le linee di indirizzo esplicitate dall'Amministrazione si richiamano quelle riportate qui di seguito.

Il Comune di Bologna, sulla base del periodico aggiornamento del proprio PSSU, che fornisce nel corso degli anni un monitoraggio dell'incidentalità nel centro abitato della città, continua a perseguire gli obiettivi di riduzione dei morti per incidente stradale proposti dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS) Orizzonte 2020, in attesa di recepire il prossimo PNSS 2030 in fase di predisposizione. L'impegno dell'Amministrazione Comunale si estende anche al dimezzamento del numero di feriti per incidente stradale.

All'interno del PSSU, l'individuazione di "punti neri" dell'incidentalità costituisce il presupposto di partenza per stabilire le priorità degli ambiti in cui saranno proposti, progettati ed attuati interventi

di ingegneria del traffico (adeguamento di infrastrutture e/o modifiche alla regolamentazione del traffico). Questo principio di scelta degli interventi, basato su dati numerici oggettivi, sarà in particolare adottato per l'utilizzo delle risorse economiche derivanti dai proventi delle sanzioni per violazioni del Codice della Strada, fino ad oggi destinati anche ad interventi valutati sulla scorta di segnalazioni basate su "pericolosità percepita".

Va inoltre considerato il "Documento Unico di Programmazione" (DUP) 2022-2024 del Comune di Bologna che prevede, così come riportato all'obiettivo strategico di mandato "Rivoluzione ambientale e transizione ecologica" e a "Obiettivo Operativo DUP - Piani e progetti per la mobilità sostenibile", di elaborare e procedere coerentemente con il PUMS ed il PGTU, al fine di avere un innovativo ed efficace impianto pianificatorio per definire le strategie a favore della mobilità sostenibile, che incrementino la sicurezza stradale e gli spostamenti sulle modalità a minore impatto ambientale (pedonale, ciclabile, mezzo pubblico, veicoli a zero emissioni) e riducano quelli con mezzi motorizzati privati. Inoltre, bisogna prevedere la realizzazione di progetti, in coerenza con l'impianto pianificatorio, che migliorino la sicurezza, in particolare dell'utenza debole, e il sistema di infrastrutture a favore delle modalità che si intende incentivare.

Al fine di poter raggiungere i risultati attesi, in linea anche con quanto riportato nei precedenti DUP, è stata confermata la necessità di procedere con la progettazione ed attuazione di interventi sui "punti neri" e di sicurezza diffusa.

Conseguentemente, tra i Progetti di Fattibilità Tecnica ed Economica relativi all'ultimo adeguamento del Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2022-2024 è stato approvato il Cod. Int. 6733 "Interventi di miglioramento della sicurezza stradale e delle connessioni ciclabili", di importo complessivo pari a 175.861,80 euro.

Il Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture infatti, come attività sistematica, tiene monitorate le condizioni di incidentalità su tutte le strade di cui il Comune è Ente proprietario, e in particolare di quelle urbane, individuando le localizzazioni caratterizzate da maggior frequenza di incidenti con utenti lesionati (morti e feriti), i così detti "punti neri", ossia le localizzazioni che risultano più pericolose per evidenza statistica e per il fatto che vi si concretizza il più elevato costo sociale. Tale attività si realizza nell'aggiornamento, in genere con cadenza triennale, del PSSU e nell'elaborazione dei quadri conoscitivi sull'incidentalità con relativi report ed elaborati grafici.

Parallelamente il Settore raccoglie e istruisce (in base al grado di urgenza attribuito) le segnalazioni

riguardanti problematiche di sicurezza stradale, di segnaletica e di mobilità, in genere pervenute dai Quartieri, dalla Polizia Municipale, da TPER, da HERA e dai privati cittadini, riferite a diversi punti o ambiti della città e, al tempo stesso, fornisce supporto e risposta agli organi politici dell'Amministrazione (Assessorato, Commissioni Consiliari e Consigli di Quartiere) nello svolgimento della loro azione di indirizzo.

