



# COMUNE DI ZANICA

## Provincia di Bergamo

Tipo di intervento :

**2° LOTTO - Pista ciclopedonale di via Padergnone**

N° Tavola :

**A**

Tipo di elaborato :

**RELAZIONE TECNICA E CRONOPROGRAMMA**

Rif. legislativo :

**D.lgs. 50 / 2016**

Data :

**Aprile 2022**

Scala :

Aggiornamenti :

1	2	3	4

Il Committente :

Il Progettista :



## Progetto definitivo-esecutivo

Firme e Approvazioni :

Dati Committente :

**AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ZANICA**

Via Roma, 35 - ZANICA (BG)

Dati Progettista :

**STUDIO TECNICO DI ARCHITETTURA ED URBANISTICA**

**Dott. Arch. Soggetti Stefano**

Via Sarnico, 30 - 24060 Tavernola Bergamasca (BG)

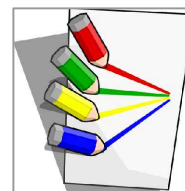
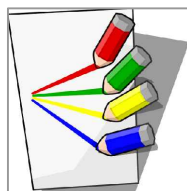
Tel. e fax 035/932313 - Cell. 339/4450120

E mail : studiosoggetti@libero.it

P.E.C. : stefano.soggetti@archiworldpec.it

C.F. SGGSFN62D13I437Q - P.Iva - 02289240166

Iscritto all'Ordine degli architetti di Bergamo al n°1124



## **1) RELAZIONE TECNICA**

### **PREMESSA**

L'Amministrazione comunale di Zanica (BG) nel quadro più ampio della programmazione degli interventi volti alla realizzazione delle opere pubbliche previste dal relativo programma, con questo progetto intende procedere alla costruzione del secondo lotto della pista ciclopedonale in fregio alla via Padergnone – ex S.P. n°120.

### **INDIVIDUAZIONE DELL'INTERVENTO**

Per una migliore e immediata definizione descrittiva e computistica, si è inteso rappresentare il progetto utilizzando i rilievi planimetrici in modo da mettere in evidenza, oltre che lo stato di fatto anche le nuove opere, mentre apposite planimetrie evidenziano rispettivamente la posizione dell'impianto di pubblica illuminazione e della fognatura per lo smaltimento delle acque meteoriche.

Il tutto al fine di evidenziare la soluzione progettuale adottata in funzione delle necessità concordate con l'Amministrazione comunale.

### **STATO ATTUALE**

L'area interessata dall'intervento di progetto risulta essere di fatto di pertinenza della Via Padergnone ex S.P. n°120 in quanto tutte le opere di nuova formazione ricadono sul lato destro della carreggiata della strada stessa che attualmente è praticamente tutta sterrata e quindi priva di caditoie e tombinature per lo smaltimento delle acque meteoriche.

### **ANALISI DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA**

Il progetto della pista ciclopedonale da porre al servizio dei cittadini di Zanica (BG), è stato redatto:

- sulla base della normativa vigente in materia, avendo la stessa lo scopo di individuare livelli minimi qualitativi e quantitativi da rispettare nella realizzazione, al fine di garantire idonei livelli di funzionalità, sicurezza, nonché quale metro di riferimento per la verifica della qualità dell'opera realizzata.
- in conformità all'abaco delle strade del P.G.T. vigente del Comune di Zanica, che classifica la strada oggetto dell'intervento di progetto come: **strada a carattere locale TIPO F - velocità 25-60 Km/h - larghezza carreggiata 6,50-7,00 metri - larghezza minima marciapiedi 1,20 metri.**
- sulla scorta dei dati acquisiti mediante i rilievi planimetrici in loco e in ragione di situazioni consolidate, di necessità ambientali, delle intese opportunità viabilistiche e di sicurezza concordate con l'amministrazione comunale in quanto proprietaria della sede stradale.

Inoltre avendo il più possibile allargato l'ambito di studio alla zona circostante per trarne migliori criteri di intervento si è potuto stabilire il giusto allineamento e larghezza della carreggiata stradale di progetto con quella esistente realizzata con il primo lotto dei lavori.

### **Di seguito si elencano gli argomenti oggetto di studio per addivenire alla scelta progettuale:**

#### **Alcuni numeri...**

I ciclisti in Italia sono circa 3,5 milioni. La bicicletta viene utilizzata soprattutto per gli spostamenti in città (10%), per recarsi sul luogo di lavoro (20%), per divertirsi e fare movimento (70%). È bene osservare che l'uso della bicicletta per gli spostamenti in città e per recarsi al lavoro è in costante aumento, ma siamo ancora ben lontani da quello che avviene nei Paesi del centro e del nord Europa.

Olandesi campioni d'Europa per l'uso della bicicletta, impiegata nel 26% degli spostamenti. Seguono

i danesi (19%), tedeschi (10%), poi austriaci (9%), belgi (8%), svedesi (7%), francesi (5%) e italiani (4%). (fonte ANSA)

### Riferimenti legislativi nazionali attinenti al progetto

Circa le definizioni, norme di comportamento, caratteristiche costruttive, tipo di veicoli, segnaletica:

- a) Decreto Legislativo 30/04/1992 n.285 - Codice della Strada
- b) D.P.R. 16/12/1992, n.495 - Regolamento di attuazione del Codice della Strada
- c) Legge 19/10/1998, n.366 - Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica.

Circa la regola tecnica per le piste ciclabili:

d) Decreto 30/11/1999, n.557 - Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili

### a) Decreto Legislativo 30/04/1992 n. 285 - Codice della Strada

#### Art. 1. Principi generali

1. La sicurezza delle persone, nella circolazione stradale, rientra tra le finalità primarie di ordine sociale ed economico perseguite dallo Stato.

#### Art. 2 . Definizione e classificazione delle strade

1. Ai fini dell'applicazione delle norme del presente codice si definisce «strada» l'area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali.

2 . Le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi: ...omissis....

**F - Strade locali;**

#### Art. 3. Definizioni stradali e di traffico.

1. Al fine delle presenti norme le denominazioni stradali e di traffico hanno i seguenti significati:

2) **Area pedonale:** zona interdetta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza, i velocipedi e i veicoli al servizio di persone con limitate o impedito capacità motorie, nonché eventuali deroghe per i veicoli ad emissioni zero aventi ingombro e velocità tali da poter essere assimilati ai velocipedi. In particolari situazioni i comuni possono introdurre, attraverso apposita segnalazione, ulteriori restrizioni alla circolazione su aree pedonali; (1) Definizione sostituita dalla legge n. 214 del 1° agosto 2003, di conversione del decreto legge n. 151/2003.

33) **Marciapiede:** parte della strada, esterna alla carreggiata, rialzata o altrimenti delimitata e protetta, destinata ai pedoni.

39) **Pista ciclabile:** parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi.

53 bis) **Utente debole della strada:** pedoni, disabili in carrozzella, ciclisti e tutti coloro i quali meritino una tutela particolare dai pericoli derivanti dalla circolazione sulle strade.

