



## COMUNE DI BOLOGNA

Dipartimento Lavori Pubblici, Verde e Mobilità  
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:

### **ATTUAZIONE PSSU INTERVENTI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE: RIQUALIFICAZIONE E INTERVENTI DI SEGNALETICA DELLE STRADE DI PROPRIETÀ DELL'ENTE**

Codice intervento:

**6460**

Tipologia opere:

**Opere Stradali**

Progetto:

**Esecutivo**

Descrizione intervento:

**Interventi vari stradali**

Firme soggetti responsabili:

**IL PROGETTISTA OPERE STRADALI:**

*Ing. Andrea Chiodini*

**I COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE:**

*Ing. Ilaria Gaddoni*

*Ing. Andrea Mora*

*Arch. Marco Di Martino*

*Geom. Alessio Fabbri*

**IL DISEGNATORE:**

*P.I. Massimo Carunchio*

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

*Ing. Anna Lisa Grandi  
(professionista esterno)*

**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:

	Luglio 2024	Progetto Esecutivo			Ing. Andrea Chiodini
	Ottobre 2023	Quadro Esigenziale			Ing. Ilaria Gaddoni
Rev.	Data Rev.	Descrizione Revisione	Visto	Firma	Redazione Doc.



## **INDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>2</b>
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	INTERESSE ARCHEOLOGICO, IMPATTO AMBIENTALE E SOSTENIBILITÀ OPERE	
1.7	ELABORATI CHE COMPONGONO IL PROGETTO	
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO NORMATIVO .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI .....</b>	<b>13</b>
3.1	VIA P. P. MOLINELLI - VIA A. ROVIGHI - VIA G. TAGLIACOZZI	
3.2	VIA F. BATTAGLIA	
<b>4</b>	<b>OPERE A COMPLETAMENTO .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE .....</b>	<b>17</b>

# **1. INTRODUZIONE**

## **1.1 PREMESSE**

L'Amministrazione Comunale ha provveduto a inserire nel "Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2024-2026 ed Elenco Annuale dei Lavori per il 2024", approvati all'interno del DUP 2024-2026 dal Consiglio Comunale di Bologna nella seduta del 19/12/2023 con Atto deliberativo n. proposta DC/PRO/2023/81 - n. repertorio DC/2023/81 - P.G. n. 843435/2023 - esecutivo dal 21/12/2023, così come modificato con il 2° adeguamento approvato dal Consiglio Comunale di Bologna nella seduta del 27/05/2024 con atto deliberativo n. proposta DC/PRO/2024/47 - n. repertorio DC/2024/42 - P.G. n. 359716/2024 - esecutivo dal 28/05/2024, l'intervento avente a oggetto: "Attuazione PSSU interventi per il miglioramento della sicurezza stradale: riqualificazione e interventi di segnaletica delle strade di proprietà dell'Ente", di importo complessivo pari a 400.000,00 euro (Cod. Int. 6460).

Con Deliberazione di Giunta n. proposta DG/PRO/2022/425 - n. repertorio DG/2022/361 - P.G. n. 844112/2022 - esecutiva dal 22/12/2022, è stato approvato il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica relativo all'intervento "Attuazione PSSU interventi per il miglioramento della sicurezza stradale: riqualificazione e interventi di segnaletica delle strade di proprietà dell'Ente" di importo complessivo pari a 400.000,00 euro (Cod. Int. 6460), finanziato con Determinazione Dirigenziale n. proposta DD/PRO/2023/14162 - n. repertorio DD/2023/14416 - P.G. n. 659790/2023 - esecutiva dal 05/10/2023.

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 di percorsi e 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 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, continua a perseguire gli obiettivi di riduzione del 50% entro il 2030 di morti e feriti gravi per incidente stradale rispetto al 2019, proposti dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS) 2030, approvato dal Comitato

Interministeriale per la Programmazione Economica e lo Sviluppo Sostenibile (CIPESS) con Delibera n. 13 del 14/04/2022 (G.U. n. 169 del 21/07/2022).

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 e attuati interventi di Ingegneria dei Trasporti (adeguamento di infrastrutture e/o modifiche alla regolamentazione del traffico). Questo principio di scelta degli interventi, basato su dati numerici oggettivi, è adottato in particolare per l'utilizzo delle risorse economiche derivanti dai proventi delle sanzioni per violazioni del Codice della Strada, che saranno in parte destinate anche a interventi valutati sulla scorta di segnalazioni basate su "pericolosità percepita".