In tal modo emergono sia le localizzazioni che presentano oggettivamente alti valori di incidentalità, sia quelle che, pur in presenza di una minore o ridotta incidentalità, sono percepite come pericolose e/o presentano comunque fattori di rischio da mitigare. Di conseguenza vengono definite le priorità su cui concentrare l'attività di contrasto per il miglioramento della sicurezza stradale, e quindi gli ambiti e i relativi interventi da attuare.

Va segnalato che l'esperienza fin qui condotta ha messo in evidenza come spesso siano sufficienti interventi di basso impatto e impegno (modifiche della segnaletica, modifiche dei margini stradali, modifiche della regolamentazione della circolazione attuabili con segnaletica, ecc.) per ottenere risultati significativi sul piano della sicurezza stradale.

1.2 FINALITÀ DELL'INTERVENTO

Il presente progetto contiene i lavori da realizzare con l'intervento avente ad oggetto "Interventi di miglioramento della sicurezza stradale e delle connessioni ciclabili", di importo complessivo pari a 175.861,80 euro (Cod. Int. 6733).

Coerentemente con le linee di indirizzo e con i piani e programmi dell'Amministrazione sopra riportati, il progetto prevede la realizzazione di diversi interventi – da attuarsi su ambiti o tratti stradali più o meno estesi, o su localizzazioni puntuali – finalizzati al miglioramento della sicurezza stradale, a una più razionale fruibilità della carreggiata stradale, al miglioramento del deflusso circolatorio, all'istituzione di nuove regole della circolazione, alla riorganizzazione di alcuni sensi di marcia, alla gestione o riduzione dei conflitti sulle intersezioni, all'adeguamento, puntuale o di brevi tratti, di percorsi e attraversamenti pedonali e ciclabili con modifiche ai marciapiedi, all'eliminazione di barriere architettoniche e di situazioni di pericolo per pedoni e ciclisti, alla revisione puntuale della sosta veicolare e alla riqualificazione della segnaletica stradale. In particolare si propone di intervenire su situazioni urbane in cui si possono ottenere sensibili miglioramenti per la fruizione da parte dell'utenza debole.

Tenuto conto che l'individuazione dei "punti neri" dell'incidentalità costituisce il presupposto di partenza per stabilire le priorità degli ambiti in cui proporre, progettare ed attuare interventi di ingegneria del traffico (adeguamento di infrastrutture e/o modifiche alla regolamentazione del traffico) e considerato altresì che sono stati già attuati interventi sui principali "punti neri" individuati dall'aggiornamento del PSSU per il triennio 2016-2018, il presente progetto raccoglie interventi su localizzazioni che, pur non essendo soggette ad elevati valori di incidentalità rilevata, sono caratterizzate da particolari criticità che, una volta affrontate, consentiranno di migliorare le condizioni di sicurezza veicolare e dell'utenza debole.

Il progetto assume come caratteristica di base quella di essere attuabile nei tempi più rapidi possibili, pertanto considera solo interventi su aree già nella disponibilità dell'Amministrazione, da attuarsi principalmente con esecuzione e/o adeguamento di sola segnaletica verticale, orizzontale e luminosa, contenendo la realizzazione di lavori di natura edile e le modifiche strutturali all'infrastruttura viaria a quanto necessario per le finalità del miglioramento della sicurezza stradale, della continuità e fruibilità dei percorsi pedonali e ciclabili e del corretto utilizzo delle carreggiate stradali, e alle situazioni in cui la revisione delle geometrie stradali può essere significativa per aumentare le condizioni della sicurezza stessa.

1.3 LAVORAZIONI PREVISTE

Le lavorazioni previste - finalizzate prevalentemente all'eliminazione di situazioni di pericolo per pedoni, ciclisti e utenti della strada in genere - sono relative nella maggior parte dei casi alla posa e realizzazione di segnaletica verticale, orizzontale e luminosa, all'adeguamento, puntuale e non, di percorsi pedonali e ciclabili con modifiche ai marciapiedi ed alle piste esistenti, alla eliminazione di barriere architettoniche, al riassetto delle carreggiate e delle intersezioni stradali, alla realizzazione di manufatti utili alla moderazione o riorganizzazione del traffico, alla riorganizzazione degli schemi circolatori, allo spostamento e/o riqualificazione di fermate del TPL, alla razionalizzazione di stalli di sosta auto e moto, alla rimozione, riposizionamento e/o posa di dissuasori di sosta, nonché alla correzione di alcune situazioni di segnaletica non conforme a quanto previsto dalle normative o dalle ordinanze vigenti. Le limitate opere di sistemazione infrastrutturale comprese nel progetto sono necessarie per la realizzazione o l'adeguamento dei percorsi pedonali e ciclabili, per l'esecuzione di penisole e isole salvagente e/o di canalizzazione del traffico, per la sistemazione o riqualificazione di tratti di pavimentazioni di modesta entità, per la realizzazione di scivoli o rampe sui marciapiedi in corrispondenza degli attraversamenti pedonali e ciclabili, per la posa di dissuasori, per la realizzazione di segnali tattili LVE, e per la posa dell'impiantistica semaforica e/o luminosa.