#### Art. 40. Segnali orizzontali.

11. In corrispondenza degli attraversamenti pedonali i conducenti dei veicoli devono dare la precedenza ai pedoni che hanno iniziato l'attraversamento; analogo comportamento devono tenere i conducenti dei veicoli nei confronti dei ciclisti in corrispondenza degli attraversamenti ciclabili. Gli attraversamenti pedonali devono essere sempre accessibili anche alle persone non deambulanti su sedie a ruote; a tutela dei non vedenti possono essere collocati segnali a pavimento o altri segnali di pericolo in prossimità degli attraversamenti stessi.

## **Art. 50. Velocipedi.**

1. I velocipedi sono i veicoli con due ruote o più funzionanti a propulsione esclusivamente muscolare, per mezzo di pedali o di analoghi dispositivi azionati dalle persone che si trovano sul veicolo; sono altresì considerati velocipedi le biciclette a pedalata assistita, dotate di un motore ausiliario elettrico avente potenza nominale continua massima di 0,25 Kw la cui alimentazione è progressivamente ridotta ed infine interrotta quando il veicolo raggiunge i 25 km/h o prima se il ciclista smette di pedalare. (1) Comma così modificato dall'art. 24, legge 3 febbraio 2003 n. 14.

2. I velocipedi non possono superare 1,30 m di larghezza, 3,00 m di lunghezza e 2,20 m di altezza.

## **Art. 182 . Circolazione dei velocipedi**

1. I ciclisti devono procedere su unica fila in tutti i casi in cui le condizioni della circolazione lo richiedano e, comunque, mai affiancati in numero superiore a due; quando circolano fuori dai centri abitati devono sempre procedere su unica fila, salvo che uno di essi sia minore di anni dieci e proceda sulla destra dell'altro.

## **Art. 182. Circolazione dei velocipedi**

9 - bis. Il conducente di velocipede che circola fuori dai centri abitati da mezz'ora dopo il tramonto del sole a mezz'ora prima del suo sorgere e il conducente di velocipede che circola nelle gallerie hanno l'obbligo di indossare il giubbotto o le bretelle retroriflettenti ad alta visibilità, di cui al comma 4-ter dell'articolo 162.

## **b) D.P.R. 16/12/1992 n. 495 - Regolamento di attuazione del Codice della Strada**

**Art. 88. Segnali di attraversamento tranviario, attraversamento pedonale e attraversamento ciclabile. (Art. 39 Codice della Strada)**

3 . Il segnale ATTRAVERSAMENTO CICLABILE (fig. II.14) deve essere usato per presegnalare un passaggio di velocipedi, contraddistinto dagli appositi segni sulla carreggiata, nelle strade extraurbane ed in quelle urbane con limite di velocità superiore a quello stabilito dall'articolo 142 , comma 1, del codice.



**Art. 122. - Segnali di obbligo generico (art. 39 Codice della Strada).**

9 . I segnali di CIRCOLAZIONE RISERVATA A DETERMINATE CATEGORIE DI UTENTI il cui simbolo è in essi contenuto indicano che la strada o parte di essa è riservata alla sola categoria di utenti prevista mentre è vietata alle altre. Tali segnali sono:

a) il segnale PERCORSO PEDONALE (fig. II.88) che deve essere posto all'inizio di un viale, di un itinerario o di un percorso riservato ai soli pedoni da impiegare solo quando non risulta evidente la destinazione al transito pedonale;



b) il segnale PISTA CICLABILE (fig. 11.9 0) che deve essere posto all'inizio di una pista, di una corsia o di un itinerario riservato alla circolazione dei velocipedi. Deve essere ripetuto dopo ogni interruzione o dopo le intersezioni;



c) il segnale PISTA CICLABILE CONTIGUA AL MARCIAPIEDE (fig. 11.9 2 /a) e PER CORSO PEDONALE E CICLABILE (fig. 11.9 2 /b) che deve essere posto all'inizio di un percorso riservato ai pedoni e alla circolazione dei velocipedi e deve essere ripetuto dopo ogni interruzione o dopo le intersezioni;



10. La fine dell'obbligo dei segnali di cui al comma 9 deve essere indicata con analogo segnale barrato obliquamente da una fascia rossa (figg. 11.89 - 11.91 - 11.93/a - 11.93/b - 11.95).



#### **Art. 135 Segnali utili per la guida. (Art. 39 Codice della Strada)**

13. Il segnale AREA PEDONALE (fig. 11.3 2 0) indica l'inizio della zona interdetta alla circolazione dei veicoli; può contenere deroghe per i velocipedi, per i veicoli al servizio delle persone invalide con limitate capacità motorie od altre deroghe, limitazioni od eccezioni riportate sul pannello integrativo. All'uscita viene posto il segnale FINE AREA PEDONALE (fig. 11.3 2 1).



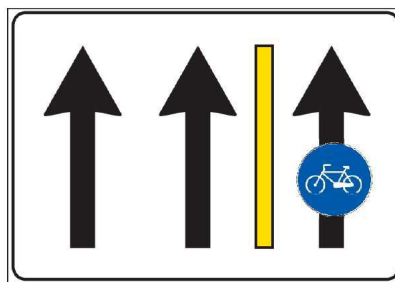
**Art. 135 Segnali utili per la guida. (Art. 39 Codice della Strada)**

15. Il segnale ATTRAVERSAMENTO CICLABILE (fig. 11.3 2 4) localizza un attraversamento della carreggiata da parte di una pista ciclabile, contraddistinta da apposita segnaletica orizzontale. Sulle strade extraurbane e sulle strade urbane di scorrimento deve essere preceduto dal segnale triangolare di pericolo di cui alla figura 11.14. Il segnale può essere impiegato in versione con illuminazione propria e in tal caso ne è consigliata la combinazione con apposite sorgenti di luce, per l'illuminazione concentrata sulla segnaletica orizzontale. Può essere installato a doppia faccia, ai due lati della carreggiata ovvero al di sopra della stessa. E' sempre disposto in corrispondenza dell'attraversamento.



**Art. 135 Segnali utili per la guida. (Art. 39 Codice della Strada)**

19 . Il segnale USO CORSIE (figg. da 11.3 3 7 a 11.3 40) indica le modalità per l'utilizzo delle singole corsie costituenti la carreggiata ovvero disponibili nel senso di marcia. Può essere utilizzato per indicare la corsia destinata ai veicoli che procedono a velocità tale da costituire intralcio alla circolazione. Le dimensioni per le autostrade e altre strade aventi più corsie sono riportate nella figura 11.3 3 7. I segnali di prescrizione inseriti nei cartelli hanno il diametro di cm 60 o 40.



**Art. 139 . Strisce di separazione dei sensi di marcia. (Art. 40 Codice della Strada)**

1. La separazione dei sensi di marcia si realizza mediante una o due strisce longitudinali affiancate di colore bianco e di uguale larghezza; la distanza tra le due strisce affiancate deve essere non inferiore alla larghezza di una di esse.