Va inoltre considerato il "Documento Unico di Programmazione" (DUP) 2024-2026 del Comune di Bologna che prevede, così come riportato all'obiettivo strategico di mandato "Rivoluzione ambientale e transizione ecologica" e all'"Obiettivo Operativo DUP - Piani e Progetti per la Mobilità Sostenibile", di elaborare e procedere coerentemente con il PUMS e il PGTU, approvati nel 2019, per disporre di un innovativo ed efficace impianto pianificatorio al fine di individuare le strategie a favore della mobilità sostenibile che incrementino la sicurezza stradale attraverso azioni di riprogettazione e moderazione del traffico per la diminuzione della conflittualità 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 e attuazione di interventi che possano favorire la sicurezza delle categorie di utenza debole sulle strade comunali.

Conseguentemente, tra i Progetti di Fattibilità Tecnica ed Economica relativi all'ultimo adeguamento del Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2024-2026 è stato confermato il Cod. Int. 6460 "Attuazione PSSU interventi per il miglioramento della sicurezza stradale: riqualificazione e interventi di segnaletica delle strade di proprietà dell'Ente", di importo complessivo pari a 400.000,00 euro.

Il Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture, come attività sistematica, tiene monitorate le condizioni di incidentalità su tutte le strade di cui il Comune è Ente proprietario, specie 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, con particolare attenzione ai punti ove sono accaduti più incidenti a discapito dell'utenza debole, pedoni in primis. Tale attività si realizza nell'aggiornamento del PSSU, in genere con cadenza triennale, 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 da Quartieri, Polizia Municipale, TPER, HERA e 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 a basso impatto infrastrutturale, e limitato impegno economico (modifiche della segnaletica, dei margini stradali, 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 a oggetto: "Attuazione PSSU interventi per il miglioramento della sicurezza stradale: riqualificazione e interventi di segnaletica delle strade di proprietà dell'Ente", di importo complessivo pari a 400.000,00 euro (Cod. Int. 6460).

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 dell'utenza debole, in primo luogo dei pedoni, 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, a una più razionale fruibilità della carreggiata stradale, al miglioramento del deflusso circolatorio, all'istituzione di nuove regole di circolazione, alla riorganizzazione di alcuni sensi di marcia, alla gestione o riduzione dei conflitti sulle intersezioni, 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 e attuare interventi di Ingegneria dei Trasporti (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 gli utenti della strada, in particolare pedoni e ciclisti, 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 e 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 a 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 **240** (duecentoquaranta) naturali e consecutivi, ripartiti in diverse fasi lavorative, al fine di non creare impedimenti al traffico pedonale e veicolare.

## **1.6 INTERESSE ARCHEOLOGICO, IMPATTO AMBIENTALE E SOSTENIBILITÀ OPERE**

Le opere in progetto, trattandosi di interventi di modesta entità che ricadono all'interno di ambiti urbanizzati già consolidati del Centro Abitato, al di fuori di aree protette e/o sensibili sotto il profilo della biodiversità, non comportano trasformazioni di suolo atte a generare rischi idrogeologici e/o climatici. Tali opere non vanno a incidere significativamente né sulle emissioni di gas serra né sull'impatto negativo del clima attuale e futuro, e non vanno ad alterare la funzionalità, l'adattamento e l'adeguamento ai cambiamenti climatici.

Date la massiccia presenza di sottoservizi in tutte le aree di intervento nonché le tipologie di lavorazioni da eseguire, che non prevedono sostanziali alterazioni del sottosuolo, bensì la sola esecuzione di scavi a una profondità non maggiore di quella dei manufatti esistenti, non si è

ritenuto necessario condurre una verifica di interesse archeologico.

Gli interventi da realizzare non comportano l'utilizzo e/o lo sfruttamento delle risorse idriche e neppure nuove immissioni di reflui all'interno dei corpi idrici.

Non si prevede l'utilizzo di ulteriori/nuovi siti rispetto a quelli già interessati dalle strutture esistenti pertanto non sussiste alcuna compromissione dei siti ricadenti nella Rete Natura 2000.