Gli interventi da eseguire possono sinteticamente riassumersi in:

- Rimozione e posizionamento di segnaletica verticale di pericolo, precedenza, divieto, obbligo, indicazione, preavviso, preselezione, direzione e utile per la guida;
- Cancellazione e tracciamento di segnaletica orizzontale longitudinale, trasversale e zebra;
- Installazione di segnaletica luminosa;
- Realizzazione e/o adeguamento di impiantistica semaforica;
- Realizzazione e/o adeguamento di impiantistica per la pubblica illuminazione;
- Costruzione e/o adeguamento di tratti di marciapiede, nuove penisole laterali;
- Ripristini di pavimentazioni stradali;
- Realizzazione di rialzi stradali per attraversamenti pedonali e ciclabili;
- Realizzazione di scivoli su marciapiedi per il superamento di barriere architettoniche;
- Realizzazione di percorsi tattili LVE;
- Installazione di dissuasori di sosta;
- Riorganizzazione, razionalizzazione, revisione della disciplina circolatoria;
- Riorganizzazione, razionalizzazione, revisione degli stalli di sosta;
- Rifacimento e/o adeguamento del sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche.

1.4 INTERFERENZE CON SOTTOSERVIZI E IMPIANTI AEREI

Le aree oggetto d'intervento, inserendosi in un contesto ampiamente antropizzato, sono dotate dei seguenti pubblici servizi, in particolare:

- Rete energia elettrica (gestori vari);
- Rete telefonica (gestori vari);
- Fibre ottiche (gestori vari);
- Rete acquedotto (gestore attuale HERA SpA);
- Rete gas (gestori vari);
- Rete pubblica illuminazione (gestore attuale ENEL SOLE SpA);
- Rete semaforica (gestore attuale ENEL SOLE SpA);
- Rete fognaria (gestore attuale HERA SpA);
- Canali interrati;
- Elettrodotti aerei e filovie.

Per tali servizi, l'impresa esecutrice, prima dell'inizio dei lavori, dovrà richiedere agli Enti gestori gli elaborati grafici riportanti i tracciati nel sottosuolo, al fine di verificarne l'interferenza con le lavorazioni previste e quindi adottarne le dovute misure.

Sarà inoltre inviata richiesta agli stessi Enti di procedere ad eventuali interventi manutentivi di carattere sia ordinario che speciale per adeguarli eventualmente alle interferenze che si verranno a creare con le lavorazioni previste in progetto.

1.5 MODALITÀ E TEMPI DI ESECUZIONE DELLE OPERE

Il tempo utile stimato per la completa e corretta esecuzione dei lavori è previsto in giorni **150** (centocinquanta) naturali e consecutivi, ripartiti in diverse fasi lavorative, al fine di non creare impedimenti al traffico pedonale e veicolare.

1.6 QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO

QUADRO ECONOMICO COD. INT. 6733	
INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E DELLE CONNESSIONI CICLABILI	
A) Importo lavori	
A.1 Lavori a misura soggetti a ribasso d'asta (di cui Euro 40.019,88 per costi della manodopera)	€ 137.999,59
A.2 Costi della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta (compresi costi COVID-19)	€ 5.000,00
TOTALE A) LAVORI A BASE DI GARA	€ 142.999,59
B) Somme a disposizione	
B.1 I.V.A. 22% su A)	€ 31.459,91
B.2 Spese tecniche	€ 0,00
B.3 Contributo autorità di vigilanza LL.PP.	€ 30,00
B.4 Spese di pubblicità	€ 0,00
B.5 Incentivo per funzioni tecniche art. 113 D.Lgs. 50/2016 (<i>quota personale</i>) - <i>affidamento diretto</i>	€ 0,00
B.6 Allacciamenti	€ 1.372,30
TOTALE B) SOMME A DISPOSIZIONE	€ 32.862,21
TOTALE A) + B)	€ 175.861,80