2 . La striscia di separazione dei sensi di marcia deve essere continua:

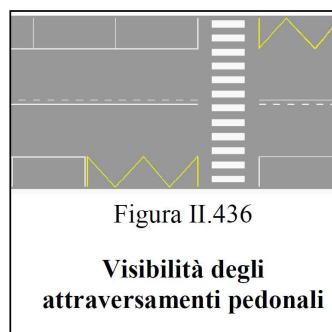
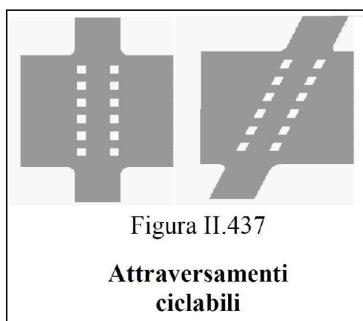
d) in prossimità degli attraversamenti pedonali e di quelli ciclabili;

#### Art. 146 . Attraversamenti ciclabili (Art. 40 Codice della Strada)

1. Gli attraversamenti ciclabili devono essere previsti solo per garantire la continuità delle piste ciclabili nelle aree di intersezione.

2 . Gli attraversamenti ciclabili sono evidenziati sulla carreggiata mediante due strisce bianche discontinue, di larghezza di 50 cm; con segmenti ed intervalli lunghi 50 cm; la distanza minima tra i bordi interni delle due strisce trasversali è di 1 m per gli attraversamenti a senso unico e di 2 m per gli attraversamenti a doppio senso (fig. II.43 7).

In caso di attraversamento ciclabile contiguo a quello pedonale è sufficiente evidenziare con la striscia discontinua solo la parte non adiacente l'attraversamento pedonale.



3 . Analogamente a quanto previsto dall'articolo 145, comma 4, sulle strade ove è consentita la sosta, per migliorare la visibilità, da parte dei conducenti, nei confronti dei velocipedi che si accingono ad impegnare la carreggiata, gli attraversamenti ciclabili possono essere preceduti, nel verso di marcia dei veicoli, da una striscia gialla a zig zag, del tipo di quella di cui all'articolo 151 comma 3, di lunghezza commisurata alla distanza di visibilità. Su tale striscia è vietata la sosta.

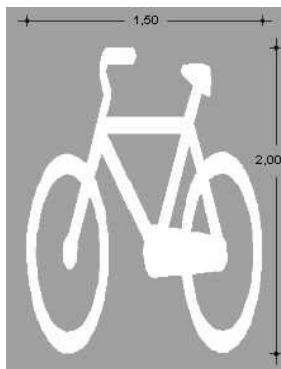
#### Art. 146 - Art. 148 . Iscrizioni e simboli (Art. 40 Codice della Strada)

1. Iscrizioni e simboli possono essere tracciati sulla pavimentazione esclusivamente allo scopo di guidare o regolare il traffico. Per le iscrizioni devono essere impiegati i caratteri alfanumerici di cui alle tabelle II.2 6 /a, II.2 6 /b, II.2 6 /c e II.2 6 /d che fanno parte integrante del presente regolamento.

4. Le iscrizioni devono essere di colore bianco, eccettuate le parole bus, tram e taxi, che devono essere di colore giallo.

11. I simboli possono costituire ripetizione di segnali verticali, o di simboli in essi contenuti; in particolare, sulle piste e sugli attraversamenti ciclabili può essere tracciato il segnale o il simbolo del segnale di pista ciclabile (fig. II.442 /b); in ogni caso essi devono essere opportunamente deformati in funzione del tipo di strada, al fine di consentirne la corretta percezione.

12. Altri simboli od iscrizioni, non replicanti la segnaletica verticale, possono essere consentiti previa autorizzazione del Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale





**c) Legge 19/10/1998 n.366 - Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica**

**Art. 1.**

1. La presente legge detta norme finalizzate alla valorizzazione ed allo sviluppo della mobilità ciclistica.

**Art. 5.**

1. Gli enti locali e le loro associazioni realizzano gli interventi previsti dalla presente legge direttamente o in concorso con altri soggetti pubblici o privati.

**Art. 7.**

1. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, con decreto del Ministro dei lavori pubblici, di concerto con il Ministero dei trasporti e della navigazione, è emanato un regolamento con il quale sono definite le caratteristiche tecniche delle piste ciclabili.

**d) Decreto 30/11/1999, n.557 - Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili**

Capo I - Linee guida per la progettazione degli [itinerari ciclabili](#)

Capo II - Principali standard progettuali per le [piste ciclabili](#)

**Regola tecnica che viene superata:**

CNR 78 -1980 - "NORME SULLE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLE STRADE EXTRAURBANE"

*2.4. Piste specializzate*

**2.4.1. Piste ciclabili**

Nei casi in cui si debbano prevedere piste ciclabili, esse devono essere sempre ubicate oltre la banchina e separate da questa da un elemento divisorio di tipo non valicabile.

Se a senso unico, esse debbono avere la larghezza di 1,50 m ciascuna; se a doppio senso, la larghezza deve essere di 2,00 m.

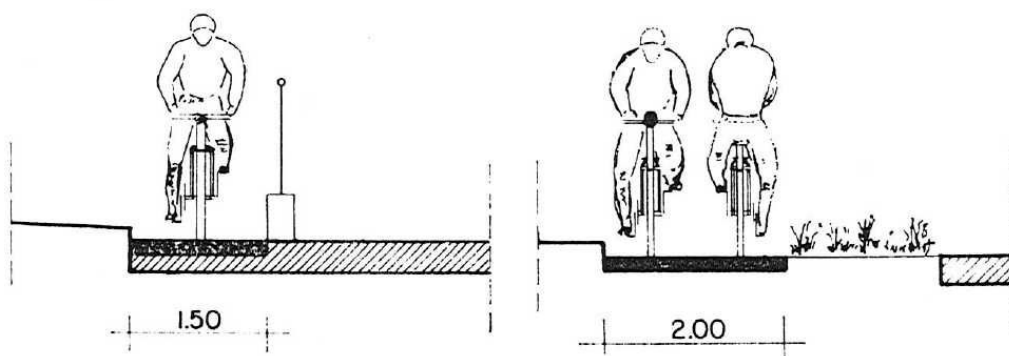


Fig. 2.4.1.