Tenuto conto delle suddette considerazioni, si ritiene che le opere in oggetto non possano arrecare alcun danno significativo all'ambiente e pertanto, in quanto tali, devono considerarsi conformi alle disposizioni legislative poste in essere in materia.

### **Smaltimento materiali prodotti nei vari ambiti di cantiere**

Le lavorazioni verranno eseguite nel rispetto dell'economia circolare, in modo tale che gran parte dei materiali prodotti in cantiere possano essere avviati al recupero. Fin dalla produzione dovrà essere mantenuto separato il materiale derivante dalle demolizioni da quello derivante dagli scavi. Il materiale proveniente dalle demolizioni verrà conferito, per singola tipologia, presso impianti di recupero autorizzati. Il materiale derivante dagli scavi potrà essere utilizzato secondo una delle tre seguenti ipotesi:

- Utilizzo in sito nel rispetto dei requisiti e delle modalità specificati (art. 185 c. 1 lettera c) del D.Lgs. 152/06 - terre e rocce allo stato naturale);
- Utilizzo come sottoprodotto ai sensi del D.P.R. 120/2017 nel rispetto dei requisiti e delle modalità specificati (caratterizzazione chimico-merceologica, comunicazione ad ARPAE);
- Rifiuto, nei casi in cui non siano verificati, non sussistano o vengano meno le condizioni e i requisiti previsti nei casi precedenti e nel rispetto dei criteri di priorità specificati all'art. 179 del D.Lgs. 152/2006 (Codice dell'Ambiente).

### **Criteri Ambientali Minimi (CAM)**

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato, nel rispetto dell'art. 57 c. 2 del D.Lgs. 36/2023 (Codice dei Contratti).

Nelle more dell'adozione da parte del Ministero della Transizione Ecologica di un Decreto CAM per il Settore delle opere stradali, nell'ambito del presente Progetto dovranno essere rispettati i CAM previsti per l'illuminazione pubblica (D.M. 27/09/2017 e D.M. 28/03/2018).

## 1.7 ELABORATI CHE COMPONGONO IL PROGETTO

ELABORATO N.	TITOLO	SCALA
01	Relazione generale	-
02a	Via P. P. Molinelli - Via A. Rovighi - Via G. Tagliacozzi planimetria stato di fatto	1:1000 1:500
02b	Via P. P. Molinelli - Via A. Rovighi - Via G. Tagliacozzi planimetria stato di progetto	1:1000 1:500
03	Via F. Battaglia planimetria stato di fatto e stato di progetto	1:500
04a	Particolari costruttivi tipologici: Opere stradali	-
04b	Particolari costruttivi tipologici: Impianti semaforici	-
04c	Particolari costruttivi tipologici: Illuminazione pubblica	-
05	Quadro Economico	-
06	Cronoprogramma	-
07	Piano di Sicurezza e Coordinamento / Fascicolo dell'Opera	-
08	Computo Metrico Estimativo	-
09	Elenco dei Prezzi Unitari	-
10	Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue parti	-
11	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. 36/2023 del 31/03/2023, e relativi allegati;
- “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;
- Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana e extraurbana 2022-2024;
- “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 Delibera di Consiglio Comunale del 02/12/2019 (P.G. n. 540417/2019);
- “Regolamento viario”, approvato con Delibera di Consiglio Comunale O.d.g. n. 11/2009 del 16/03/2009 (P.G. n. 292906/2008);
- “Regolamento passi carrabili”, approvato con Delibera di Consiglio Comunale O.d.g. n. 13/2013 del 03/04/2013 (P.G. n. 284002/2012);
- “Linee guida per la progettazione di interventi su strade, piazze e infrastrutture ad esse connesse”, abaco in uso presso il Comune di Bologna;
- “Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni”, Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 17/01/2018 (G.U. n. 42 del 20/02/2018);

- “Istruzioni per l’applicazione dell’Aggiornamento delle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018”, Circolare n. 7 del 21/01/2019 (G.U. n. 35 del 11/02/2019);
- “Testo Unico sulla sicurezza”, D.Lgs. 81/2008 del 09/04/2008 e ss.mm.ii.;
- “Piano Urbanistico Generale” PUG, approvato con Delibera di Consiglio Comunale in vigore dal 29/09/2021 (P.G. n. 342648/2021);
- “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. n. 152/2006 del 03/04/2006;
- “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 ss.mm.ii. (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;
- “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce di scavo”, D.P.R. n. 120/2017 del 13/06/2017;
- “Direttiva concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne”, approvata con 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 ss.mm.ii. (O.d.g. n. 25/1994 e O.d.g. n. 449/1995);
- “Regolamento per la prevenzione e 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.