1.7 ELABORATI CHE COMPONGONO IL PROGETTO

Elaborato N.	Titolo	Scala
01	Relazione generale	-
02	Via A. Corelli – pressi Giardino C. Alvaro planimetria stato di fatto e stato di progetto	1:400
03	Via A. Romagnoli – intersezione Via Malvolta planimetria stato di fatto e stato di progetto	1:250
04a	Particolari costruttivi tipologici: Opere stradali	-
04b	Particolari costruttivi tipologici: Impianti semaforici	-
04c	Particolari costruttivi tipologici: Illuminazione pubblica	-
05	Piano di Sicurezza e Coordinamento / Fascicolo dell'Opera	-
06	Computo Metrico Estimativo	-
07	Elenco dei Prezzi Unitari	-
08	Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue parti	-
09	Capitolato Speciale di Appalto	-

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il progetto è stato redatto sulla base delle normative e regole di buona tecnica vigenti, in particolare nel rispetto delle seguenti disposizioni:

- “Codice dei Contratti Pubblici”, D.Lgs. n. 50/2016 del 18/04/2016;
- “Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. n. 163/2006 del 12/04/2006, recante «Codice dei Contratti Pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle Direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE», D.P.R. n. 207/2010 del 05/10/2010;
- “Nuovo Codice della Strada”, D.Lgs. n. 285/1992 del 30/04/1992 (G.U. serie generale n. 114 del 18/05/1992, suppl. ordinario n. 74), in particolare delle prescrizioni di cui agli artt. 37, 38, 39 e 40;
- “Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada”, D.P.R. n. 495/1992 del 16/12/1992 (G.U. serie generale n. 303 del 28/12/1992, suppl. ordinario n. 134), in particolare delle prescrizioni di cui agli artt. da 75 a 155;
- “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”, Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 6792/2001 del 05/11/2001, così come modificato dal Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 67/S del 22/04/2004;
- “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”, Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 19/04/2006 ;
- “Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili”, D.M. n. 557/1999 del 30/11/1999;
- “Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo”, Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10/07/2002;
- “Piano Generale del Traffico Urbano” PGTU, ai sensi dell'art. 36 del Nuovo Codice della Strada, approvato in via definitiva con P.G. n. 540417/2019, Delibera di Consiglio Comunale del 02/12/2019;
- “Regolamento viario” approvato con P.G. n. 292906/2008, Delibera di Consiglio Comunale O.d.g. n. 11/2009 del 16/03/2009;
- "Regolamento passi carrabili", approvato con P.G. n. 284002/2012, Delibera di Consiglio Comunale O.d.g. n. 13/2013 del 03/04/2013;
- “Linee guida per la progettazione di interventi su strade, piazze ed infrastrutture ad esse connesse”, abaco in uso presso il Comune di Bologna;