Il D.M. 5/11/2011 - "NORME FUNZIONALI E GEOMETRICHE PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE" non parla di piste ciclabili, eccetto.... CAP. 3 - CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE E CRITERI COMPOSITIVI DELLA PIATTAFORMA

TAB. 3.2.d - TIPI DI STRADE - CATEGORIE DI TRAFFICO AMMESSE

	TIPI SECONDO IL CODICE	AMBITO TERRITORIALE	DENOMINAZIONE	CATEGORIE DI TRAFFICO													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
AUTOSTRADA	A	EXTRAURBANO	STRADA PRINCIPALE	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	□	○	no
			STRADA DI SERVIZIO (EVENTUALE)	□	□	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	□	□	si
		URBANO	STRADA PRINCIPALE	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	□	○	no
			STRADA DI SERVIZIO (EVENTUALE)	○	□	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	□	□	□	si
EXTRAURBANA PRINCIPALE	B	EXTRAURBANO	STRADA PRINCIPALE	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	◆	○	no
			STRADA DI SERVIZIO (EVENTUALE)	□	□	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	◆	□	si
EXTRAURBANA SECONDARIA	C	EXTRAURBANO		□	□	◆	◆ <sup>(1)</sup>	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	◆	□	si
URBANA DI SCORRIMENTO	D	URBANO	STRADA PRINCIPALE	○	○	○	□	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	◆	○	no
			STRADA DI SERVIZIO (EVENTUALE)	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	□	◆	□	si
URBANA DI QUARTIERE	E	URBANO		○	◆	◆	◆ <sup>(1)</sup>	◆	◆	◆	◆	◆	◆	□	◆◆	□	si
LOCALE	F	EXTRAURBANO		□	◆	◆	◆ <sup>(1)</sup>	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	□	□	si
		URBANO		○	◆	◆	◆	◆	◆	◆ <sup>(2)</sup>	◆	○	◆	□◆ <sup>(2)</sup>	□	□	si

○ non ammessa in piattaforma (3)

◆ in carreggiata

□ esterno alla carreggiata (in piattaforma)

◆ parzialmente in carreggiata

NOTE:

(1) vale se è presente una pista ciclabile.

(2) qualora le categorie 7 e 11 debbano essere ammesse, le dimensioni delle corsie e la geometria dell'asse vanno commisurate con le esigenze dei veicoli appartenenti a tali categorie.

(3) quando è presente una strada di servizio complanare, caso in cui la piattaforma delle due strade (principale e servizio) è unica, la non ammissibilità sulla strada principale è da intendersi limitata alla sola parte di piattaforma che la riguarda.

## Capo I - Linee guida per la progettazione degli itinerari ciclabili

### Art. 1. Premessa

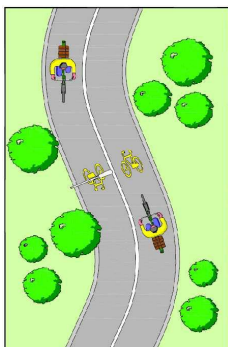
1. Nella presente sezione sono individuati le linee guida per la progettazione degli itinerari ciclabili e gli elementi di qualità delle diverse parti degli itinerari medesimi. Gli itinerari ciclabili si identificano con i percorsi stradali utilizzabili dai ciclisti, sia **in sede riservata** (pista ciclabile in sede propria o su corsia riservata), sia **in sede ad uso promiscuo con pedoni** (percorso pedonale e ciclabile) o con veicoli a motore (su carreggiata stradale).

Dette linee guida sono finalizzate al raggiungimento degli obiettivi fondamentali di sicurezza e di sostenibilità ambientale della mobilità: obiettivi che devono essere perseguiti in maniera organica, valutando di volta in volta le strategie e le proposte che meglio rispondono agli stessi.

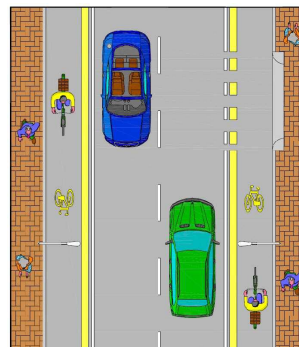
### Art. 4. Ulteriori elementi per la progettazione

1. Gli itinerari ciclabili, posti all'interno del centro abitato o di collegamento con i centri abitati limitrofi, possono comprendere le seguenti tipologie riportate in ordine decrescente rispetto alla sicurezza che le stesse offrono per l'utenza ciclistica:

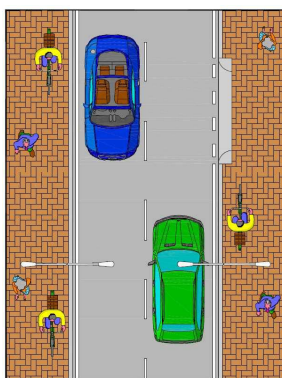
a) piste ciclabili in **sede propria**;



b) piste ciclabili su **corsia riservata**;



c) **percorsi promiscui** pedonali e ciclabili;



d) **percorsi promiscui** ciclabili e veicolari.



2 . Gli itinerari ciclabili possono essere utilizzati per esigenze prevalentemente legate alla mobilità lavorativa e scolastica quale sistema alternativo di trasporto per la risoluzione - anche se parziale - dei maggiori problemi di congestione del traffico urbano o per esigenze prevalentemente turistiche e ricreative.

3 . Per la progettazione degli itinerari ciclabili devono essere tenuti inoltre presenti, in particolare, i seguenti elementi:

a) nelle opere di piattaforma stradale: la regolarità delle superfici ciclabili, gli apprestamenti per le intersezioni a raso e gli eventuali sottopassi o sovrappassi compresi i loro raccordi, le sistemazioni a verde, le opere di raccolta delle acque meteoriche anche con eventuali griglie, purché quest'ultime non determinino difficoltà di transito per i ciclisti, ecc.;

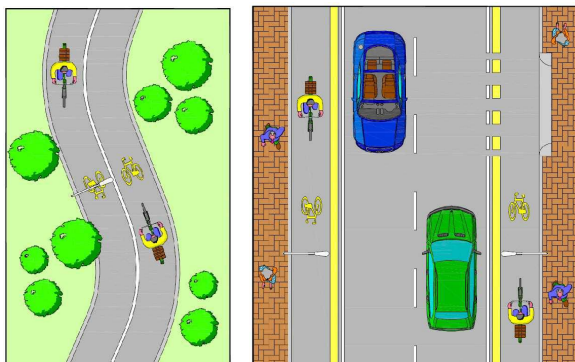
b) nella segnaletica stradale: oltre ai tradizionali cartelli (segnaletica verticale), le strisce (segnaletica orizzontale) e gli impianti semaforici, le indicazioni degli attraversamenti ciclabili, le colonnine luminose alle testate degli elementi spartitraffico fisicamente invalicabili, i delineatori di corsia, ecc.;

c) nell'illuminazione stradale: gli impianti speciali per la visualizzazione notturna degli attraversamenti a raso, che devono tener conto delle alberature esistenti in modo da evitare zone d'ombra, ecc.;

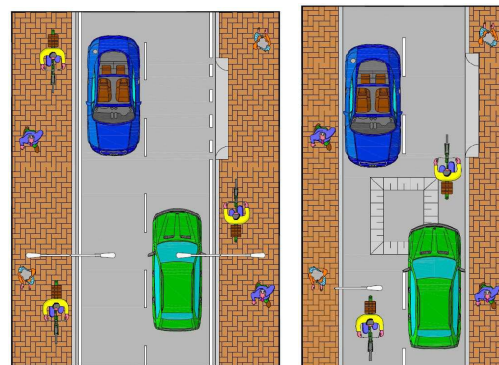
d) nelle attrezzature: le rastrelliere per la sosta dei velocipedi e, specialmente sulle piste ad utilizzazione turistica, panchine e zone d'ombra preferibilmente arboree, fontanelle di acqua potabile ogni 5 km di pista, punti telefonici od in alternativa indicazione dei punti più vicini, ecc.