### 3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

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

	<b>VIA P. P. MOLINELLI - VIA A. ROVIGHI - VIA G. TAGLIACOZZI (Quartiere Santo Stefano):</b> intervento di miglioramento della sicurezza stradale dell'asse stradale Molinelli - Rovighi - Tagliacozzi e delle vie laterali e limitrofe, mediante realizzazione di nuovi marciapiedi e attraversamenti pedonali, con riqualificazione di quelli già esistenti, a tutela dei percorsi casa-scuola nei pressi del Liceo Artistico "Arcangeli" e della Scuola d'Infanzia "Cerreta".
	<b>VIA F. BATTAGLIA (Quartiere Porto-Saragozza):</b> intervento di miglioramento della sicurezza stradale di tutta la via, mediante realizzazione di opere in segnaletica per la moderazione della velocità veicolare, a protezione dei percorsi casa-scuola esistenti nei pressi della nuova Scuola Primaria e Secondaria di I grado "Carracci" (IC8).

C.I. 6460 – MAPPA INTERVENTI: inquadramento progetti

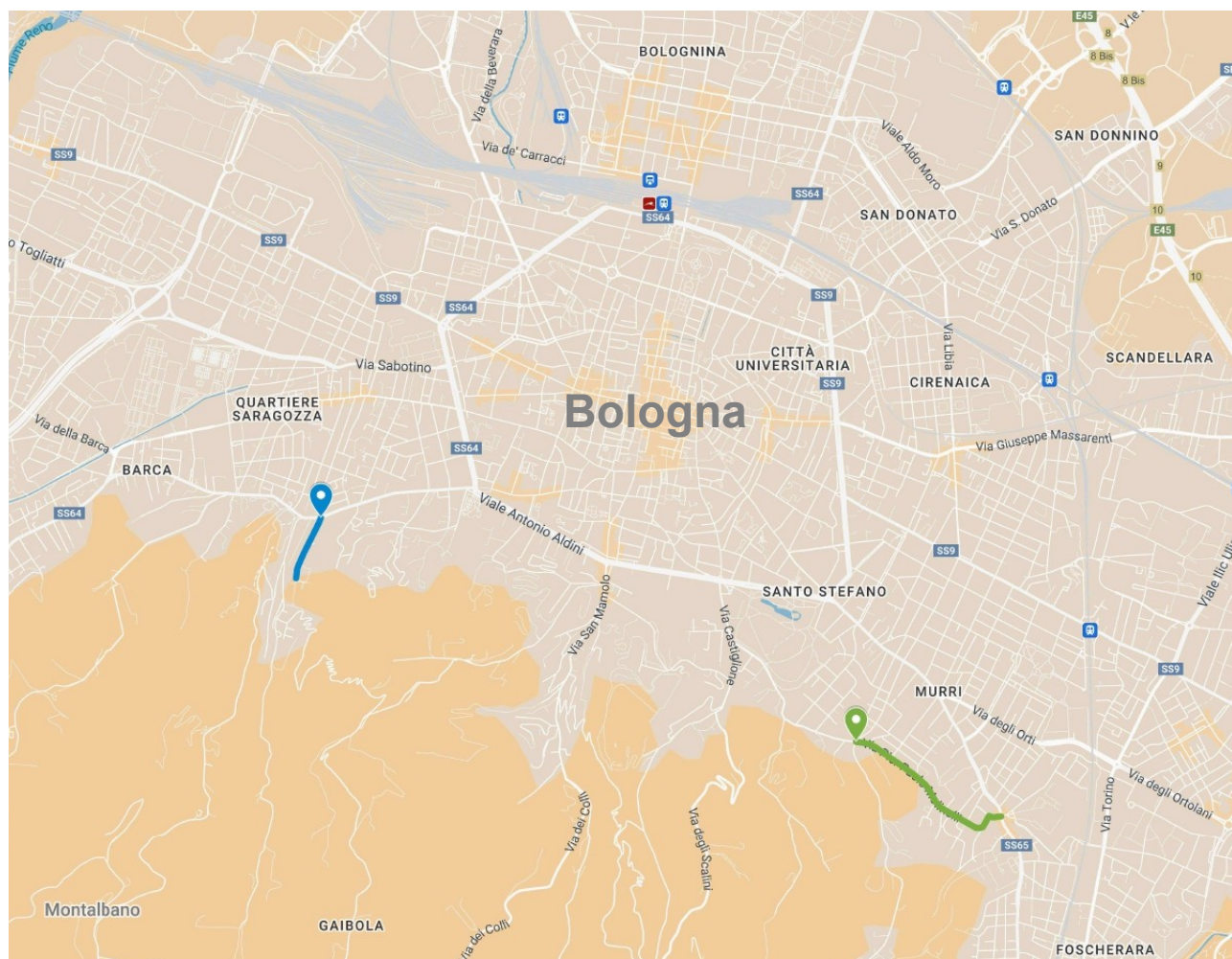


Tabella 1 – VIA P. P. MOLINELLI - VIA A. ROVIGHI - VIA G. TAGLIACCOZZI: descrizione progetto

3.1	VIA P. P. MOLINELLI - VIA A. ROVIGHI - VIA G. TAGLIACCOZZI	Quartiere Santo Stefano
	<p>L'intervento riguarda l'asse stradale Molinelli - Rovighi - Tagliacozzi (strade "interzonali A" di rete secondaria, a doppio senso di circolazione) che collega in direzione est-ovest (e viceversa) l'asse stradale Murri - Toscana con via Santa Barbara, all'interno del Centro Abitato di Bologna nel Quartiere Santo Stefano, al confine con la zona collinare extraurbana posta a sud della città.</p> <p>L'analisi dei dati di incidentalità, relativi all'ultimo quinquennio 2018-2022, ha registrato, lungo tutto l'asse stradale Molinelli - Rovighi - Tagliacozzi, complessivamente n. 32 incidenti (n. 5 nel 2018, n. 10 nel 2019, n. 4 nel 2020, n. 5 nel 2021 e n. 8 nel 2022) con n. 41 feriti in totale, di cui n. 3 pedoni investiti da veicoli.</p> <p>L'intervento, alla luce anche dei dati di incidentalità emersi, è finalizzato alla messa in maggior sicurezza dell'intero asse stradale Molinelli - Rovighi - Tagliacozzi, a favore di tutti gli utenti della strada, in particolar modo dei pedoni, mediante la realizzazione di nuovi marciapiedi e attraversamenti pedonali e alla riqualificazione di quelli già esistenti, che costituiscono oltretutto percorsi casa-scuola molto frequentati durante il periodo scolastico in considerazione della presenza nelle vicinanze di un liceo artistico, con accesso posto su via Marchetti, e una scuola d'infanzia, con accesso sulla limitrofa via Berengario da Carpi.</p> <p>Posto che via P. P. Molinelli, via A. Rovighi e via G. Tagliacozzi, assieme alle altre vie contigue, rientrano nell'area interessata dal recente progetto di "Città 30", dunque il limite massimo di velocità consentita ai veicoli in transito è attualmente di 30 km/h, il presente intervento di messa in sicurezza dell'intero asse stradale prevede, nello specifico, le seguenti opere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- innalzamento della carreggiata stradale nelle aree di intersezione Molinelli-Marchetti, Molinelli-Varthema, Molinelli-Baroni, al fine di ridurre la velocità dei veicoli in transito, con contestuale messa in sicurezza dei nuovi e/o esistenti attraversamenti pedonali ai lati di ogni incrocio, tramite rialzo ed eventuale creazione di penisole laterali;</li> <li>- realizzazione di nuovi attraversamenti pedonali e riqualificazione di quelli già esistenti con eventuali penisole laterali nelle vie limitrofe agli incroci con via P. P. Molinelli, via A. Rovighi e via G. Tagliacozzi, e fino a via Santa Barbara e via Bellacosta, al fine di ricucire i percorsi pedonali nuovi e/o esistenti su ambo i lati dell'asse stradale, dando loro continuità;</li> <li>- realizzazione di un nuovo marciapiede in via A. Rovighi e via G. Tagliacozzi, nel tratto compreso tra via Berengario da Carpi e via G. C. Aranzio, nei pressi dell'area scolastica, con contestuale adeguamento dell'impianto di illuminazione pubblica esistente, mediante sostituzione dei pali luce presenti e interrimento dell'attuale linea aerea;</li> <li>- realizzazione di un nuovo attraversamento pedonale semaforizzato a chiamata in prossimità della fermata bus esistente in via G. Tagliacozzi nel tratto compreso tra via A. Rovighi e via G.C. Aranzio, a protezione dell'utenza debole, in particolare dell'utenza scolastica in ingresso/uscita dalla vicina area scolastica, che usufruisce quotidianamente del servizio di trasporto pubblico;</li> <li>- opere di riasfaltatura dei marciapiedi esistenti con rifacimento di alcuni tratti deteriorati ed eliminazione delle barriere architettoniche ove necessario, oltre ad eventuali opere di riasfaltatura della carreggiata stradale in relazione agli ammaloramenti presenti, e in particolare nei punti interessati dalla realizzazione di nuovi attraversamenti pedonali;</li> <li>- sostituzione delle caditoie in calcestruzzo esistenti con nuove caditoie in ghisa lungo tutto l'asse stradale Molinelli-Rovighi-Tagliacozzi, e fino a via Santa Barbara intersezione via Bellacosta;</li> <li>- aggiornamento della segnaletica orizzontale e verticale inerente le fermate bus;</li> </ul>	



- revisione, adeguamento e potenziamento della segnaletica stradale nella zona, comprendendo anche le vie limitrofe, ai fini di una migliore visibilità della stessa e del corretto segnalamento dei pericoli, delle prescrizioni, e delle opere di cui sopra, prevedendo anche la realizzazione di rallentatori a effetto ottico e simboli elongati in carreggiata inerenti i limiti di velocità oltre all'eliminazione di segnali obsoleti.

Gli interventi di cui sopra insistono su aree soggette a vincolo di parere da parte della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, ma le lavorazioni previste rientrano al punto A.10 dell' Allegato A "Interventi e opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica" del D.P.R. n. 31 del 13/02/2017 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzativa semplificata".

In particolare, al punto A.10 del suddetto Allegato, di cui all'art. 2 comma 1, è previsto che possano essere realizzate *"opere di manutenzione e adeguamento degli spazi esterni, pubblici o privati, relative a manufatti esistenti, quali marciapiedi, banchine stradali, aiuole, componenti di arredo urbano, purché eseguite nel rispetto delle caratteristiche morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti, e dei caratteri tipici del contesto locale"*.

Figura 1 – VIA P. P. MOLINELLI - VIA A. ROVIGHI - VIA G. TAGLIACCOZZI: inquadramento progetto

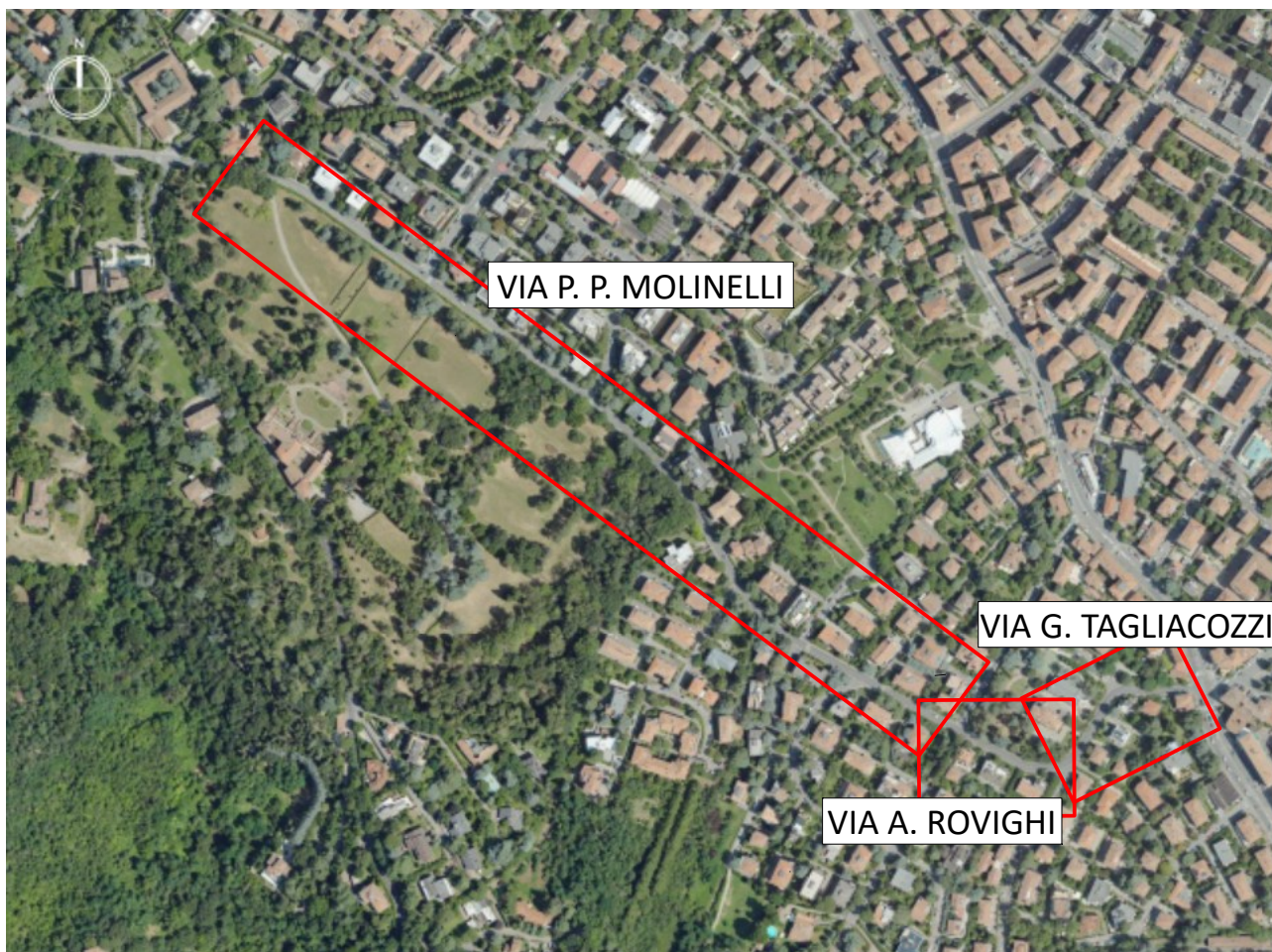
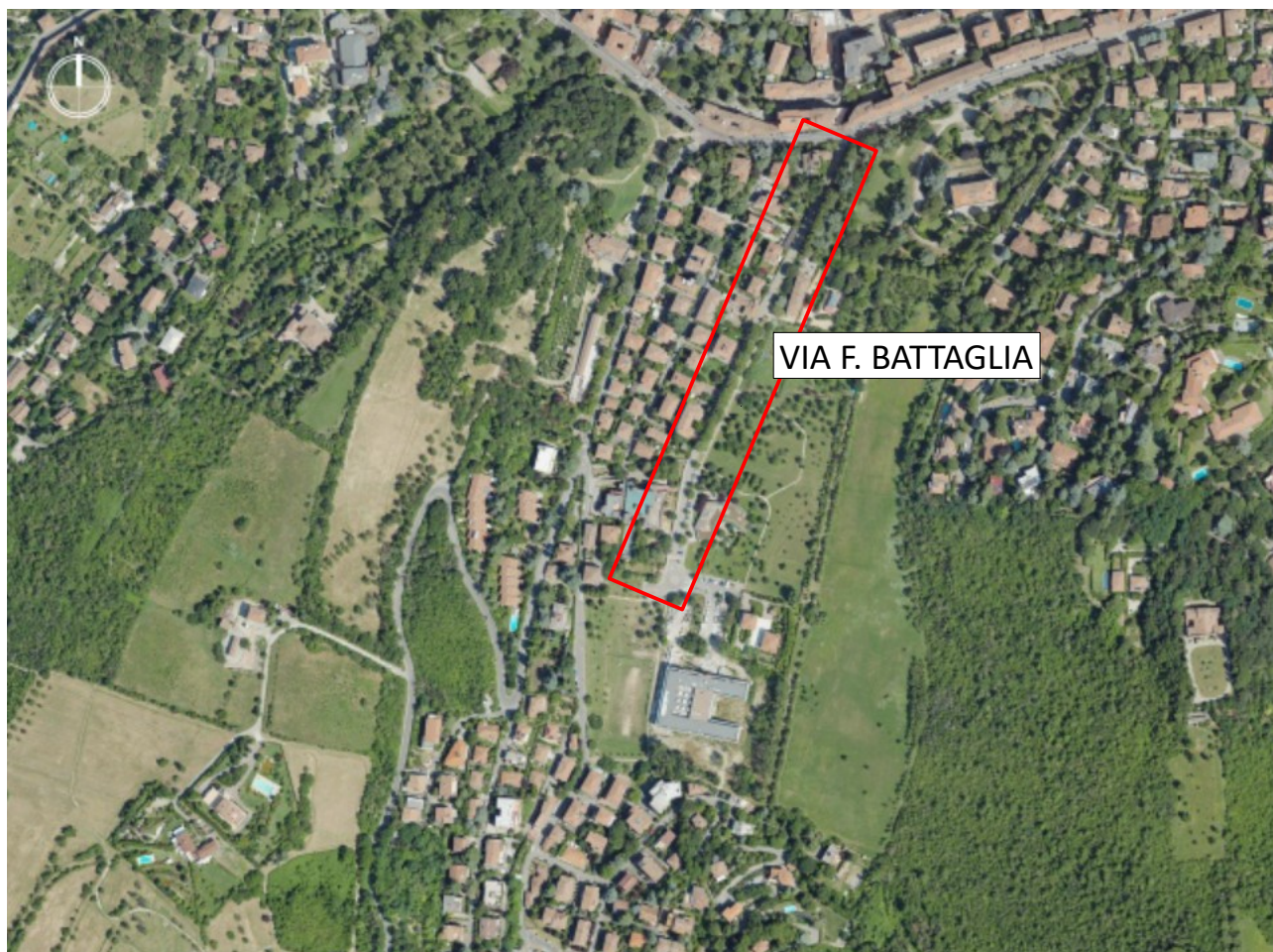




Tabella 2 – VIA F. BATTAGLIA: descrizione progetto

3.2	VIA F. BATTAGLIA	Quartiere Porto-Saragozza
	<p>L'intervento riguarda via Felice Battaglia (strada "locale" senza uscita a doppio senso di circolazione) che interseca via Saragozza all'interno del Centro Abitato di Bologna nel Quartiere Porto-Saragozza, al confine con la zona collinare extraurbana posta a sud della città.</p> <p>L'intervento è finalizzato al miglioramento della sicurezza dell'intera via, a favore di tutti gli utenti della strada, in particolar modo dei pedoni, mediante realizzazione di opere in segnaletica per la moderazione della velocità veicolare, a protezione degli accessi pedonali delle abitazioni che affacciano direttamente su strada, data la mancanza di spazio sulla sede stradale per poter realizzare un percorso pedonale rialzato o protetto su tale lato (lato ovest/civici dispari).</p> <p>Posto che via F. Battaglia rientra nell'area interessata dal recente progetto di "Città 30", dunque il limite massimo di velocità consentita ai veicoli è attualmente di 30 km/h, il presente intervento di messa in sicurezza, prevede, nello specifico, le seguenti opere di segnaletica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istituzione di una "Zona Residenziale" lungo tutta via F. Battaglia con istituzione del limite massimo di velocità di 20 km/h e richiamo dell'attenzione sugli accessi pedonali in carreggiata;</li> <li>- potenziamento della segnaletica che individua la presenza di aree scolastiche lungo la via, in particolare il Nido d'Infanzia "Gaia", la Scuola d'Infanzia "Caterina De Stefani" e la nuova Scuola Primaria e Secondaria di I grado "Carracci" (IC8).</li> </ul>	

Figura 2 – VIA F. BATTAGLIA: inquadramento progetto



#### **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 operazioni di pulizia e preparazione delle pavimentazioni stradali per la corretta realizzazione della segnaletica orizzontale e verticale, gli impianti di illuminazione e semaforici, 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 pedonali e/o ciclabili saranno dotati della necessaria segnaletica, 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 apparivano potenzialmente pericolose 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.