- “Piano Strutturale Comunale” PSC approvato con P.G. n. 148289/2008, Delibera di Consiglio Comunale O.d.g. n. 133/2008 del 14/07/2008;
- “Piano Operativo Comunale” POC approvato con P.G. n. 401296/2016, Delibera di Consiglio Comunale O.d.g. n. 389/2016 del 12/12/2016;
- “Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati”, Legge n. 13/1989 del 09/01/1989;
- “Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche”, D.M. n. 236/1989 del 14/06/1989;
- “Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”, D.P.R. n. 503/1996 del 24/07/1996;
- “Norme in materia ambientale”, D.Lgs. 152/2006 del 03/14/2006;
- “Regolamento di igiene per la tutela della salute e dell'ambiente” approvato con Delibera di Consiglio Comunale O.d.g. n. 101/2002 del 22/07/2002 e succ.mod. (O.d.g. n. 101/2005, O.d.g. n. 3/2006, O.d.g. n. 103/2008, O.d.g. n. 91/2009, O.d.g. n. 202/2014, P.G. n. 90990/2015, O.d.g. n. 320/2015);
- “Regolamento comunale del verde pubblico e privato” approvato con Delibera di Consiglio Comunale O.d.g. n. 143/2016 del 14/03/2016, e relativi allegati: “Linee guida progettazione delle aree verdi pubbliche” e “Documentazione accessoria per l'applicazione del regolamento comunale del verde”;
- “Regolamento per l'esecuzione di interventi nel sottosuolo stradale di proprietà comunale” approvato con Delibera di Consiglio Comunale O.d.g. n. 76 del 30/03/1998;
- D.P.R. n. 120/2017 del 13/06/2017 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce di scavo”;
- “Direttiva concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne”, Delibera di Giunta Regionale n. 286/2005 (art. 39 D.Lgs. n. 152/1999 del 11/05/1999);
- “Regolamento di fognatura” approvato con Delibera di Consiglio Comunale O.d.g. n. 93/1987 del 28/09/1987 e succ.mod. (O.d.g. n. 25/1994 e O.d.g. n. 449/1995);
- “Regolamento per la prevenzione ed il controllo dell'inquinamento acustico prodotto da sorgenti rumorose fisse o correlate a servizi” approvato con Delibera di Consiglio Comunale O.d.g. n. 392/1992 del 20/07/1992;
- “Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico”, L.R. n.

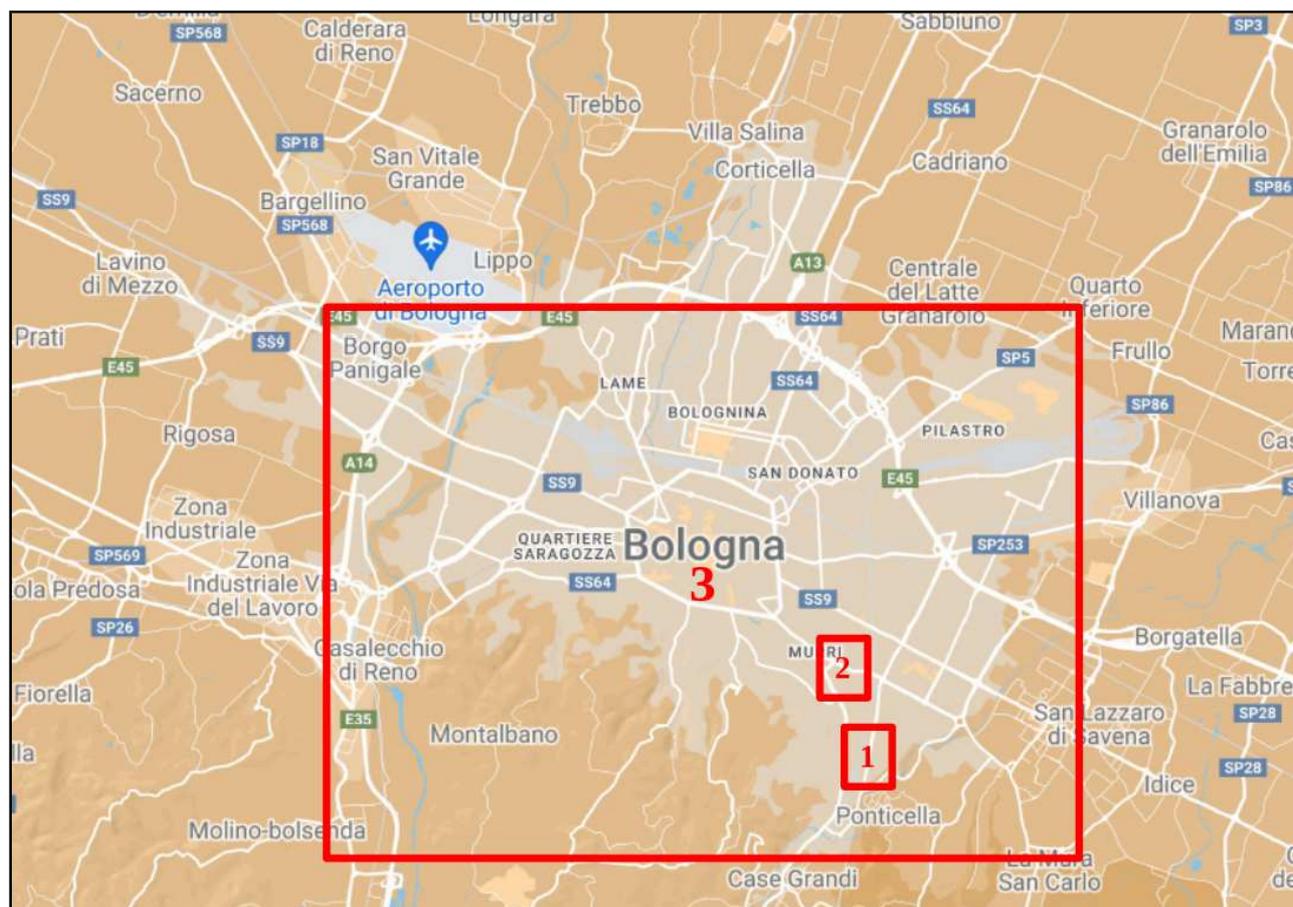
19/2003 del 29/11/2003 e relativa Direttiva di Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 1732/2015 del 12/11/2015 per l'applicazione dell'art. 2 della L.R. n. 19/2003.