4. Nel capo II del presente regolamento sono definite le norme da rispettare per la progettazione e la realizzazione delle piste ciclabili, mentre per i **percorsi promiscui**, le cui caratteristiche tecniche esulano dalla disciplina delle presenti norme, vengono fornite unicamente le indicazioni riportate ai commi 5 e 6 .

Indicazioni: commi 5 e 6



Norme da rispettare: capo II



5. I percorsi promiscui pedonali e ciclabili, identificati con la figura II 9 2 /b del Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, sono realizzati, di norma, all'interno di parchi o di zone a traffico prevalentemente pedonale, nel caso in cui l'ampiezza della carreggiata o la ridotta entità del traffico ciclistico non richiedano la realizzazione di specifiche piste ciclabili.

I percorsi promiscui pedonali e ciclabili possono essere altresì realizzati, previa apposizione della suddetta segnaletica, su parti della strada esterne alla carreggiata, rialzate o altrimenti delimitate e protette, usualmente destinate ai pedoni, qualora le stesse parti della strada non abbiano dimensioni sufficienti per la realizzazione di una pista ciclabile e di un contiguo percorso pedonale e gli stessi percorsi si rendano necessari per dare continuità alla rete di itinerari ciclabili programmati.

In tali casi, si ritiene opportuno che la parte della strada che si intende utilizzare quale percorso promiscuo pedonale e ciclabile abbia:

- a) larghezza adeguatamente incrementata rispetto ai minimi fissati per le piste ciclabili all'articolo 7;
- b) traffico pedonale ridotto ed assenza di attività attrattive di traffico pedonale quali itinerari commerciali, insediamenti ad alta densità abitativa, ecc.



### Art. 6 . Definizioni, tipologia e localizzazione

1. **Pista ciclabile:** parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi.

2. La pista ciclabile può essere realizzata:

c) **su corsia riservata**, ricavata dal **marciapiede**, ad **unico o doppio senso di marcia**, qualora l'ampiezza ne consenta la realizzazione senza pregiudizio per la circolazione dei pedoni e sia ubicata sul lato adiacente alla carreggiata stradale.

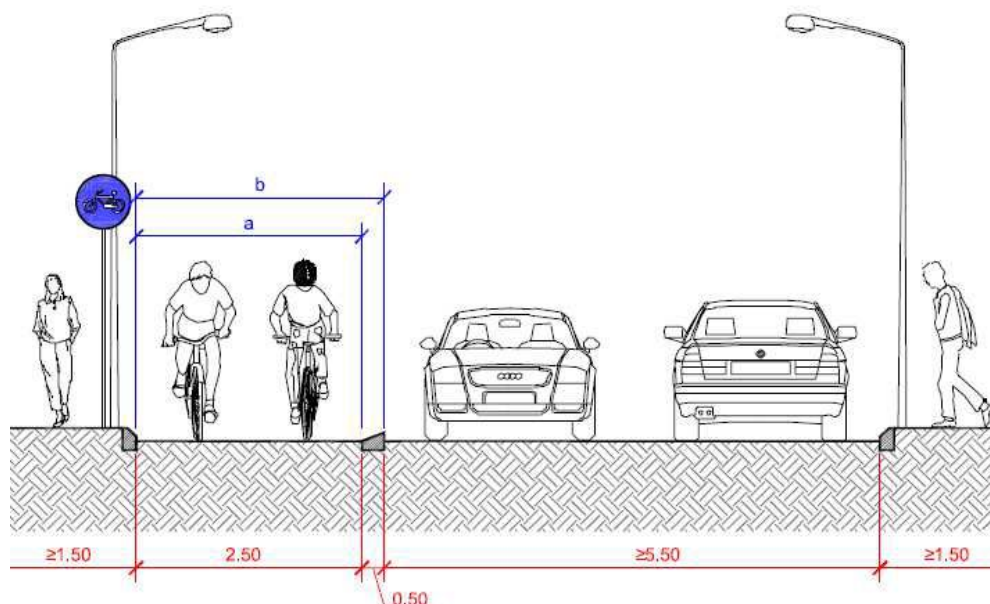
5. In area urbana la circolazione ciclistica va indirizzata prevalentemente su strade locali e, laddove sia previsto che si svolga con una consistente intensità, su strade della rete principale, la stessa va adeguatamente protetta....

6. In generale e con riferimento specifico alla tipologia delle strade indicata nel decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, è da osservare che: ...omissis....

d) sulle strade locali urbane (F), le piste ciclabili - ove occorran - devono essere sempre realizzate su corsie riservate.

## Art. 7. Larghezza delle corsie e degli spartitraffico

1. Tenuto conto degli ingombri dei ciclisti e dei velocipedi, nonché dello spazio per l'equilibrio e di un opportuno franco laterale libero da ostacoli, la larghezza minima della corsia ciclabile, comprese le strisce di margine, è pari a 1,50 m; tale larghezza è **riducibile ad 1,25 m nel caso in cui si tratti di due corsie contigue, dello stesso od opposto senso di marcia, per una larghezza complessiva minima pari a 2,50 m.**
2. Per le piste ciclabili in sede propria e per quelle su corsie riservate, la larghezza della corsia ciclabile può essere **eccezionalmente ridotta fino ad 1,00 m**, sempreché questo valore venga protratto per una limitata lunghezza dell'itinerario ciclabile e tale circostanza sia opportunamente segnalata.
3. Le larghezze di cui ai commi precedenti rappresentano i minimi inderogabili per le piste sulle quali è prevista la circolazione solo di velocipedi a due ruote. Per le piste sulle quali è ammessa la circolazione di velocipedi a tre o più ruote, le suddette dimensioni devono essere opportunamente adeguate tenendo conto dei limiti dimensionali dei velocipedi fissati dall'art. 50 del D.Lgs. 30/04/1999 n. 285.
4. La larghezza dello spartitraffico fisicamente invalicabile che separa la pista ciclabile in sede propria della carreggiata destinata ai veicoli a motore, non deve essere inferiore a 0,50 m.



## Art. 8 . Velocità di progetto e caratteristiche plano-altimetriche

3. Nel caso di realizzazione di piste ciclabili in sede propria, indipendenti dalle sedi viarie destinate ad altri tipi di utenza stradale, la pendenza longitudinale delle singole livellette non può generalmente superare il 5%, fatta eccezione per le rampe degli attraversamenti ciclabili a livelli sfalsati, per i quali può adottarsi una pendenza massima fino al 10%. Ai fini dell'ampia fruibilità delle piste ciclabili da parte della relativa utenza, la pendenza longitudinale media delle piste medesime, valutata su basi chilometriche, non deve superare il 2% salvo deroghe documentate da parte del progettista e purché sia in ogni caso garantita la piena fruibilità da parte dell'utenza prevista.
7. Ferme restando le limitazioni valide per tutti i veicoli, comprese quelle inerenti a particolari zone di aree urbane (ad esempio zone con limite di velocità di 30 km/h), specifiche **limitazioni di velocità, per singoli tronchi di piste ciclabili**, dovranno essere adottate in tutti quei casi in cui le caratteristiche plano-altimetriche del tracciato possono indurre situazioni di pericolo per i ciclisti, specialmente se sia risultato impossibile rispettare i criteri e gli standard progettuali precedentemente indicati (per **strettezze**, curve a raggio minimo precedute da livellette in discesa, ecc.).



## Art. 9 . Attraversamenti ciclabili

1. Gli attraversamenti delle carreggiate stradali effettuati con piste ciclabili devono essere realizzati con le stesse modalità degli attraversamenti pedonali, tenuto conto dei comportamenti dell'utenza analoghi a quelli dei pedoni, e con i dovuti adattamenti richiesti dall'utenza ciclistica (ad esempio per la larghezza delle eventuali isole rompitrattra per attraversamenti da effettuare in più tempi).

2. Per gli attraversamenti a raso, in aree di intersezione ad uso promiscuo con i veicoli a motore ed i pedoni, le piste ciclabili su corsia riservata devono in genere affiancarsi al lato interno degli attraversamenti pedonali, in modo tale da istituire per i ciclisti la circolazione a rotatoria con senso unico antiorario sull'intersezione medesima.

## Art. 10. Segnaletica stradale

1. Ferma restando l'applicazione delle disposizioni relative alla segnaletica stradale previste dal D.L. 30/04/1992, n.285, e dal D.P.R. 16/12/1992, n.495, e successive modificazioni, le piste ciclabili devono essere provviste della specifica segnaletica verticale di cui ai commi 9 e 10 dell'art. 122 del suddetto D.P.R. all'inizio ed alla fine del loro percorso, dopo ogni interruzione e dopo ogni intersezione.



P I S T A   C I C L A B I L E



P I S T A   C I C L A B I L E   C O N T I G U A   A   M A R C I A P I E D E

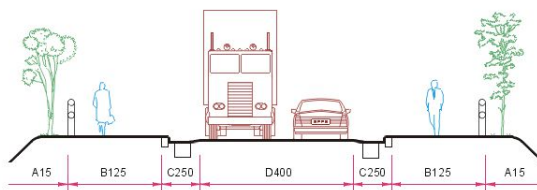
2. Le piste ciclabili devono essere provviste di appositi simboli e scritte orizzontali che ne distinguano l'uso specialistico, anche se la pavimentazione delle stesse è contraddistinta nel colore da quella delle contigue parti di sede stradale destinate ai veicoli a motore ed ai pedoni. Analogamente deve essere segnalato, con apposite frecce direzionali sulla pavimentazione, ogni cambio di direzione della pista.



## Art. 12 . Superfici ciclabili

1. Sulle piste ciclabili deve essere curata al massimo la regolarità delle superfici per garantire condizioni di agevole transito ai ciclisti, specialmente con riferimento alle pavimentazioni con elementi autobloccanti.
2. Sulle piste ciclabili non è consentita la presenza di griglie di raccolta delle acque con elementi principali paralleli all'asse delle piste stesse, né elementi trasversali tali da determinare difficoltà di transito ai ciclisti.

Estratto norma UNI EN 124



ZONE DI IMPIEGO	
Classe <b>A 15</b>	(Carico di rottura kN 15). Zone esclusivamente pedonali e ciclistiche- superfici paragonabili quali spazi verdi.
Classe <b>B 125</b>	(Carico di rottura kN 125). Marciapiedi - zone pedonali aperte occasionalmente al traffico - aree di parcheggio e parcheggi a più piani per autoveicoli.
Classe <b>C 250</b>	(Carico di rottura kN 250). Cunette ai bordi delle strade che si estendono al massimo fino a 0,5 m sulle corsie di circolazione e fino a 0,2 m sui marciapiedi - banchine stradali e parcheggi per autoveicoli pesanti.
Classe <b>D 400</b>	(Carico di rottura kN 400). Vie di circolazione (strade provinciali e statali) - aree di parcheggio per tutti i tipi di veicoli.
Classe <b>E 600</b>	(Carico di rottura kN 600). Aree speciali per carichi particolarmente elevati quali porti ed aeroporti.

## d) NORMATIVE NAZIONALI LIMITAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE

### Per edifici e spazi pubblici:

Decreto del Presidente della Repubblica 24/7/1996 n. 503 - "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici."

### Art. 1. Definizioni ed oggetto

2 . Per barriere architettoniche si intendono:

- a) gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che per qualsiasi causa, hanno capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- b) gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature o componenti;
- c) la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

3 . **Le presenti norme si applicano agli edifici e spazi pubblici di nuova costruzione, .....**

### Art. 4. Spazi pedonali

1. I progetti relativi agli spazi pubblici e alle opere di urbanizzazione a prevalente fruizione pedonale devono prevedere almeno un percorso accessibile in grado di consentire con l'utilizzo di impianti di sollevamento ove necessario, l'uso dei servizi, le relazioni sociali e la fruizione ambientale anche alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale. Si applicano, per quanto riguarda le caratteristiche del suddetto percorso, **le norme contenute ai punti 4.2.1, 4.2.2. e 8.2.2., 8.2.2. del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, ...omissis....**

Art. 2 - Definizioni (D.M. n.236/89)

G ) Per accessibilità si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia.

## **Art. 8 .2 .1 Percorsi (D.M. n.236/89)**

Il percorso pedonale deve avere una **larghezza minima di 90 cm** ed avere, per consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote, allargamenti del percorso, da realizzare almeno in piano, ogni 10 m di sviluppo lineare, (per le dimensioni vedi punto 8.0.2 spazi di manovra).

Qualsiasi **cambio di direzione** rispetto al percorso rettilineo deve avvenire in piano; ove sia indispensabile effettuare svolte ortogonali al verso di marcia, la zona interessata alla svolta, per almeno 1,70 m su ciascun lato a partire dal vertice più esterno, deve risultare in piano e priva di qualsiasi interruzione.

Ove sia necessario prevedere un **ciglio**, questo deve essere sopraelevato di 10 cm dal calpestio, essere differenziato per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso, non essere a spigoli vivi ed essere interrotto, almeno ogni 10 m da varchi che consentano l'accesso alle zone adiacenti non pavimentate. La **pendenza longitudinale** non deve superare di norma il 5%; ove ciò non sia possibile, sono ammesse pendenze superiori, purché realizzate in conformità a quanto previsto al punto 8.1.11. Per pendenze del 5% è necessario prevedere un ripiano orizzontale di sosta, di profondità di almeno 1,50 m, ogni 15 m di lunghezza del percorso; per pendenze superiori tale lunghezza deve proporzionalmente ridursi fino alla misura di 10 m per una pendenza dell'8%.

La **pendenza trasversale massima ammissibile è dell'1%**.