Nella progettazione degli interventi si sono voluti assicurare i requisiti tecnici previsti dalle prescrizioni degli elaborati progettuali – in particolare del Capitolato Speciale di Appalto_Lotto 2 e dei Capitolati Tecnici per le Opere Stradali, di Pubblica Illuminazione, per le Fognature e per le sistemazioni a Verde – approvati nell'ambito dell' Accordo Quadro 2019-2020 con Determina Dirigenziale P.G. n. 492387/2018 (fatti salvi gli opportuni aggiustamenti derivanti dal recepimento di particolari esigenze puntuali emerse nello studio).

3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Il progetto riguarda una serie di interventi localizzati nel Comune di Bologna, e in particolare in:

3.1	VIA A. CORELLI - pressi giardino C. ALVARO: nuovo attraversamento semaforizzato e "ricucitura" dei percorsi ciclo-pedonali
3.2	VIA A. ROMAGNOLI - intersezione VIA MALVOLTA: miglioramento delle condizioni di sicurezza stradale - opere complementari nuova area pedonale VIA A. MURRI 156
3.3	INTERVENTI VARI di segnaletica e di miglioramento della sicurezza stradale diffusi sul territorio comunale



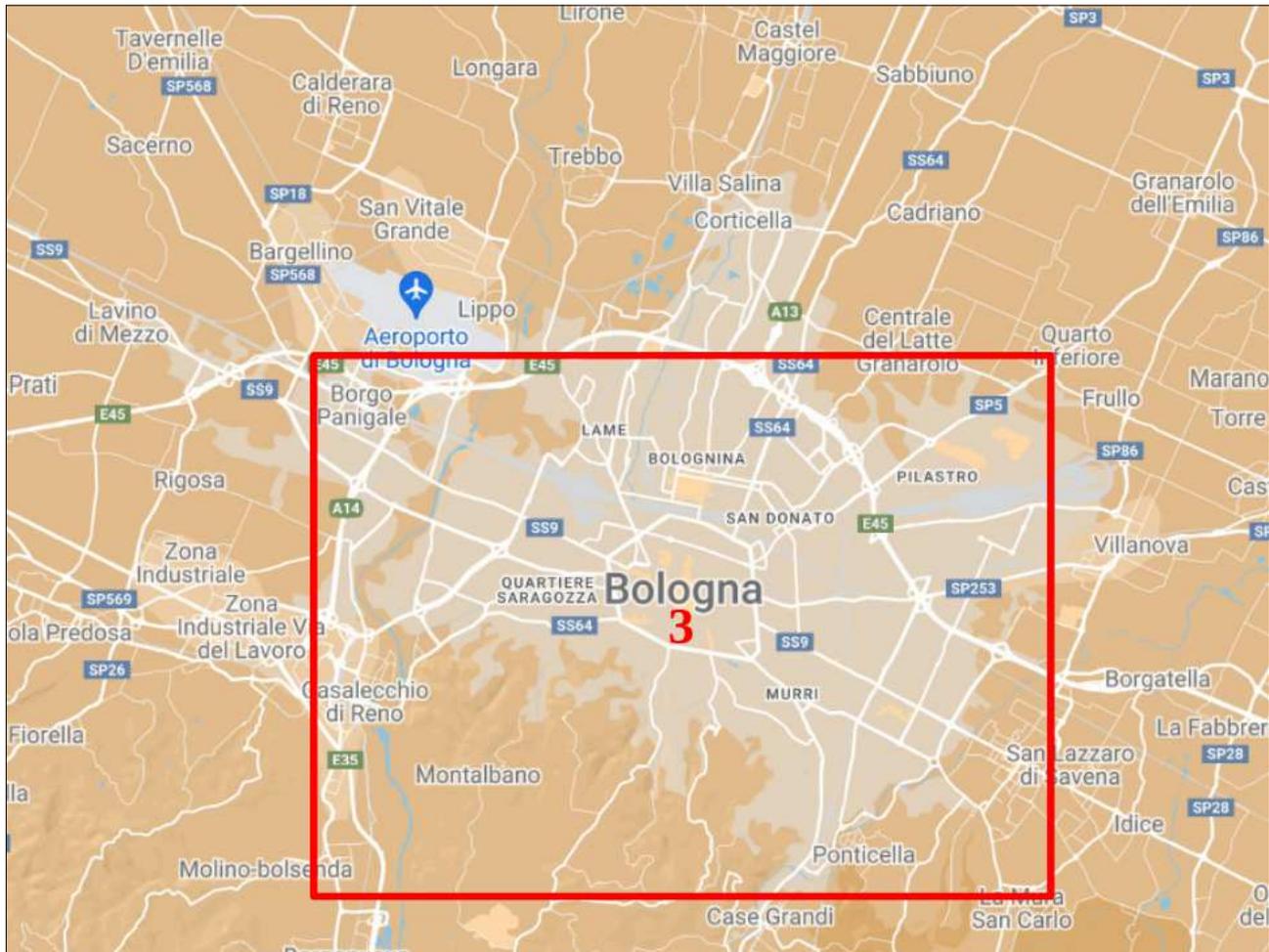
3.1	VIA A. CORELLI	Pressi Giardino C. ALVARO
<p>L'intervento ha l'obiettivo di creare una connessione pedonale e ciclabile sicura tra la zona S.Ruffillo, densamente urbanizzata, ovvero tra i percorsi ciclo-pedonali esistenti nel tratto sud di via Corelli e in via del Dazio, e l'accesso ovest al giardino C.Alvaro, attraverso la stessa via Corelli.