In presenza di contropendenze al termine di un percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale, la somma delle due pendenze rispetto al piano orizzontale deve essere inferiore al 22%. Il **dislivello ottimale** tra il piano di percorso ed il piano del terreno o delle zone carrabili ad esso adiacenti è di **2,5 cm**.

Allorquando il percorso si raccorda con il livello stradale o è interrotto da un **passo carrabile**, sono ammesse brevi rampe di **pendenza non superiore al 15 % per un dislivello massimo di 15 cm....omissis....**

## **8 .2 .2 Pavimentazioni (D.M. n.236/89)**

Per pavimentazione antisdrucchiole si intende una pavimentazione realizzata con materiali il cui coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della British Ceramic Research Association Ltd. (B.C.R.A.) Rep. CEC. 6/81, sia superiore ai seguenti valori:

- 0.40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta;
- 0.40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata.

I valori di attrito predetto non devono essere modificati dall'apposizione di strati di finitura lucidanti o di protezione che, se previsti, devono essere applicati sui materiali stessi prima della prova. Le ipotesi di condizione della pavimentazione (asciutta o bagnata) debbono essere assunte in base alle condizioni normali del luogo ove sia posta in opera.

Gli strati di supporto della pavimentazione devono essere idonei a sopportare nel tempo la pavimentazione ed i sovraccarichi previsti nonché ad assicurare il bloccaggio duraturo degli elementi costituenti la pavimentazione stessa. Gli elementi costituenti una pavimentazione devono presentare giunture inferiori a 5 mm, stilate con materiali duri, essere piani con eventuali risalti di spessore non superiore a 2 mm. I grigliati inseriti nella pavimentazione devono essere realizzati con maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diametro; i grigliati ed elementi paralleli devono comunque essere posti con gli elementi ortogonali al verso di marcia.

## **Art. 5. Marciapiedi**

1. Per i percorsi pedonali in adiacenza a spazi carrabili le indicazioni normative di cui ai **punti 4.2.2 e 8.2.2** del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, valgono limitatamente alle caratteristiche delle pavimentazioni ed ai raccordi tra marciapiedi e spazi carrabili.

2. Il dislivello, tra il piano del marciapiede e zone carrabili ad esso adiacenti non deve comunque superare i 15 cm.

3. La larghezza dei marciapiedi realizzati in interventi di nuova urbanizzazione deve essere tale da consentire la fruizione anche da parte di persone su sedia a ruote.



## STATO DI PROGETTO

Dall'analisi della normativa in materia, del rilievo dello stato di fatto ed in base alle esigenze dell'Amministrazione comunale di Zanica (BG), il progetto per la realizzazione del secondo lotto della pista ciclopedonale in fregio alla via Padergnone ex S.P. n°120, nel tratto di circa 555,00 metri intercorrente tra la Roggia Ugnana e la Località Padergnone, concerne l'esecuzione delle opere edili necessarie alla formazione di un marciapiede ciclopedonale bidirezionale della larghezza di mt. 2,80 con a fianco una trincea drenante le acque meteoriche ospitante l'impianto di pubblica illuminazione della larghezza di mt. 0,70, il tutto ed a quota +15 cm. rispetto alla quota della carreggiata stradale.

Inoltre il progetto prevede la realizzazione delle relative e conseguenti opere accessorie, quali l'impianto di pubblica illuminazione della suddetta pista ciclopedonale e della via ora sprovvista, i manufatti per la fognatura idonea allo smaltimento delle acque meteoriche.

La soluzione progettuale adottata consentirà di avere una carreggiata della larghezza di metri 7,00 in conformità alle prescrizioni di cui all'abaco delle strade del P.G.T. vigente del Comune di Zanica (BG) che classifica la strada in questione: *"Strada a carattere locale Tipo F con carreggiata di almeno 6,50-7,00 metri per una velocità ammessa prevista di 25-60 km/h" e soprattutto in allineamento con quella realizzata con il primo lotto.*

A tal fine si precisa che la soluzione progettuale adottata consentirà di avere una sezione stradale della larghezza complessiva di mt. 10,50 composta da:

- un marciapiede rialzato di 15 cm. rispetto alla sede stradale ospitante una pista ciclopedonale da 2,80 mt., per 1,50 mt. destinata alla circolazione dei velocipedi secondo un unico senso di marcia e per 1,30 mt. utilizzabile dai pedoni in conformità con quanto previsto dal P.G.T. del Comune che prevede per la strada in questione una larghezza minima di marciapiede di 1,20 mt., che fin tanto che non verrà realizzata un'opera simile sul lato opposto, verrà utilizzata per l'intera larghezza in modo bidirezionale dai velocipedi in promiscuità con i pedoni;
- una trincea drenante per lo scolo delle acque meteoriche ed ospitante l'impianto di pubblica illuminazione da 0,70 mt.;
- un impianto di smaltimento delle acque meteoriche provenienti dal suddetto marciapiede e della corsia della carreggiata ad esso adiacente;
- un manto stradale asfaltato della larghezza di 7,00 mt. in conformità all'abaco delle strade del P.G.T. vigente che consentirà il tracciamento di due corsie di 3,00 metri con banchine laterali di cm. 50 per il transito veicolare nel doppio senso di marcia;

## DIAGRAMMA DEI LAVORI OGGETTO DELL'APPALTO

Il diagramma dei lavori per la realizzazione del secondo lotto della pista ciclopedonale in fregio alla via Padergnone ex S.P. n°120, nel tratto di circa 555,00 metri intercorrente tra la Roggia Ugnana e la Località Padergnone, prevede le seguenti lavorazioni:

- rimozione dei manufatti in interferenza con le opere di progetto;
- taglio e scarifica pavimentazione in asfalto esistente;
- scavo di sbancamento per la rimozione della pavimentazione esistente;
- livellamento per la formazione della massicciata;
- realizzazione manufatti dell'impianto di smaltimento delle acque meteoriche;
- realizzazione dei manufatti per installazione impianto di illuminazione della pista ciclopedonale e della via;
- formazione di massicciata per il marciapiede ciclopedonale;
- messa in quota dei chiusini e delle forate esistenti;
- posa in opera dei cordoli di progetto su letto e rinfianchi di calcestruzzo di delimitazione marciapiede ciclopedonale e trincea drenante le acque meteoriche e per l'impianto di pubblica illuminazione;
- formazione di sottofondo in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata del marciapiede ciclopedonale;
- formazione della pavimentazione del marciapiede ciclopedonale in asfalto;
- ripristino pavimentazione della strada per il tratto di progetto;

- realizzazione delle opere necessarie per l'allargamento della sede stradale esistente;
- realizzazione delle opere necessarie per allacciare l'impianto di pubblica illuminazione alla cabina esistente;
- posa in opera dell'impianto di pubblica illuminazione del marciapiede ciclopedonale e della via;
- formazione di trincea drenante adiacente al marciapiede di progetto;
- posa in opera di chiusini in ghisa classe D400;
- asfaltatura della sede stradale interessata dalle opere di progetto;
- formazione segnaletica orizzontale e verticale;

## PREVENTIVO DELLA SPESA

Considerati i costi dei suddetti interventi, la spesa necessaria per realizzare i lavori di progetto, ammonta complessivamente a **€ 500.000,00** così suddivisa:

OG3 - Opere stradali e affini a base d'appalto	€	355.950,00
Opere per la sicurezza (Non soggette a ribasso d'asta)	€	3.950,00
OG10 - Impianto di pubblica illuminazione a base d'appalto	€	39.050,00
Opere per la sicurezza (Non soggette a ribasso d'asta)	€	1.050,00
<b>Totale opere a base d'appalto</b>	<b>€</b>	<b>400.000,00</b>
Per I.v.a. 10% su opere e sicurezza	€	40.000,00
Per spese tecniche ai sensi D.M. 17/06/2016 scontate		
(Rilievo stato di fatto, definitivo, esecutivo, d.l., adempimenti sicurezza e rel. invarianza idraulica)	€	38.595,08
Per I.v.a. e contributi su spese tecniche	€	10.374,36
Per incentivi tecnici	€	5.836,80
Per bando di gara CUC di Brescia	€	2.600,00
Per imprevisti e arrotondamenti	€	2.593,76
<b>Totale somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	<b>€</b>	<b>100.000,00</b>
<b>Totale complessivo costo opera di progetto</b>	<b>€</b>	<b>500.000,00</b>

Secondo le indicazioni ricevute dall'Amministrazione comunale i lavori di progetto, sono stati evidenziati nei seguenti elaborati allegati alla presente:

Allegato	A	- Relazione tecnica e cronoprogramma
Allegato	B	- Estratti planimetrici e catastali
Allegato	C	- Relazione invarianza idraulica redatta dal Dott. Geologo Granata Ezio
Allegato	D	- Computo metrico estimativo
Allegato	E	- Computo metrico
Allegato	F	- Elenco delle categorie di lavoro per l'esecuzione dell'appalto
Allegato	G	- Quadro di incidenza della manodopera
Allegato	H	- Capitolato speciale d'appalto
Allegato	I	- Schema di contratto d'appalto
Allegato	L	- Elenco prezzi unitari
Allegato	M	- Piano di sicurezza e coordinamento ai sensi del D.Lgs. 81/08
Allegato	N	- Piano di manutenzione dell'opera e sue parti
Allegato	O	- Progetto impianto di pubblica illuminazione redatto dal P.I. Titta Gianfranco
Allegato	P	- Segnaletica verticale e arredo urbano di progetto
Tavola	1 A	- Stato di fatto
Tavola	1 B	- Stato di fatto
Tavola	2 A	- Demolizioni e costruzioni
Tavola	2 B	- Demolizioni e costruzioni
Tavola	3 A	- Stato di progetto
Tavola	3 B	- Stato di progetto
Tavola	4	- Allacciamento impianto pubblica illuminazione
Tavola	5 - 5A	- Particolari costruttivi - Sezione imp. smaltimento acque meteoriche

Tavola	6 A	- Impianto di pubblica illuminazione
Tavola	6 B	- Impianto di pubblica illuminazione
Tavola	6 C	- Impianto di pubblica illuminazione
Tavola	7 A	- Layout di cantiere prima fase dei lavori – Realizzazione pista ciclopeditonale
Tavola	7 B	- Layout di cantiere prima fase dei lavori – Realizzazione pista ciclopeditonale
Tavola	7 C	- Layout di cantiere seconda fase dei lavori – Realizzazione allacciamento a cabina

## **2) MODALITA' D'APPALTO E PRESCRIZIONI**

Le opere oggetto del progetto definitivo-esecutivo si intendono fornite a corpo realizzate a regola d'arte e quindi il costo complessivo delle stesse si intende comprensivo, sia dei costi per la realizzazione di tutte le opere di presidio necessarie per eseguire i lavori di progetto in totale sicurezza e per salvaguardare l'incolumità pubblica e dei lavoratori durante la loro esecuzione, sia di quelli derivanti dagli eventuali trasporti dei materiali a mano o derivanti da imprevisti che si dovessero presentare in fase di esecuzione.

Con particolare cura e attenzione si dovranno intraprendere le fasi di esecuzione dei lavori di scavo che dovranno essere eseguiti adottando tutti i presidi e le precauzioni del caso prescritte e previste dalla legislazione vigente in materia, nonché in conformità alle indicazioni degli Enti gestori dei sottoservizi, che andranno contattati preventivamente all'inizio dei lavori. (ATTENZIONE ALLE TUBAZIONI DI BASSA E MEDIA PRESSIONE GAS METANO, DELL'ACQUEDOTTO, DELLA FOGNATURA E DELL'E.N.E.L. ESISTENTI)

Per la fornitura e posa in opera di impianto di pubblica illuminazione vedi progetto redatto dal P.I. Titta Gianfranco di cui all'**allegato O**, che prevede l'installazione di n°20 punti luce per illuminare la pista ciclopeditonale di progetto e la strada esistente per un costo complessivo di **€ 40.100,00 e per il quale è prescritta la campionatura di tutta la componentistica dell'impianto da sottoporre all'approvazione preventiva della D.L.**

## **3) CRONOPROGRAMMA**

Il calendario di esecuzione dei lavori potrà essere scandito indicativamente dalle seguenti fasi temporali:

• Approvazione del progetto definitivo-esecutivo	maggio	2022
• Indizione gara d'appalto	giugno - luglio	2022
• Esperimento gara d'appalto e affidamento dei lavori	agosto - settembre	2022
• Inizio dei lavori	ottobre	2022
• Fine lavori	marzo	2023
• Certificato di regolare esecuzione	aprile	2023

N.B. – Per il cronoprogramma dell'esecuzione dei lavori si veda il diagramma di Gantt dell'**Allegato M**.

Tavernola Bergamasca, Aprile 2022

Il Progettista: Arch. Soggetti Stefano

STEFANO  
SOGGETTI  
ORDINE  
BERGAMO  
ARCHITETTI  
ORDINE  
N° 1124  
ARCHITETTO



**4) ALLEGATI****Estratto dal progetto di fattibilità economica approvato**

**V.4 Cronoprogramma di realizzazione degli interventi**  
(specificare per ciascun intervento descritto al punto precedente)

Intervento n. X	Tempi (mesi)																							
	<i>si considera come mese 1 la pubblicazione del bando gen. 2021 – se alcune fasi sono state già esperite lasciare in bianco e indicare il cronoprogramma delle fasi successive</i>																							
Fase	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
DIP - Documento Indirizzo Progettuale																								
Gara di affidamento della progettazione																								
Progetto di fattibilità tecnica ed economica																								
Progettazione definitiva		X																						
Progettazione esecutiva			X																					
Gara appalto lavori - fino ad aggiudicazione				X	X	X	X																	
Consegna delle aree – Cantiere								X																
CRE/Collauda e riconsegna delle aree									X	X	X	X	X											

**V.5 Cronoprogramma complessivo**

Interventi	Tempi (mesi)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											