</p> <p>In particolare, il progetto si compone dei seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di un nuovo attraversamento pedonale e ciclabile semaforizzato a chiamata, in corrispondenza dell'accesso ovest al giardino C.Alvaro, con relative opere civili e impiantistiche; - creazione di un percorso pedonale e ciclabile contigui, tra il nuovo attraversamento semaforizzato e il percorso interno al giardino C.Alvaro, con ripavimentazione del breve tratto di collegamento esistente e dell'area verde alle spalle dei cassonetti, in modo da consentire un corretto conferimento dei r.s.u. - realizzazione di nuovo percorso pedonale e ciclabile contigui sul lato ovest di via Corelli, tra il nuovo attraversamento semaforizzato e l'attraversamento esistente in prossimità della rotonda Principessa Mafalda di Savoia, da attuarsi in parte, nel tratto nord, mediante allargamento del marciapiede esistente, e in parte, nel tratto sud, mediante adeguamento/creazione di un nuovo percorso pavimentato nell'ampia area verde disponibile a margine dell'area ferroviaria; - mantenimento di un'area di sosta laterale sul lato ovest della via, in prossimità dell'area ferroviaria, a sud del nuovo attraversamento; - creazione di un nuovo attraversamento ciclabile contiguo all'attraversamento pedonale esistente nel tratto sud di via Corelli, in prossimità della rotonda Principessa Mafalda di Savoia, con adeguamento dei relativi scivoli sui marciapiedi; - realizzazione/adeguamento della segnaletica stradale orizzontale e verticale in tutto l'ambito, e dei segnali tattili LVE in corrispondenza degli attraversamenti pedonali esistenti e in progetto; - adeguamento dell'illuminazione pubblica, ove necessario. 		



3.2	VIA A. ROMAGNOLI	Intersezione VIA MALVOLTA
<p>INTERSEZIONE VIA A. ROMAGNOLI - VIA MALVOLTA:</p> <p>L'intervento consiste nella riqualificazione dell'area di intersezione tra le vie Romagnoli e Malvolta, in considerazione della natura residenziale e commerciale della zona e delle numerose attività presenti nelle vicinanze, aumentando gli spazi a disposizione dei pedoni e favorendo la continuità dei percorsi pedonali e la sicurezza degli attraversamenti.</p> <p>In particolare, il progetto si compone dei seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none">- allargamento dei marciapiedi e rialzo della piattaforma stradale in corrispondenza dell'area di intersezione, con realizzazione di attraversamenti pedonali su tutti e 4 i rami afferenti, favorendo le condizioni di visibilità reciproca per gli utenti, l'accorciamento degli attraversamenti e il rallentamento dei veicoli in prossimità degli stessi;- revisione e ottimizzazione degli spazi dedicati alla sosta veicolare - composta da autoveicoli, motoveicoli/ciclomotori, riservata a disabili e al carico/scarico - al fine di razionalizzarne e massimizzarne l'offerta, anche in considerazione dell'intervento di estensione del Piano Sosta nella "zona M" che avverrà parallelamente al presente intervento; verifica della regolarità dell'autorizzazione riguardante il dehors della pizzeria e suo adeguamento ai fini del rispetto delle corrette condizioni di visibilità;- realizzazione/adequamento della segnaletica stradale orizzontale e verticale in tutto l'ambito, e dei segnali tattili LVE in corrispondenza degli attraversamenti pedonali esistenti e in progetto;- adeguamento dell'illuminazione pubblica, ove necessario. <p>OPERE COMPLEMENTARI VIA A. MURRI 156:</p> <p>Nell'area limitrofa all'incrocio Romagnoli/Malvolta è prevista l'installazione di complementi di arredo stradale, che vanno ad ultimare la nuova area pedonale di via Murri 156.</p>		



3.3	INTERVENTI VARI	Segnaletica diffusa sul territorio comunale
<p>Gli interventi, di modesta entità e diffusi sull'intera rete comunale, vanno a migliorare la sicurezza stradale attraverso la sostituzione o l'integrazione di alcuni cartelli di segnaletica verticale ed il ripristino o la realizzazione di segnaletica orizzontale, con particolare attenzione agli attraversamenti pedonali e ciclabili.</p>		



4. OPERE A COMPLETAMENTO

Le opere previste verranno poi completate con tutte le dotazioni necessarie per garantire un significativo miglioramento a livello di sicurezza.

Sono quindi previste le opportune dotazioni di segnaletica orizzontale e verticale, gli impianti di illuminazione, la rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e la sistemazione a verde delle aree marginali in adiacenza alla viabilità in progetto.

Anche i percorsi ciclo-pedonali saranno dotati dei necessari segnali di inizio/fine percorso, al fine di garantire la loro fruizione in completa sicurezza.

5. SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

Gli interventi previsti interessano anche i marciapiedi in corrispondenza degli attraversamenti pedonali: lo studio dei percorsi per gli utenti diversamente abili ha esaminato nel dettaglio le diverse barriere architettoniche e risolto le situazioni che detenevano un rischio di pericolo per tali utenti.

Le barriere architettoniche da eliminare sono i dislivelli in corrispondenza degli attraversamenti pedonali. In tutti i casi si dispone di una larghezza sufficiente del marciapiede affinché sia sempre garantito il rispetto del valore massimo di pendenza previsto dalla normativa.

I percorsi pedonali sono inoltre progettati seguendo i principi del sistema LVE, acronimo di Loges-Vet-Evolution, basato sul realizzare superfici dotate di rilievi appositamente creati per essere percepiti sotto i piedi. Tale sistema nasce per consentire agli ipovedenti e non vedenti l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo.