

REGIONE AUTONOMA FRIULI - VENEZIA GIULIA

COMUNE DI SEDEGLIANO (UD)

OGGETTO DEI LAVORI:

BICIPLAN

“Piano Strategico per la mobilità sostenibile”

CUP: C92C21001330002 – CIG: ZA732A72F1

COMMITTENTE:

Amministrazione Comunale di Sedegliano
Via XXIV Maggio, n. 2
33039 – Sedegliano (UD)



TITOLO DEL DOCUMENTO:

PROGETTO MOBILITA' SOSTENIBILE

TECNICO INCARICATO:

arch. Mattia Cappellaro



Sede Legale: via delle scuole, n. 2/C – 33050 **Lestizza** (UD) – m: +39 347 2591634

Rev.	Data	Descrizione	Compilato
00	30/11/2021	Prima emissione per Biciplan	M. Cappellaro

0	0	0	3	D	O	C	B	0	0	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

GRUPPO DI LAVORO

Sindaco

Dino Giacomuzzi

Vicesindaco e Assessore alla Viabilità

Giovanni Trevisan

Assessore all'Urbanistica

Renzo Truant

Progettista e Responsabile redazione Piano Biciplan

dott. arch. Mattia Cappellaro

Collaboratori

Responsabile Area Tecnica

dott. Alfredo Vazzaz

Area Tecnica (urbanistica)

dott. p.t.u. Monica della Mea

1. INDICE GENERALE

1. INDICE GENERALE	3
2. PREMESSA	4
3. ASPETTI METODOLOGICI	5
3.1 Quadro normativo di riferimento	13
3.2 Definizioni.....	16
4. ANALISI GENERALE STATO ATTUALE	19
5. PROGETTO MOBILITA' SOSTENIBILE.....	19
5.1 Individuazione degli itinerari portanti e della Rete ciclabile	19
5.2 Individuazione Rete ciclabile secondaria (urbana)	23
5.3 Individuazione della rete delle vie verdi ciclabili.....	25
5.4 Verifica della completezza dei collegamenti.....	25
5.5 Individuazione degli interventi per la messa in sicurezza della viabilità principale.....	26
5.6 Individuazione delle aree per la sosta attrezzata delle biciclette.....	33
5.7 Interventi finalizzati a favorire l'integrazione della mobilità ciclistica con i servizi di trasporto pubblico urbano, regionale e nazionale.....	34
5.8 Individuazione dei sistemi di bike-sharing (anche inter-comunali) eventualmente programmati	35
5.9 Altri servizi e dispositivi	37
5.10 Materiali	37
5.11 Segnaletica	38
5.12 Attraversamenti stradali.....	42
5.13 Illuminazione pubblica	42
5.14 Individuazione dei punti di monitoraggio dei flussi ciclistici eventualmente programmati....	43
5.15 Requisiti ambientali – CAM (Criteri Ambientali Minimi).....	44
5.16 Stima costi interventi e Quadro economico riassuntivo	47
6. PROGRAMMAZIONE INTERVENTI	63
7. CONCLUSIONI.....	63
8. ELABORATI GRAFICI - Allegati.....	64

2. PREMESSA

La presente relazione unitamente agli elaborati grafici in allegato, basandosi sulla fase precedente di analisi territoriale dello stato di fatto, vuole esplicitare al meglio la strategia di pianificazione di una rete di itinerari ciclabili/pedonali sul territorio del Comune di Sedegliano.

L'obiettivo è quello di poter cogliere l'occasione per poter congiungere i tratti esistenti in modo da definire una rete di percorsi viari del presente Comune, mediante un approccio volto a minimizzare la velocità di percorrenza delle strade, puntando alla costruzione di un ambiente che valorizzi la mobilità lenta.

L'Amministrazione Comunale vuole dunque porre in atto una nuova sensibilità di pianificazione in modo da orientare il territorio comunale verso un nuovo modello di mobilità basandosi sui temi della mobilità lenta, sulla sostenibilità ambientale e sulla volontà di dotare il territorio di aree attrezzate e migliorare i collegamenti con tutti i poli attrattori presenti. Il tutto nell'ottica di incentivare l'attività fisica e migliorare il benessere psico-fisico dei propri cittadini e favorire la conoscenza del territorio di Sedegliano migliorando così gli aspetti turistici.

Per poter perseguire gli obiettivi sopra citati, assieme all'Ufficio Tecnico e all'Assessore all'Urbanistica, durante tutta la durata di redazione della presente fase, sono stati condotti dei costanti confronti ed effettuati una serie di sopralluoghi in situ, in modo da avere un contatto sempre diretto con la realtà, potendo progettare al meglio gli interventi di seguito descritti.

Dott. arch. Mattia Cappellaro

3. ASPETTI METODOLOGICI

Prima di inoltrarsi nella pianificazione della nuova rete ciclo-pedonale per il Comune di Sedegliano, risulta necessario per una migliore comprensione del Piano, fare un breve excursus sui criteri progettuali che sono posti alla base della progettazione.

Il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, nella definizione del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche contenuta nella Direttiva 375/2017 - Allegato A definisce i seguenti requisiti di pianificazione:

A.1) Attrattività

- a) luoghi d'arte, attrazioni naturali, paesaggistiche e storico-culturali;

A.2) Fruibilità, interconnessione e intermodalità

- a) diretta in bicicletta;
- b) parcheggi;
- c) da altre infrastrutture;
- d) interconnessione con altre ciclovie turistiche e/o altre infrastrutture della "mobilità dolce";

A.3) Servizi opzionali

- a) struttura ricettiva attrezzata;
- b) servizio bagagli;
- c) colonnine SOS;
- d) connessione wi-fi e punti di ricarica per smartphone;
- e) parco giochi per bambini;

Inoltre vengono definiti i seguenti requisiti di standard tecnici di progettazione:

B.1) Attrattività

- a) qualità architettonica e paesaggistica;

B.2) Sicurezza

- a) protezione dal traffico motorizzato;
- b) protezione da altri rischi (fisici, ambientali, ecc.);
- c) caratteristiche geometriche;
- d) accessibilità dei mezzi di soccorso;

B.3) Percorribilità

- a) pendenza longitudinale;
- b) fondo viabile;
- c) linearità, visibilità;
- d) copertura telefonica;

B.4) Segnaletica e riconoscibilità

- a) conformità segnaletica;
- b) identità visiva;

B.5) Servizi

- a) area di soste biciclette;
- b) noleggio e assistenza bici;
- c) tecnologie smart;
- d) servizi igienici;
- e) punti di approvvigionamento di acqua potabile.

In merito a questa classificazione viene proposto un criterio di analisi dei percorsi sulla base del fatto che i criteri sopra elencati siano di livello ottimo, buono o minimo.

Per quanto riguarda la larghezza i livelli sono:

- minimo: 1,50 metri (mono) 2,50 metri (bidirezionale);
- buono: 2,00 metri (mono) 3,00 metri (bidirezionale);
- ottimo: 2,50 metri (mono) 3,50 metri (bidirezionale);

Tali valori sono da incrementare in relazione ai flussi di traffico ciclistico previsti.

ESEMPI CORSIE o PISTE CICLABILI

Di seguito si riportano le diverse casistiche di inserimento di tratti ciclabili che possono essere inseriti all'interno di carreggiate esistenti, utilizzabili per il Comune di Sedegliano.

CORSIE CICLABILI

Le corsie ciclabili (D.M. 557/99 art. 6, comma 2_b) vengono impiegate su strade urbane con media-bassa velocità di percorrenza (velocità maggiori o uguali a 50 km/h richiedono buffer e/o elementi fisici di separazione).

Nel caso di strade a senso unico non abbastanza larghe per realizzare entrambe le corsie ciclabili è possibile formalizzare (solo sulla rete portante) il senso unico eccetto bici, destinando ai ciclisti che seguono il senso di marcia l'uso della corsia veicolare in condivisione con le automobili e a quelli contromano a una corsia dedicata: in zona 30 è possibile non separare i sensi di marcia ma negli altri casi è necessario prevedere la separazione con cordoli o dissuasori.

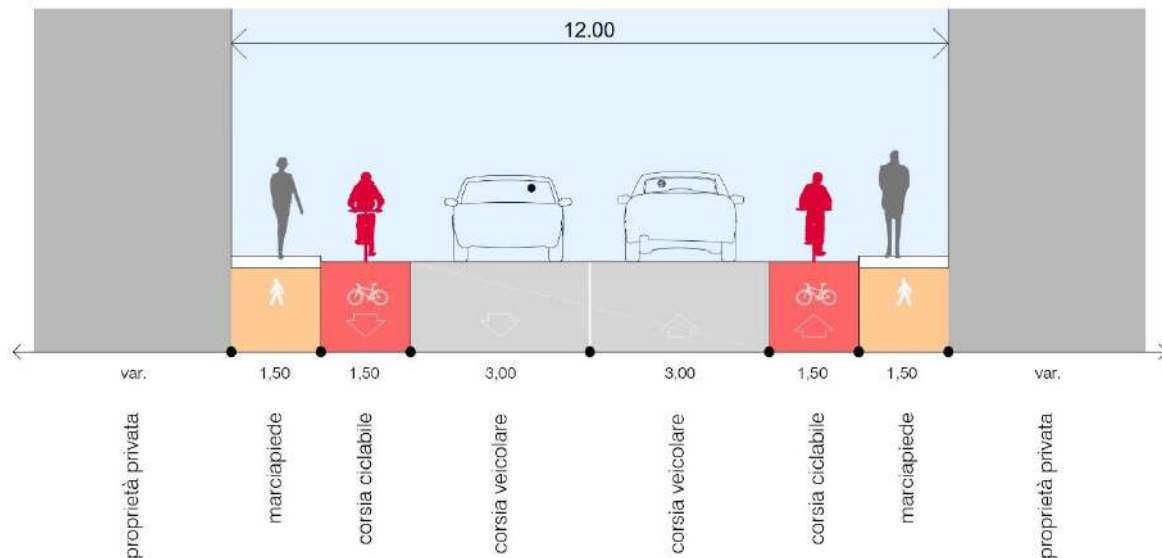


Immagine 01: Strada doppio senso di marcia con corsie ciclabili in carreggiata.

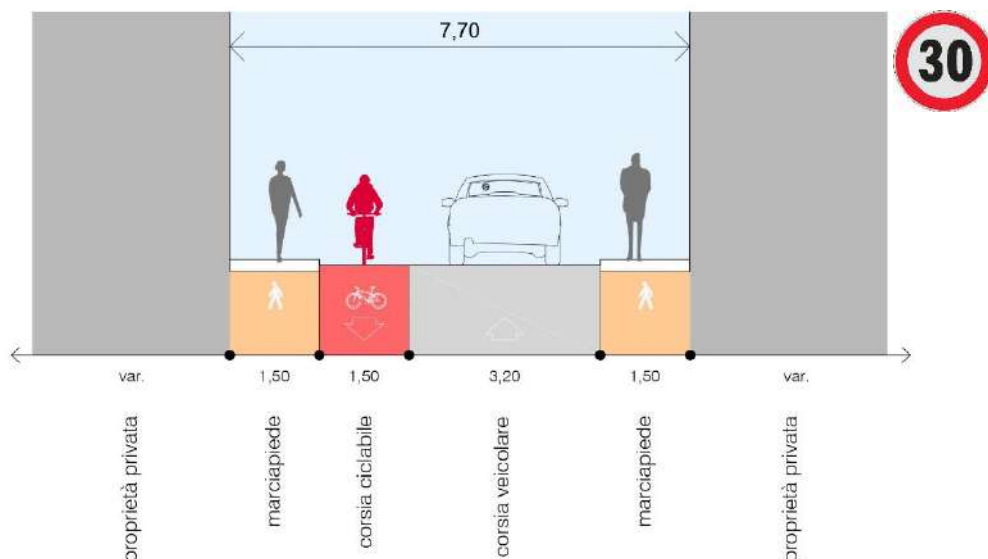


Immagine 02: Senso unico eccetto bici – corsia contromano formalizzata, corsia a senso unico principale condivisa.

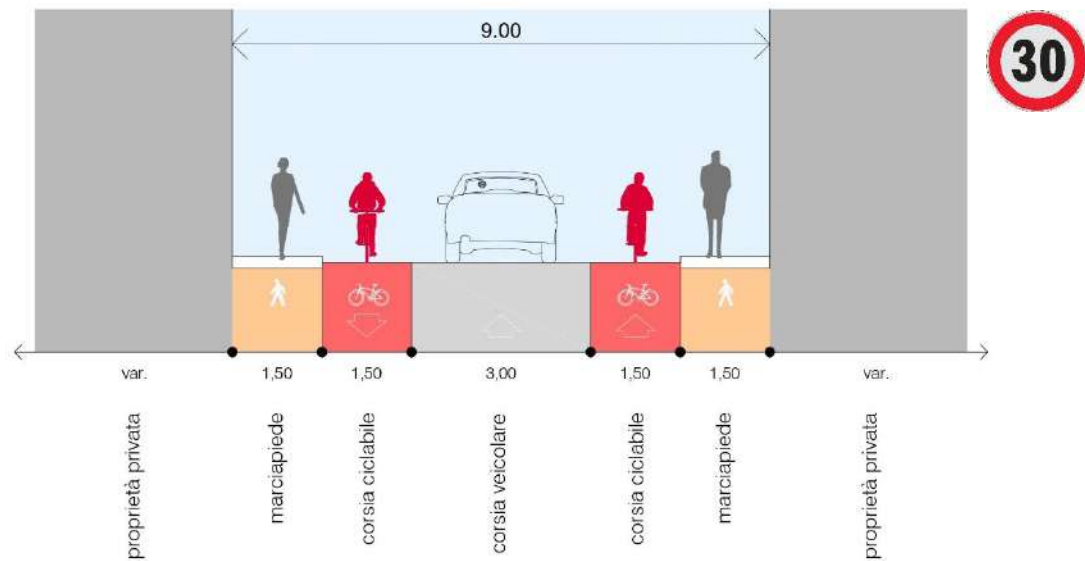


Immagine 03: Senso unico eccetto bici – corsia ciclabile per ogni senso di marcia.

Il posizionamento delle corsie ciclabili fra la sosta su strada e le corsie veicolari rende l'utilizzo della ciclabile più flessibile e massimizza la visibilità reciproca fra gli utenti. Si può optare per questa soluzione nei casi in cui la sosta su strada sia tendenzialmente a lungo termine o nei casi in cui il conducente sia istintivamente indotto a controllare prima di aprire la portiera.

Nei casi in cui la durata media della sosta sia breve, onde evitare continui conflitti con le automobili in ingresso e in uscita (oltre che con le portiere del conducente), si consiglia di collocare la corsia ciclabile tra il marciapiede e il parcheggio. Tuttavia, questa soluzione peggiora la visibilità reciproca fra le automobili in transito e i ciclisti, aumentando il rischio di collisione alle intersezioni, quando gli utenti vengono inevitabilmente in contatto l'uno con l'altro.

Un altro aspetto da menzionare in presenza di corsie di parcheggio è l'inserimento di un buffer (minimo 40 cm) fra la ciclabile e la corsia di parcheggio, per proteggere i ciclisti dall'impatto con le portiere che si aprono.

La probabilità di impatto si riduce drasticamente solo nel caso in cui il parcheggio sia inserito tra una corsia veicolare e una corsia ciclabile aventi senso di marcia opposto: in tal caso il buffer è facoltativo, poiché chi si appresta a scendere dal veicolo appena parcheggiato vede davanti a sé le biciclette che arrivano sulla ciclabile. È per esempio il caso delle strade a senso unico eccetto bici, dove peraltro si consiglia di collocare la corsia di sosta a sinistra di quella di marcia, a separare i ciclisti del flusso contromano.

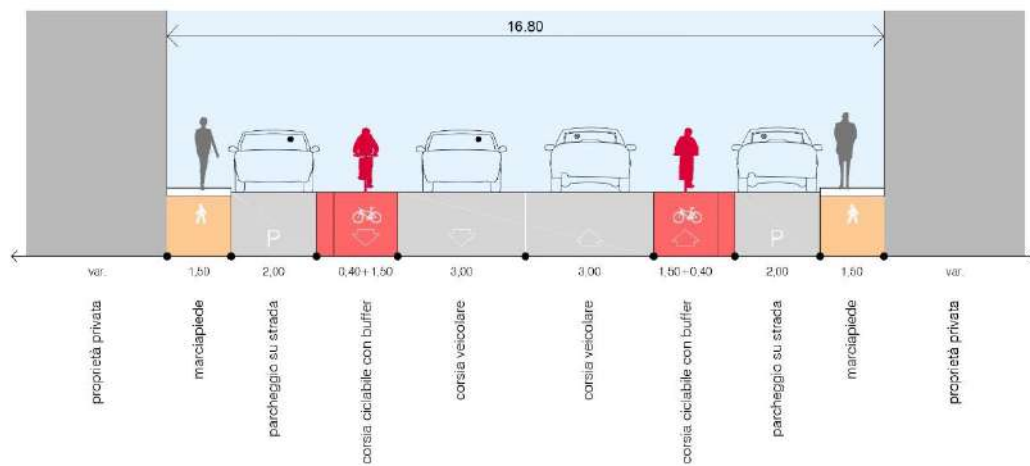


Immagine 04: Strada a doppio senso di marcia con sosta laterale e corsie ciclabili con buffer.

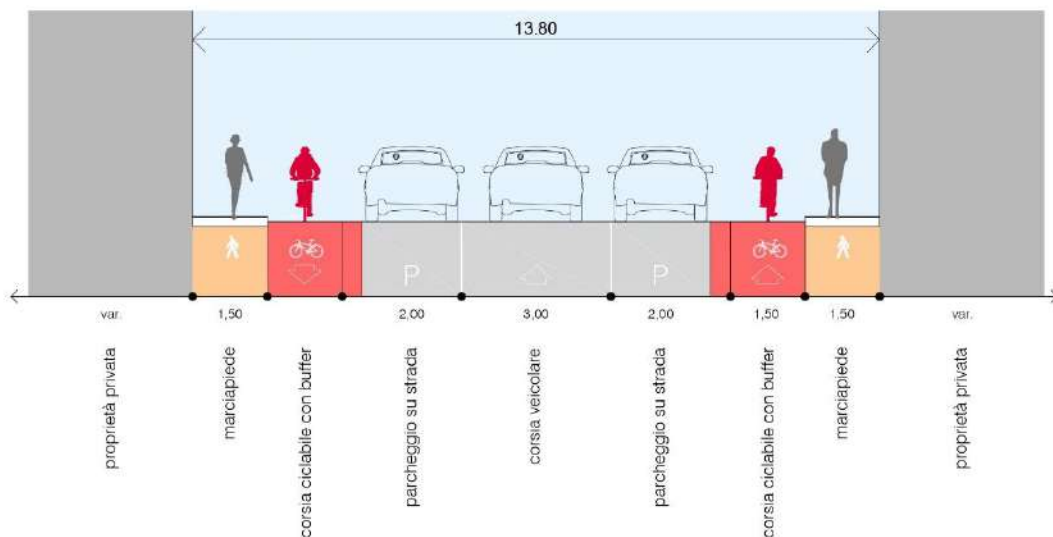


Immagine 05: Strada a senso unico con sosta su entrambi i lati: il buffer è obbligatorio per la corsia a destra, opzionale per quella a sinistra.

BANDA CICLABILE O CYCLE STRIPS

La banda ciclabile o cycle strips (D.L. 34/2020 art. 229, comma 3_a) sono interventi analoghi alle corsie ciclabili su strada ma si tratta di interventi che si possono ritenere “semplificati”, senza la necessità di adottare particolari riferimenti in merito alla segnaletica verticale, né alle regole formalmente definite nel Codice della Strada per quanto riguarda le ciclabili. Tale tipologia di intervento risulta utilizzabile nei casi in cui non vi sono le condizioni/necessità (esempio: insufficienza di ampiezza, strada a scarso traffico etc.) di realizzazione di una corsia ciclabile in senso proprio. Si raccomanda l'impiego in contesti di traffico moderato. Di ampiezza inferiore ad 1,50 m e monodirezionali, vengono realizzate mediante il tracciamento di una striscia bianca tratteggiata integrata dal simbolo della bicicletta.

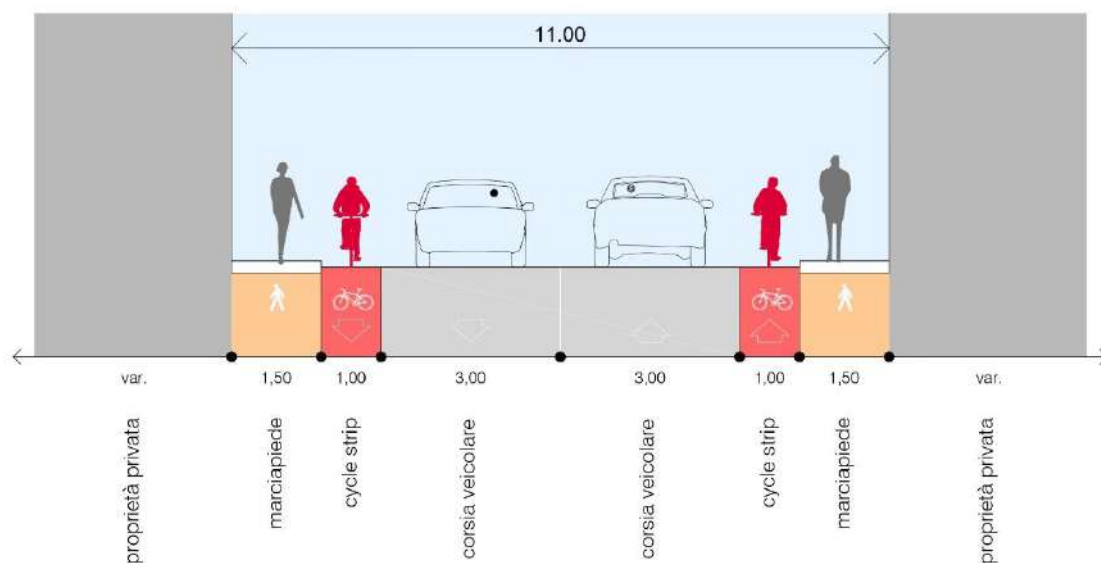


Immagine 06: Strada a doppio senso di marcia con cycle strips: la cycle strip contromano è realizzabile solo in Zona 30 – altrove è necessario separarla dalla corsia veicolare.

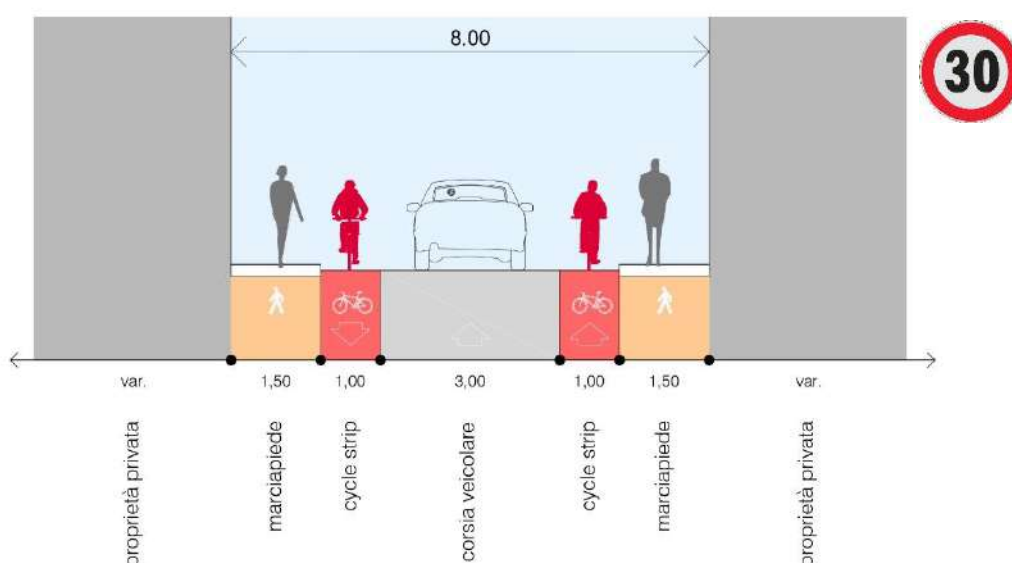


Immagine 07: Strada a senso unico con cycle strips: la cycle strip contromano è realizzabile solo in Zona 30 – altrove è necessario separarla dalla corsia veicolare.

PERCORSI CICLABILI IN SEDE PROPRIA

La realizzazione di percorsi ciclabili in sede propria (D.M. 557/99 art. 6, comma 2_a) è generalmente raccomandata su strade di scorrimento, principali o extraurbane, con velocità di percorrenza superiori o uguali a 50 km/h.

Un'eccezione è data dal senso unico eccezio bici, che richiede una separazione fra la ciclabile e i veicoli che procedendo in senso opposto (solo nelle zone 30 si può farne a meno).

Tali percorsi assimilano in qualche modo il ciclista al pedone, limitandone la libertà alle intersezioni (che tuttavia lungo le strade principali o extraurbane non sono frequenti come lungo le locali).

Sono utili per categorie deboli che tendono ad evitare ogni qualvolta possibile il conflitto con gli altri veicoli.

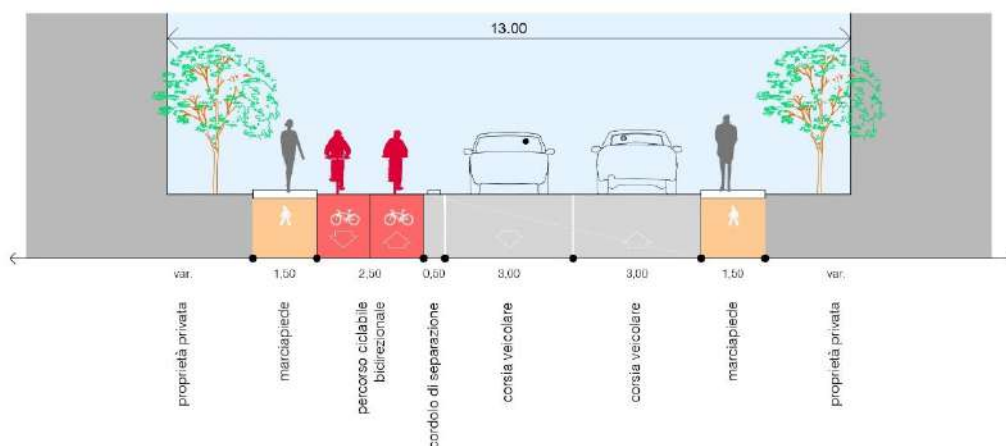


Immagine 08: Pista ciclabile bidirezionale realizzata mediante l'inserimento di un cordolo o altra separazione fisica.

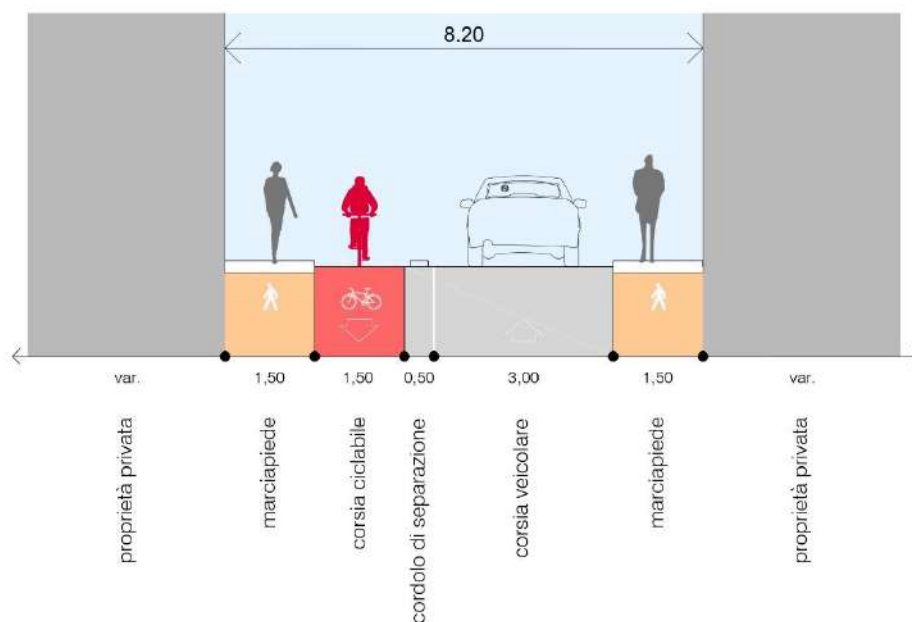


Immagine 09: Strada a senso unico di marcia e corsia ciclabile con separazione.

PERCORSO PROMISCUO CICLO-PEDONALE

I percorsi promiscui pedonali e ciclabili (D.M. 557/99 art. 4, comma 5) sono realizzati all'interno di parchi e/o di zone a traffico prevalentemente pedonale, nel caso in cui la carreggiata o la ridotta entità de traffico ciclistico non richiedono la realizzazione di specifiche piste ciclabili. Tali tratti possono essere realizzati su parti della strada esterne alla carreggiata, rialzate o altrimenti delimitate e protette. Si ritiene che il percorso promiscuo pedonale e ciclabile abbia:

- larghezza adeguatamente incrementata rispetto ai minimi fissati per le piste ciclabili;
- traffico pedonale ridotto ed assenza di attività attrattrici di traffico pedonale quali itinerari commerciali, insediamenti ad alta densità abitativa, etc..

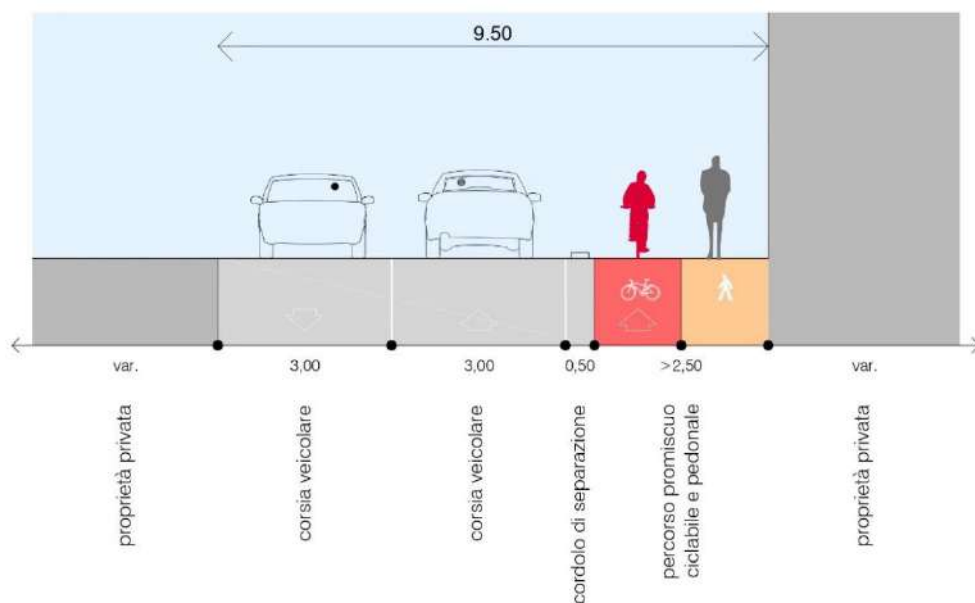


Immagine 10: Strada a doppio senso di marcia e percorso promiscuo ciclabile e pedonale con separazione.

CORSIA CICLABILE SU BANCHINA

L'uso della banchina stradale (Cassazione sez. III n. 10577 di data 19.07.2002) come corsia ciclabile, sia in ambito urbano che extraurbano è resa possibile dalla giurisprudenza che chiarisce come le banchine possono essere utilizzate da veicoli – compresi i velocipedi – in casi di particolari esigenze di traffico. Per tali scopi, non è prevista la segnaletica verticale; mentre, la segnaletica orizzontale prevede una striscia di margine continua.

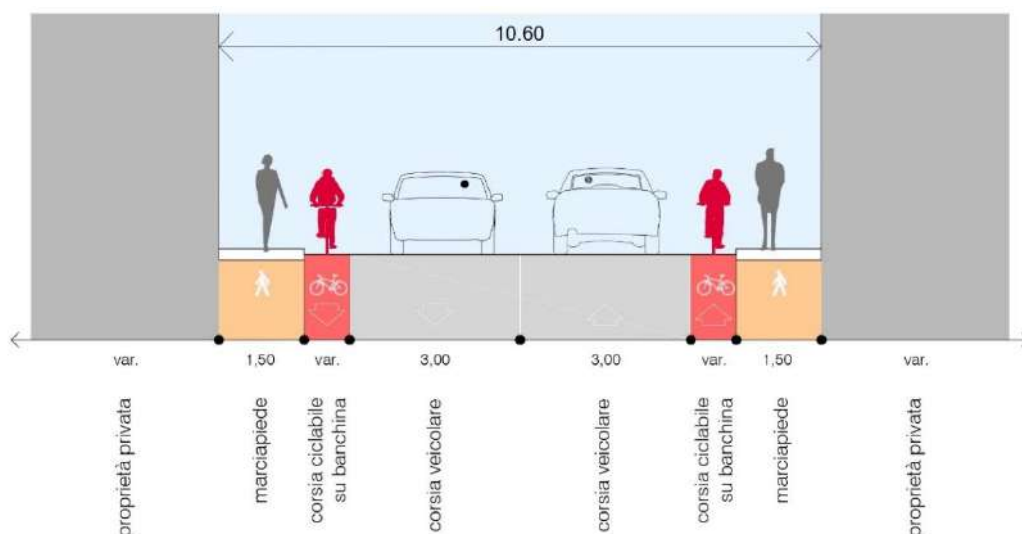


Immagine 11: Strada a doppio senso di marcia e percorso ciclabile su banchina.

SENTIERI CICLABILI o PERCORSI NATURA

I sentieri ciclabili o percorsi natura sono realizzati all'interno di parchi e zone protette, lungo le sponde dei corsi d'acqua o in ambiti rurali dove è ammessa la circolazione delle biciclette e dove è garantita la sicurezza. Risultano essere percorsi non adatti ad ospitare l'utenza ciclistica con bici da strada o da città, risultando al contempo essere dei percorsi necessari per poter garantire la continuità o migliorare l'attrattività della rete ciclabile.

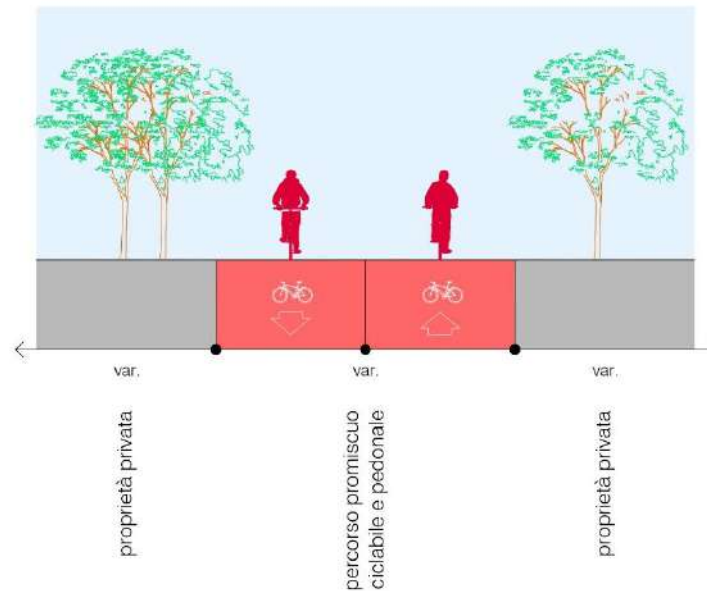


Immagine 12: Itinerario ciclabile su sentieri o percorsi natura.

3.1 Quadro normativo di riferimento

- Decreto FVG n. 2950/TERINF di data 02.07.2019 "Linee guida per la redazione dei Biciplan".
- Legge Regionale n. 8 del 2018 e s.m.i. "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica".
- Legge Nazionale n. 2 del 2018 e s.m.i. "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica".
- Direttiva n. 375 del 2017 – Allegato A "Requisiti di Pianificazione e standard tecnici di progettazione per la realizzazione del Sistema Nazionale delle ciclovie Turistiche (SNCT)".
- D.M. n. 557 di data 30 novembre 1999 – Appendice A "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili".
- D.M. n. 557 del 1999 "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili".
- PNSU 3698 del 2001 – Appendice B "Linee guida per la redazione dei Piani di Sicurezza Stradale Urbana".
- D.M. n. 6792 di data 05.11.2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".
- D.P.R. n. 503 di data 24.07.1996 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".

In merito al D.M. n. 557 del 1999 di seguito si riportano gli articoli di riferimento che saranno necessari per una corretta progettazione:

"CAPO I - 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 5-6.
5. I percorsi promiscui pedonali e ciclabili, identificabili con la figura II 92/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 attrattrici di traffico pedonale quali itinerari commerciali, insediamenti ad alta densità abitativa, ecc.

6. I percorsi ciclabili su carreggiata stradale, in promiscuo con i veicoli a motore, rappresentano la tipologia di itinerari a maggiore rischio per l'utenza ciclistica e pertanto gli stessi sono ammessi per dare continuità alla rete di itinerari prevista dal piano della rete ciclabile, nelle situazioni in cui non sia possibile, per motivazioni economiche o di insufficienza degli spazi stradali, realizzare piste ciclabili. Per i suddetti percorsi è necessario intervenire con idonei provvedimenti (interventi sulla sede stradale, attraversamenti pedonali rialzati, istituzione delle isole ambientali previste dalle direttive ministeriali 24 giugno 1995, rallentatori di velocità - in particolare del tipo ad effetto ottico e con esclusione dei dossi - ecc.) che comunque puntino alla riduzione dell'elemento di maggiore pericolosità rappresentato dal differenziale di velocità tra le due componenti di traffico, costituite dai velocipedi e dai veicoli a motore.

7. Al fine di garantire nel tempo l'accessibilità degli itinerari e la sicurezza della circolazione, le piste ed i percorsi promiscui devono essere costantemente oggetto di interventi di manutenzione.

CAPO II - 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: a) in sede propria, ad unico o doppio senso di marcia, qualora la sua sede sia fisicamente separata da quella relativa ai veicoli a motore ed ai pedoni, attraverso idonei spartitraffico longitudinali fisicamente invalicabili; b) su corsia riservata, ricavata dalla carreggiata stradale, ad unico senso di marcia, concorde a quello della contigua corsia destinata ai veicoli a motore ed ubicata di norma in destra rispetto a quest'ultima corsia, qualora l'elemento di separazione sia costituito essenzialmente da striscia di delimitazione longitudinale o da delimitatori di corsia; 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.

3. Possono comunque sussistere piste ciclabili formate da due corsie riservate contigue nei seguenti casi: a) sulle strade pedonali, qualora l'intensità del traffico ciclistico in rapporto a quello pedonale ne richieda la realizzazione; in tale caso si tratta di corsie di opposto senso di marcia ubicate in genere al centro della strada; b) sulla carreggiata stradale, qualora l'intensità del traffico ciclistico ne richieda la realizzazione; in tale caso si tratta di corsie ciclabili nello stesso senso di marcia ubicate sempre in destra rispetto alla contigua corsia destinata ai veicoli a motore. [...]"

CAPO II - 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 ad 1,50 m; tale larghezza è riducibile ad 1,25 m nel caso in cui si tratti di due corsie contigue, dello stesso o 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'articolo 50 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285.

4. La larghezza dello spartitraffico fisicamente invalicabile che separa la pista ciclabile in sede propria dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore, non deve essere inferiore a 0,50 m.

CAPO II - art. 8. Velocità di progetto e caratteristiche plano-altimetriche.

1. La velocità di progetto, a cui correlare in particolare le distanze di arresto e quindi le lunghezze di visuale libera, deve essere definita per ciascun tronco delle piste ciclabili, tenuto conto che i ciclisti in

pianura procedono in genere ad una velocità di 20-25 km/h e che in discesa con pendenza del 5% possono raggiungere velocità anche superiori a 40 km/h.

2. Nella valutazione delle distanze di arresto si deve tenere conto di un tempo di percezione e decisione variabile tra un minimo, pari ad un secondo, per le situazioni urbane, ed un massimo di 2,5 secondi per le situazioni extraurbane, nonché di un coefficiente di aderenza longitudinale da relazionare al tipo di pavimentazione adottata e, comunque, non superiore a 0,35.

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.

4. I valori di pendenza longitudinale massima (media e puntuale) esposti al comma 3 devono essere utilizzati anche come riferimento sostanziale per l'individuazione dei percorsi di piste ciclabili da realizzare su strade destinate prevalentemente al traffico veicolare o in adiacenza alle stesse, in concomitanza ai criteri progettuali esposti all'articolo 6, comma 6.

5. I raggi di curvatura orizzontale lungo il tracciato delle piste ciclabili devono essere commisurati alla velocità di progetto prevista e, in genere, devono risultare superiori a 5,00 m (misurati dal ciglio interno della pista); eccezionalmente, in aree di intersezione ed in punti particolarmente vincolati, detti raggi di curvatura possono essere ridotti a 3,00 m, purché venga rispettata la distanza di visuale libera e la curva venga opportunamente segnalata, specialmente nel caso e nel senso di marcia rispetto al quale essa risulti preceduta da una livelletta in discesa. [...]"

CAPO II - art. 9. Attraversamenti ciclabili.

1. Gli attraversamenti delle carreggiate stradali effettuati con piste ciclabili devono essere realizzati con le stesse modalità degli attraversamenti pedonali, tenendo conto di 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 rompitratto 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.

3. Per gli attraversamenti a livelli sfalsati riservati ai ciclisti (piste ciclabili in sede propria) va in genere preferita la soluzione in sottopasso, rispetto a quella in sovrappasso, assicurando che la pendenza longitudinale massima delle rampe non superi il 10% e vengano realizzate, nel caso di sovrappasso, barriere protettive laterali di altezza non inferiore ad 1,50 m.

CAPO II - art. 10. Segnaletica stradale.

1. Ferma restando l'applicazione delle disposizioni relative alla segnaletica stradale previste dal decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e dal decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495, e successive modificazioni, le piste ciclabili devono essere provviste della specifica segnaletica verticale di cui ai commi 9 e 10 dell'articolo 122 del suddetto decreto del Presidente della Repubblica all'inizio ed alla fine del loro percorso, dopo ogni interruzione e dopo ogni intersezione.

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.

Si precisa che il presente "Piano della mobilità sostenibile - Biciplan del Comune di Sedegliano" viene redatto in riferimento ed in conformità a quanto contenuto nel Piano Regionale della mobilità ciclistica – PREMOCI" con adozione preliminare avvenuta con Delibera di Giunta Regionale n. 713 della seduta di data 07 maggio 2021.

3.2 Definizioni

Ai fini del presente Piano, vengono esplicitate le seguenti definizioni:

UTENTI E VEICOLI

BICICLETTA o VELOCIPEDA: veicoli con due ruote o più ruote 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 quanto il veicolo raggiunge i 25 km/h o prima se il ciclista smette di pedalare. I velocipedi non possono superare 1,30 m di larghezza, 3 m di lunghezza e 2,20 m di altezza.

ALTRI VELOCIPEDI: velocipedi, escluse le biciclette, a due o più ruote, ricomprendenti cargo-bike, bici con carrello, ecc., azionati da pedali e/o a pedalata assistita, che per forma e dimensioni, eccedenti quelle delle biciclette e assimilabili, richiedono standard costruttivi degli itinerari ciclabili differenti da quelli previsti per le sole biciclette;

PEDONE: persona che procede a piedi, anche conducendo la bicicletta a mano.

CICLISTA: persona che procede su una bicicletta pedalando o spingendosi con i piedi per terra.

UTENTE DEBOLE: pedoni, disabili in carrozzella, ciclisti e tutti coloro i quali meritano una tutela particolare dei pericoli derivanti dalla circolazione sulle strade.

UTENTE VULNERABILE: tutti gli utenti deboli e i conducenti di ciclomotori e motocicli.

STRADA E TRAFFICO

CICLOVIA: itinerario che consenta il transito delle biciclette nelle due direzioni, dotato di diversi livelli di protezione determinati da provvedimenti o da infrastrutture che rendono la percorrenza ciclistica più agevole e sicura.

RETE CICLOVIARIA: insieme di diverse ciclovie o di segmenti di ciclovie raccordati tra loro, descritti, segnalati e legittimamente percorribili dal ciclista senza soluzione di continuità.

RETE DELLE CICLOVIE DI INTERESSE REGIONALE – REICIR: insieme di itinerari di interesse regionale (Ciclovie) che collegano i centri di maggior interesse turistico, storico ed artistico-culturale e naturalistico tra loro e con le reti ciclabili previste dalle Regioni e dagli Stati confinanti.

CICLOVIE PRIORITARIE: la rete degli itinerari ciclabili del territorio comunale, destinata all'attraversamento e al collegamento tra le parti della città lungo le principali direttrici di traffico, con infrastrutture capaci, dirette e sicure.

CICLOVIE SECONDARIE: la rete degli itinerari ciclabili del territorio comunale all'interno dei quartieri e dei centri abitati.

PISTE O CORSIE CICLABILI: come definito dall'articolo 3, comma 1, numero 39, del codice della strada, di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e dell'articolo 140, comma 7, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495. Parte longitudinale della strada, identificata con specifica segnaletica, riservata alla circolazione dei velocipedi e in cui è garantita la continuità della precedenza per il ciclista, ed eventualmente collegata con altre piste e/o con aree a preferenza ciclabile attraverso elementi di raccordo.

ITINERARI CICLOPEDONALI: come definiti dall'articolo 2, comma 3, lettera F-bis, del codice della strada, di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285.

PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA: pista ad unico o doppio senso di marcia, fisicamente separata dalle sedi dedicate ai veicoli a motore ed ai pedoni, attraverso idonei elementi longitudinali di separazione fisica, atti a garantire rispettivamente l'invalidabilità da parte dei veicoli a motore sulla pista ciclabile e da parte dei velocipedi sulla sede riservata ai pedoni.

PISTA CICLABILE SU CORSIA RISERVATA IN CARREGGIATA: pista ad unico o doppio senso di marcia, separata dalla carreggiata stradale mediante apposita segnaletica orizzontale di delimitazione longitudinale e/o delimitatori di corsia.

PISTA CICLABILE SU CORSIA RISERVATA SU MARCIAPIEDE: pista ad unico o doppio senso di marcia, realizzata sul marciapiede e separata dalla sede riservata ai pedoni mediante apposita segnaletica orizzontale di delimitazione longitudinale.

ATTRAVERSAMENTO CICLABILE: parte di itinerario ciclabile, identificato con specifica segnaletica orizzontale, in cui è garantita la continuità della precedenza per il ciclista tra due tratti di itinerario ciclabile.

ELEMENTO DI RICORDO: elemento di congiunzione tra piste ciclabili e/o aree a preferenza ciclabile, che garantisce la percezione della continuità dell'itinerario ciclabile, identificato con specifica segnaletica orizzontale, ma in cui non è garantita la continuità della precedenza per il ciclista, comprendente il percorso promiscuo e le aree di intersezione prive di attraversamento ciclabile, nonché tutte le altre brevi interruzioni dell'itinerario.

PERCORSO PROMISCUO: elemento di raccordo di limitato sviluppo longitudinale in cui, non risultando possibile realizzare la pista ciclabile, la circolazione dei ciclisti avviene in promiscuo con gli altri veicoli o con i pedoni, ma la percezione della continuità dell'itinerario ciclabile è garantita attraverso specifica segnaletica, il percorso promiscuo può essere:

- Veicolare e ciclabile: percorso realizzato sulla carreggiata stradale, in cui la circolazione dei velocipedi avviene in promiscuo con i veicoli a motore;
- Pedonale e ciclabile: percorso ubicato all'interno di aree pedonali oppure ammesso sul marciapiede o all'interno di parchi o aree verdi, in cui è ammessa la circolazione dei velocipedi in promiscuo con i pedoni.

VIA VERDI CICLABILI: pista o strada ciclabile in sede propria sulla quale non è consentito il traffico motorizzato. Percorsi dedicati ad una "circolazione dolce" e non motorizzata, in grado di connettere gli utenti con le risorse del territorio (naturali, agricole, paesaggistiche, storico-culturali) e con i "centri di vita" degli insediamenti urbanistici, sia nelle città che nelle aree rurali. In tale categoria rientrano i sentieri ciclabili o i percorsi natura, ovvero itinerari in parchi e zone protette, sulle sponde di fiumi o in ambiti rurali, anche senza particolari caratteristiche costruttive, dove è ammessa la circolazione delle biciclette.

SENTIERO CICLABILE O PERCORSO NATURA: itinerario in parchi e zone protette, sulle sponde di fiumi o in ambiti rurali, anche senza particolari caratteristiche costruttive, dove è ammessa la circolazione delle biciclette.

VERDE CICLABILE O GREENWAY: pista o strada ciclabile in sede propria sulla quale non è consentito il traffico motorizzato.

SENTIERO CICLABILE O PERCORSO NATURA: itinerario in parchi e zone protette, sulle sponde di fiumi o in ambiti rurali, anche senza particolari caratteristiche costruttive, dove è ammessa la circolazione delle biciclette.

STRADA SENZA TRAFFICO: strada con traffico motorizzato inferiore alla media di cinquanta veicoli al giorno calcolata su base annua.

STRADA A BASSO TRAFFICO: strada con traffico motorizzato inferiore alla media di cinquecento veicoli al giorno calcolata su base annua senza punte superiori a cinquanta veicoli all'ora.

STRADA 30: strada urbana o extraurbana sottoposta al limite di velocità di 30 chilometri orari o a un limite inferiore (segnalata con le modalità stabilite dall'articolo 135, comma 14, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495; è considerata "strada 30" anche la strada extraurbana con sezione della carreggiata non inferiore a tre metri riservata ai veicoli non a motore, eccetto quelli autorizzati e sottoposti al limite di velocità di 30 chilometri orari.

STRADE RESIDENZIALI: strada di tipo F-bis collocata in zona a carattere abitativo e residenziale. In essa vigono particolari cautele di comportamento a protezione del pedone e dell'ambiente. È contrassegnata da un segnale di inizio e fine integrato da un pannello che riporta le regole di circolazione vigenti. L'arredo funzionale è finalizzato a privilegiare e proteggere le attività legate alle abitazioni, tra cui, in particolare, gli spostamenti pedonali e ciclistici.

AREE PEDONALI: come definito dall'articolo 3, comma 1, numero 2, del codice della strada di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285. Zona interdetta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza, i velocipedi e i veicoli al servizio di persone con limitate o impedita 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.

ZONE A TRAFFICO LIMITATO: come definite dall'articolo 3, comma 1, numero 54 del codice della strada, di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285.

ZONE RESIDENZIALI: come definite dall'articolo 3, comma 1, numero 54 del codice della strada, di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n.285.

4. ANALISI GENERALE STATO ATTUALE

La fase di analisi, propedeutica per lo sviluppo e la redazione del Piano, che è stata condotta con l'obiettivo di poter avere a disposizione una corretta ed approfondita situazione sullo stato attuale della viabilità comunale e tutti gli aspetti correlati, è stata sviluppata in un precedente documento. Si rimanda dunque, alla presa visione del documento tecnico "0003_DOC_B_001: Analisi generale dello stato attuale".

5. PROGETTO MOBILITA' SOSTENIBILE

5.1 Individuazione degli itinerari portanti e della Rete ciclabile

Nel presente capitolo viene meglio esplicitata la *rete di itinerari ciclo-pedonali* per il Comune di Sedegliano che viene rappresentata al meglio nell'elaborato grafico in allegato. L'individuazione degli itinerari portanti della mobilità sostenibile nel territorio comunale, risulta di facile individuazione, in quanto come tratto dalla precedente fase di analisi dello stato attuale, la viabilità presenta una ben chiara definizione e di conseguenza risulta determinante impostare la rete su quattro tratti in particolare che possiamo riassumere a mero scopo comprensivo in:

- Tratto nord-sud: si sviluppa dalla frazione di Gradisca, attraversa la frazione di Sedegliano (capoluogo) ed arriva alla frazione di Coderno. A nord l'itinerario si congiunge al tratto di percorso ciclabile regionale FVG4/a, in grado di arrivare al Comune limitrofo di Mereto di Tomba; mentre a sud si congiunge al tratto di percorso ciclabile regionale FVG6/a, in grado di arrivare al Comune limitrofo di Codroipo;
- Tratto nord-sud: si sviluppa dalla frazione di Redenzicco, attraversa la frazione di Turrida, Ravis ed arriva alla frazione di Località Pannellia. A nord l'itinerario si congiunge con la frazione vicina del Comune di Flaibano e prosegue verso nord; mentre a sud si congiunge ai percorsi ciclabili regionali FVG4 e FVG6;
- Tratto nord-sud: si sviluppa dalla frazione di Sedegliano, attraversa la frazione di Grions e prosegue verso nord arrivando al Comune limitrofo di Flaibano;
- Tratto est-ovest: si sviluppa in modo trasversale rispetto ai precedenti itinerari: a partire dalla frazione di San Lorenzo, attraversa la frazione di Sedegliano (capoluogo) ed arriva alla frazione di Turrida. A sud della frazione di San Lorenzo, il tratto prosegue fino al Comune limitrofo di Codroipo.

Di seguito viene riportato un estratto dell'elaborato grafico allegato al presente scritto, rappresentante la planimetria con l'individuazione dei tratti portanti di itinerari ciclo-pedonali che saranno oggetto di trattazione:

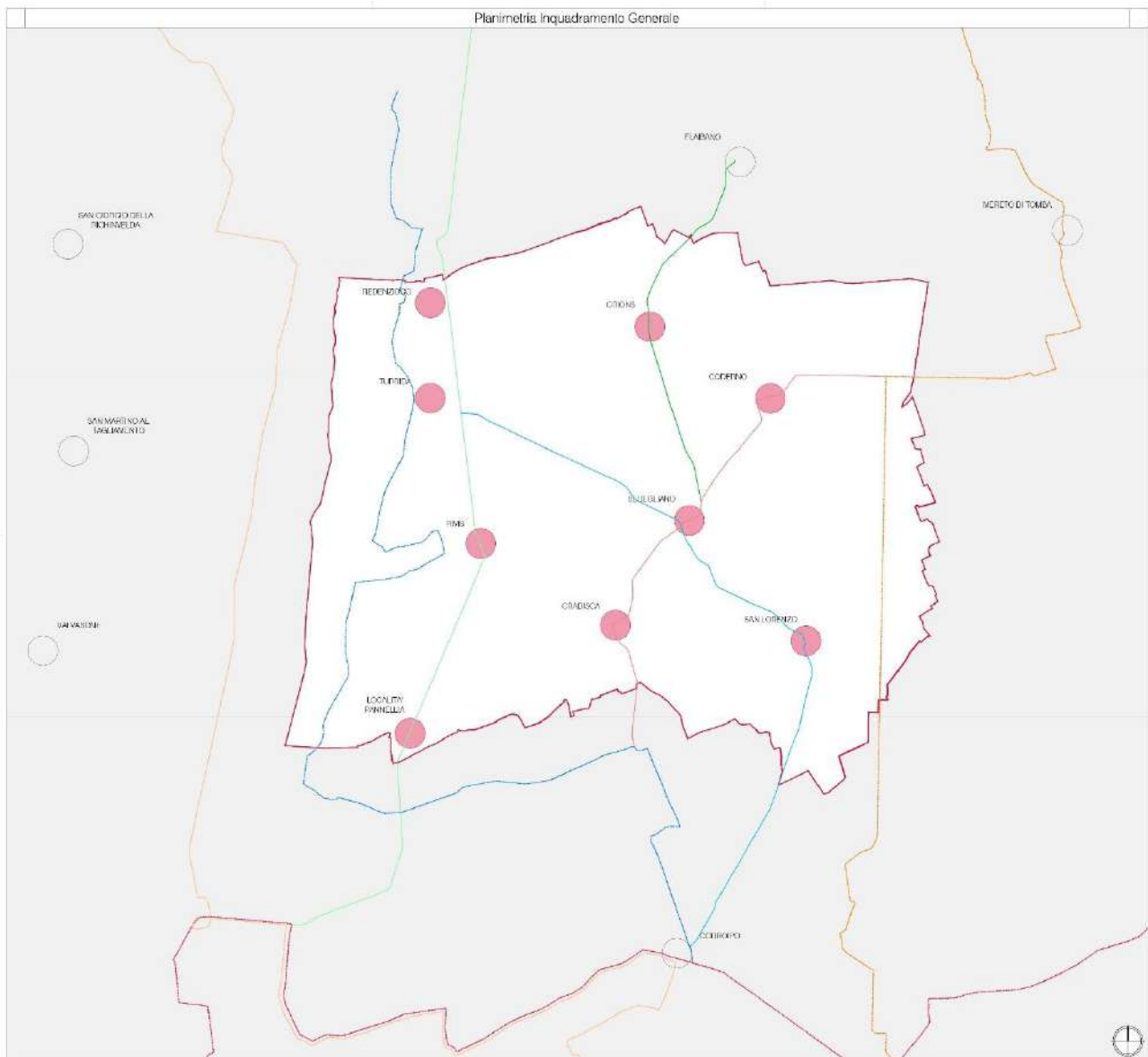


Immagine 13: Individuazione degli itinerari ciclo-pedonali portanti del Comune di Sedegliano.

L'individuazione di tali tratti risulta essere una efficace strategia, assieme a tutti gli interventi già realizzati di tratti ciclabili che meglio si inserisce in tutto il territorio comunale e risulta di conseguenza di facile integrazione con la viabilità esistente, risolvendo al contempo le criticità della viabilità presenti. La Rete ciclabile portante risulta essere di fondamentale importanza in quanto definisce la struttura cardine sulla quale poi diramare i tratti secondari e le vie verdi ciclabili necessari al collegamento dei poli attrattori presenti nel territorio.

Di seguito viene riportato un estratto dell'elaborato grafico allegato al presente scritto, rappresentante la planimetria con l'individuazione dei tratti di itinerari verdi che saranno oggetto di trattazione:

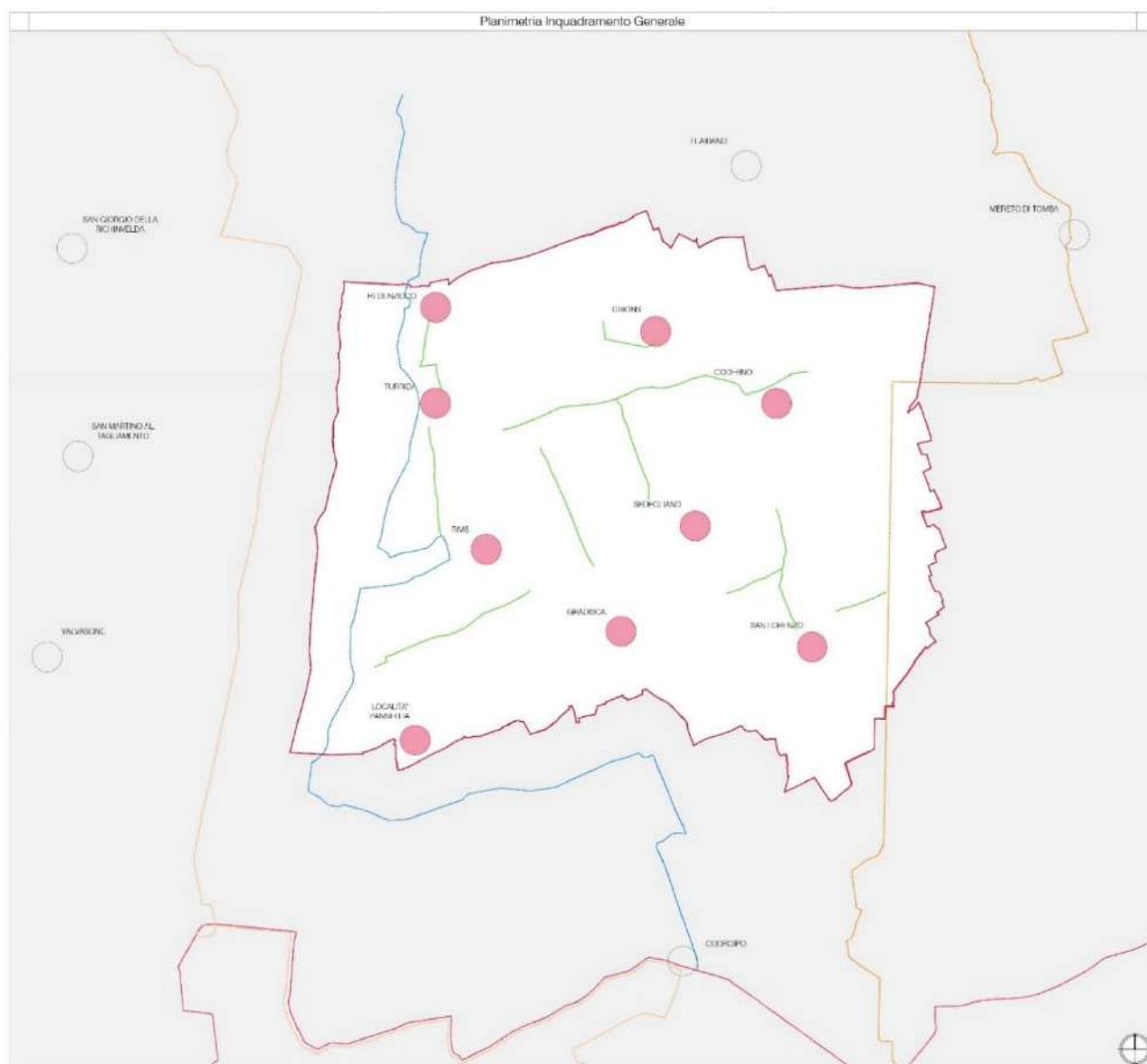


Immagine 14: Individuazione degli itinerari verdi del Comune di Sedegliano.

Di seguito viene riportata una descrizione specifica di quanto meglio rappresentato negli elaborati grafici, evidenziando prima gli itinerari all'interno del territorio comunale e successivamente i collegamenti tra il Comune di Sedegliano ed i Comuni limitrofi.

COLLEGAMENTI FRAZIONI COMUNALI

La rete portante è stata individuata in modo tale da individuare i percorsi ritenuti più idonei per il collegamento delle singole frazioni comunali, grazie a percorsi che risultano più conformi all'inserimento di infrastrutture capaci, dirette ed in grado di garantire un elevato standard di sicurezza. I collegamenti tra le frazioni permetteranno di favorire gli spostamenti dei cittadini all'interno del proprio comune, incentivando gli spostamenti casa-lavoro, di concerto con l'integrazione della mobilità di servizio pubblico ed in particolare casa-scuola per quanto riguarda le fasce più giovani della popolazione.

Di seguito si riporta la descrizione delle Ciclovie portanti individuate all'interno del territorio del Comune di Sedegliano:

- Ciclovía A: *sede propria – promiscuo – sede propria*: sviluppo a partire lungo la strada regionale SP39 a partire dalla frazione di Gradisca, sviluppandosi attraverso il centro abitato della frazione Sedegliano (capoluogo), fino a raggiungere la frazione di Coderno.

La presente Ciclovia risulta essere per la maggior parte esistente e realizzata su percorso proprio con separatore rispetto alla viabilità principale. Risulta privo di percorso ciclo-pedonale il collegamento tra la frazione di Gradisca e il Comune limitrofo di Codroipo ed anche il collegamento tra la frazione di Coderno e la Ciclovia Regionale FVG4/a che prosegue in direzione del Comune di Mereto di Tomba.

La Ciclovia A per facilità di comprensione è stata suddivisa nei seguenti tratti:

- Tratto 1: frazione di Gradisca – frazione di Sedegliano (capoluogo);
- Tratto 2: frazione di Sedegliano (capoluogo) – frazione di Coderno;
- Tratto 3: frazione di Coderno – Ciclovia Regionale FVG4/a;
- Tratto 4: frazione di Gradisca – frazione di Pozzo (Comune di Codroipo).

- Ciclovia B: *sede propria*: sviluppo a partire dalla frazione di Località Pannellia e sviluppandosi in parallelo alla Strada Regionale SR463, attraversa la frazione di Rivis, di Turrída ed arrivando alla frazione di Redenzicco.

Della presente Ciclovia risulta essere realizzato un tratto nella frazione di Rivis, in direzione della frazione di Turrída ed anche il collegamento tra la frazione di Turrída e Redenzicco.

La Ciclovia B per facilità di comprensione è stata suddivisa nei seguenti tratti:

- Tratto 1: frazione di Località Pannellia – frazione di Rivis;
- Tratto 2: frazione di Rivis – frazione di Turrída;
- Tratto 3: frazione di Turrída – frazione di Redenzicco;
- Tratto 4: frazione di Turrída – frazione di San Odorico (Comune di Flaibano);
- Tratto 5: frazione di Località Pannellia – Ciclovia Regionale FVG4/a e FVG6.

- Ciclovia C: *sede propria*: sviluppo principalmente lungo la strada comunale a partire dalla frazione di San Lorenzo, attraversando la frazione di Sedegliano (capoluogo) prosegue fino a congiungersi alla frazione di Turrída.

Il tratto San Lorenzo – Sedegliano risulta essere in progetto e dunque di futura realizzazione.

La Ciclovia C per facilità di comprensione è stata suddivisa nei seguenti tratti:

- Tratto 1: frazione di San Lorenzo – frazione di Sedegliano (capoluogo);
- Tratto 2: frazione di Sedegliano (capoluogo) – frazione di Turrída;
- Tratto 3: frazione di San Lorenzo – Comune di Codroipo.

- Ciclovia D: *sede propria*: sviluppo principalmente lungo la Strada Provinciale SP39 che raccorda la frazione di Sedegliano (capoluogo) con la frazione di Grions.

Tale tratto risulta essere in parte già realizzato mettendo in collegamento la frazione con il cimitero della stessa.

La Ciclovia D per facilità di comprensione è stata suddivisa nei seguenti tratti:

- Tratto 1: frazione di Sedegliano (capoluogo) – frazione di Grions;
- Tratto 2: frazione di Grions – Comune di Flaibano.

- Ciclovia Regionale FVG4/a: *sede propria*: la ciclovia regionale prevista nel recente “Piano Regionale Mobilità Ciclistica” approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 713 di data 7 maggio 2021 che risulta tra i tratti ciclabili regionali da finanziare e realizzare; risulta insistere sul territorio comunale a sud-est della frazione di San Lorenzo, proseguendo verso nord fino ad arrivare nei pressi della frazione di Coderno e proseguire successivamente verso il Comune di Mereto di Tomba.

- Ciclovia Regionale FVG6: *sede propria*: la ciclovia regionale prevista nel recente “Piano Regionale Mobilità Ciclistica” approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 713 di data 7

maggio 2021 che risulta per alcuni tratti, tra le ciclabili regionali da finanziare e realizzare; risulta insistere sul territorio comunale a sud-ovest della frazione di Località Pannellia, proseguendo lungo un percorso verde, limitrofo al Fiume Tagliamento in direzione nord attraversano le frazioni di Ravis, Turrida e Redenzicco.

COLLEGAMENTI CON COMUNI LIMITROFI

La rete portante è stata individuata anche per ottemperare all'obiettivo di collegare il Comune di Sedegliano con i Comuni limitrofi, in modo da prevedere all'interno del Piano dei collegamenti più ampi, con l'obiettivo in questo caso di migliorare i tratti e favorire in tal senso il turismo e la mobilità proveniente da fuori comune.

Di seguito si riporta la descrizione delle Ciclovie portanti che hanno origine all'interno del territorio del Comune di Sedegliano e si collegano con i Comuni limitrofi:

- Ciclovía A – Tratto 4 – Gradisca-Pozzo: *promiscuo – sede propria – promiscuo*: il tratto fa parte dell'ossatura portante delle ciclovie comunali e collega il Comune a partire dalla frazione di Gradisca con il Comune di Codroipo, nella frazione di Pozzo, sviluppandosi in direzione sud rispetto all'intero territorio, lungo la Strada Provinciale SP39.
- Ciclovía B – Tratto 5: *sede propria*: il tratto fa parte dell'ossatura portante delle ciclovie comunali e funge da collegamento tra il Comune ed i Comuni posti alla sinistra del Fiume Tagliamento. Il tratto si sviluppa dalla frazione di Località Pannellia in direzione sud lungo la Strada Regionale SR463, fino al collegamento con la Strada Statale SS13 che sviluppandosi in direzione est-ovest, grazie al Ponte della Delizia collega i Comuni sotto la provincia di Pordenone. Il presente tratto vede inoltre, presso il ponte sul Fiume Tagliamento, il collegamento con le Ciclovie Regionali FVG4 che si sviluppa in direzione sud e la FVG6 che si sviluppa in direzione nord.
La Ciclovía B infine, in prossimità della frazione di Redenzicco, si propone lo sviluppo in direzione nord lungo la Strada Regionale SR463, in modo da mettere in collegamento il Comune con il Comune limitrofo di Flaibano.
- Ciclovía C – Tratto 3: *sede propria*: il tratto fa parte dell'ossatura portante delle ciclovie comunali e sviluppandosi in direzione sud funge da collegamento tra il Comune con il Comune limitrofo di Codroipo.
- Ciclovía D – Tratto 2: *sede propria*: il tratto sviluppandosi in direzione nord e proseguendo il tratto esistente, funge da collegamento tra il Comune ed il Comune limitrofo di Flaibano.

Il tutto meglio esplicitato e rappresentato nell'elaborato grafico in allegato:

- 0003_PS_DR_B016_ "Progetto itinerari" – Individuazione rete ciclabile portante – Planimetria inquadramento generale; scala 1:25.000

5.2 Individuazione Rete ciclabile secondaria (urbana)

L'individuazione di tratti ciclo-pedonali, come meglio rappresentato negli elaborati grafici in allegato, ha lo scopo di individuare i percorsi che risultano necessari per completare la rete portante e favorire in tal modo una continuità di percorsi.

Preso atto della gerarchia della viabilità del comune ed anche della Rete ciclabile portante che risulta essere in grado di servire e collegare le singole frazioni ed i principali poli attrattivi, la Rete ciclabile secondaria si pone l'obiettivo di raggiungere i poli attrattivi rimasti sprovvisti di collegamento. A tal proposito di seguito viene riportato l'elenco dei tratti di rete ciclabile per ogni singola frazione comunale, meglio rappresentati negli elaborati grafici:

- Frazione di SEDEGLIANO:
 - Strada Provinciale SP52: sviluppo su tratto di strada provinciale che collega il capoluogo con la frazione di Pantianicco del Comune limitrofo di Mereto di Tomba. In tale tratto risulta anche esserci il passaggio della Ciclovia Regionale FVG4/a;
 - Via dei Trebbiatori: sviluppo su tratto di strada comunale che collega il capoluogo con la frazione di Ravis. Percorso su strada asfaltata immersa nella vegetazione;
- Frazione di CODERNO:
 - Via Lavia: tratto di strada comunale che si sviluppa in direzione sud, fino alla Strada Provinciale SP52, intercettando il percorso secondario est-ovest e proseguendo successivamente su Via Galileo Galilei in direzione della frazione di San Lorenzo;
 - Via Alessandro Volta: tratto di strada comunale che si sviluppa in direzione nord, verso il Comune di Flaibano;
- Frazione di GRADISCA:
 - Via Maggiore – Via Cosat: tratto che si sviluppa dapprima dal centro della frazione su Strada Provinciale SP52 e successivamente in direzione nord verso la frazione di Ravis su strada comunale;
 - Via Don Gino Zuliani: tratto che si sviluppa su strada comunale in direzione est, mettendo in collegamento la frazione con la frazione di San Lorenzo;
- Frazione di GRIONS:
 - Via Alessandro Manzoni: tratto che si sviluppa su strada comunale a partire dal centro della frazione e prosegue in direzione ovest congiungendosi alla frazione di Turrida;
- Frazione di LOCALITA' PANNELLIA:
 - Non si prevede la realizzazione di tratti secondari;
- Frazione di REDENZICCO:
 - Non si prevede la realizzazione di tratti secondari;
- Frazione di RIVIS:
 - Via San Gottardo: tratto di strada comunale a partire dal centro della frazione e prosegue in direzione sud-est congiungendosi alla frazione di Gradisca;
- Frazione di SAN LORENZO:
 - Via Galileo Galilei: tratto di strada comunale che si sviluppa in direzione nord, fino alla Strada Provinciale SP52, intercettando il percorso secondario est-ovest e proseguendo successivamente su Via Lavia in direzione della frazione di Coderno;
 - Via Aquileia: tratto di strada comunale a partire dal centro della frazione si sviluppa in direzione est fino ad intercettare la Ciclovia Regionale FVG4/a. È possibile proseguire tale tratto sempre in direzione est, fino ad arrivare alla frazione di Beano del Comune limitrofo di Codroipo;
- Frazione di TURRIDA:
 - Tratto di strada comunale che mette in collegamento la frazione con la frazione di Grions.

Il tutto meglio esplicitato e rappresentato negli elaborati grafici in allegato:

- 0003_PS_DR_B017_ "Progetto itinerari" – Individuazione itinerari secondari – Planimetria singole frazioni comunali;
scala 1:5.000

- 0003_PS_DR_B018_ "Progetto itinerari" – Individuazione itinerari secondari – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000

5.3 Individuazione della rete delle vie verdi ciclabili

L'individuazione della rete delle vie verdi ciclabili nel territorio di Sedegliano vede sostanzialmente il mantenimento dei percorsi esistenti mediante interventi di manutenzione volti a migliorare il livello di efficienza dei percorsi e la sicurezza da parte dei ciclo-turisti, degli escursionisti ed in generale di tutta la cittadinanza.

Ad implementazione dei tratti attualmente presenti sono stati individuati alcuni nuovi tratti che permettono la completezza della rete, rispettando il mantenimento dei caratteri peculiari che li caratterizzano.

Tali percorsi non vanno intesi come tratti tecnici fine a sé stessi, ma rappresentano una infrastruttura che meglio si integra alla rete di percorsi principali e secondari, valorizzati dal carattere naturalistico e dunque dalla bellezza intrinseca che tali itinerari offrono agli utenti.

L'infrastruttura ciclabile delle vie verdi va sicuramente trattata ed associata ad un attento studio di inserimento paesaggistico, nel rispetto dell'ambiente preesistente come quello del comune di Sedegliano.

Gli interventi che saranno adottati su tali tratti per ottemperare a quanto sopra evidenziato, riguarderanno azioni volte a non alterare l'equilibrio paesaggistico preesistente. Nella fattispecie si garantirà l'impiego di pavimentazioni drenanti tipo ghiaio o equivalenti, con tonalità tenue richiamanti colorazioni già esistenti. Si provvederà ad apportare la giusta manutenzione delle specie arboree e arbustive e laddove risulterà esserci la necessità, si provvederà a nuova piantumazione di specie autoctone.

Il tutto sarà meglio corredato da opportuna segnaletica verticale di indicazione.

Il tutto meglio esplicitato e rappresentato negli elaborati grafici in allegato:

- 0003_PS_DR_B019_ "Progetto itinerari" – Individuazione rete vie verdi ciclabili – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B020_ "Progetto itinerari" – Individuazione rete vie verdi ciclabili – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000

5.4 Verifica della completezza dei collegamenti

La pianificazione della rete di percorsi ciclo-pedonali integrati nella viabilità esistente del Comune di Sedegliano, meglio esplicitata e descritta nei paragrafi precedenti trova riscontro favorevole da parte del Professionista che ha redatto il presente piano. Tale parere risulta essere comprovato dalla completezza e dalla coerenza che il biopiano trova all'interno del territorio, grazie alla risposta agli obiettivi che l'Amministrazione si era prefissata.

In particolare, il Piano:

- Collega tutti i punti di interscambio tra mobilità lenta e trasporto pubblico locale, migliorando gli spostamenti casa-lavoro;
- Facilita il collegamento con i poli scolastici, sportivi e culturali, migliorando gli spostamenti casa-scuola e casa-attività;
- Collega tutti i punti di maggior interesse presenti sul territorio facilitando gli spostamenti ed incentivando al contempo la mobilità lenta;
- Tutela, favorisce la riqualificazione e l'utilizzo di percorsi esistenti, enfatizzando i percorsi verdi valorizzando la biodiversità esistente;
- Prevede la valorizzazione del tratto della Ciclovia Regionale FVG4/a ed FVG6/a;

- Prevede una efficace pianificazione in grado di collegare i vari centri abitati delle diverse frazioni che costituiscono il Comune, in modo da potenziare i servizi e la sicurezza stradale;
- Prevede una efficace pianificazione in grado di collegare il Comune di Sedegliano con i Comuni limitrofi, in particolare con i Comuni di Flaibano, Mereto di Tomba e Codroipo, permettendo il collegamento con servizi a livello comprensoriale ed aumentare al contempo la diffusione della conoscenza del territorio comunale grazie al turismo.

Il tutto meglio esplicitato e rappresentato negli elaborati grafici in allegato:

- 0003_PS_DR_B021_ "Progetto itinerari" – Verifica collegamenti con i poli attrattori – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B022_ "Progetto itinerari" – Verifica collegamenti con i poli attrattori – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000

5.5 Individuazione degli interventi per la messa in sicurezza della viabilità principale

A seguito dell'attenta analisi della viabilità esistente in cui l'Amministrazione Comunale, puntualmente, risulta essere già intervenuta, al fine di incentivare la mobilità lenta, si rende necessario potenziare le misure di messa in sicurezza della viabilità esistenti. Il tutto per poter rendere la viabilità più sicura e tutelare allo stesso tempo gli utenti deboli (pedoni, ciclisti e persone con disabilità).

Per ottemperare ad una riduzione della velocità è possibile intervenire mediante:

- Interventi che prevedono un rialzamento della sede stradale con l'obiettivo di ridurre la velocità di percorrenza e segnalare la presenza di un diverso contesto, più sensibile. Rientrano in questa tipologia di interventi:
 - Dossi artificiali: sono definiti nel Regolamento di Attuazione del Codice della Strada all'art. 179, comma 5 che si riporta *"I dossi artificiali possono essere posti in opera solo su strade residenziali, nei parchi pubblici e privati, nei residences, ecc.; possono essere installati in serie e devono essere presegnalati. Ne è vietato l'impiego sulle strade che costituiscono itinerari preferenziali dei veicoli normalmente impiegati per servizi di soccorso o di pronto intervento"*. Sono consentiti su strade residenziali con limiti di velocità di 50, 40 e 30 Km/h.
 - Attraversamenti pedonali e platee rialzate: sono consentiti nelle strade urbane, di quartiere e locali con velocità massima di 50 e 30 Km/h, per segnalare la presenza di un contesto diverso, più sensibile.
 - Cuscini berlinesi: "I cuscini rappresentano un particolare tipo di dosso, avente una larghezza inferiore alla distanza tra le ruote dei veicoli di maggiori dimensioni, come mezzi di emergenza e autobus, ma leggermente superiore a quella delle automobili. Data questa larghezza ridotta, essi hanno una forma a "cuscino". Possono essere usati da soli, affiancati a gruppi, posti in successione, oppure in combinazione con altre misure.
- Interventi che prevedono un restringimento della sede stradale con l'obiettivo di ridurre/limitare il flusso di traffico. Rientrano in questa tipologia di interventi:
 - Rotatoria o mini rotatorie: sono dei sistemi che costringono i veicoli a rallentare e quindi ad aumentare la sicurezza in corrispondenza di una intersezione, anche per quanto riguarda i ciclisti ed i pedoni. Variano in riferimento al diametro, a partire da rotatorie convenzionali fino a mini rotatorie caratterizzate da diametri più piccoli, adatte alla risoluzione di criticità nei punti in cui gli spazi e le dimensioni sono più contenute.
 - Restringimenti (pinch point): sono strettoie artificiali in carreggiata, in modo da costringere il passaggio veicolare a senso unico alternato. L'ampiezza del passaggio dovrà essere compresa tra i 3 e i 3,5 metri, in modo da evitare tentativi di forzare il passaggio.

- Piattaforme polifunzionali: sono delle piattaforme che nascono con l'obiettivo di ridurre la larghezza della carreggiata ed al contempo possono ospitare rastrelliere, fioriere, panche e tavolini etc.
- Chicane: è una deflessione orizzontale dell'asse della carreggiata o di una corsia tale da limitare la velocità massima di transito dei veicoli. La riduzione della velocità è dovuta sia grazie alla deviazione della traiettoria, sia dall'interruzione della prospettiva rettilinea.
- Allargamento dei golfi: si usano su strade di sosta laterale. È una soluzione che migliora la visibilità di pedoni, ciclisti e veicoli e riduce la lunghezza dell'attraversamento, migliorando notevolmente la sicurezza degli utenti.

Tra gli altri interventi adottabili infine, è possibile ricorrere a pavimentazione diversificata della sede stradale, tale da segnalare particolari tratti di strada e/o evidenziare una specifica destinazione della stessa o corsie riservate (es: intersezioni, aree pedonali, piste ciclabili etc.).

Risulta di notevole importanza che i tratti dei nuovi percorsi ciclo-pedonali nella viabilità esistente siano il più possibile continui e collegati a percorsi esistenti; in particolare l'attenzione dovrà essere riposta in corrispondenza di aree di maggior flusso e nelle intersezioni, in modo da tutelare ed aumentare la sicurezza per il ciclista/pedone, ricorrendo a zone di accumulo e/o cordonate di protezione.

Di seguito si riportano gli interventi che nel corso degli anni sono stati realizzati nel territorio comunale e l'individuazione dei punti che nella parte di analisi del territorio attuale, si ritengono i più critici e che necessitano di intervento.

INTERVENTI ATTUATI

L'Amministrazione Comunale nel corso degli anni addietro ha applicato e realizzato sul territorio i seguenti interventi atti a ridurre la velocità veicolare; tra cui:

- Rotatoria di ingresso al centro abitato della frazione capoluogo di Gradisca;
- Rotatoria in corrispondenza del plesso scolastico nella frazione di Sedegliano (capoluogo);
- L'installazione di una serie di dossi nelle frazioni di Sedegliano (capoluogo), Redenzicco e San Lorenzo in corrispondenza di punti ritenuti strategici;
- L'installazione di sistemi per il controllo della velocità nelle frazioni di Sedegliano (capoluogo) e Turrida.

Di seguito si riportano le immagini degli interventi citati:



Immagine 17: Intervento di inserimento rotatoria – frazione di Gradisca.



Immagine 18: Intervento di inserimento rotatoria presso plesso scolastico – frazione di Sedegliano.

INTERVENTI NECESSARI

- RISOLUZIONE CRITICITÀ PUNTUALI

Le immagini seguenti rappresentano i punti della viabilità veicolare più critici all'interno del territorio comunale, in cui risulta necessario un intervento per poter migliorare la sicurezza non solo di tutti i conducenti di veicoli ma anche degli utenti deboli.

Incrocio su Strada Regionale SR463 in prossimità del cimitero tra la frazione di Redenzicco e la frazione di Turrída.



Immagine 19: Intervento punto di intervento migliorativo della viabilità – tra frazione di Redenzicco e frazione di Turrída.

Incrocio su Strada Regionale SR463 nella frazione di Turrída in prossimità di Via S. Martino, Via Antonio Fogazzaro e Via Martiri della Libertà.



Immagine 20: Intervento punto di intervento migliorativo della viabilità – frazione di Turrída.

Incrocio su Strada Regionale SR463 nella frazione di Ravis in prossimità di Via S. Gottardo.



Immagine 21: Intervento punto di intervento migliorativo della viabilità – frazione di Ravis.

Incrocio su Strada Regionale SR463 nella frazione di Località Pannellia in prossimità di Via Francesco Petrarca.



Immagine 22: Intervento punto di intervento migliorativo della viabilità – frazione di Località Pannellia.

Incrocio su Strada Regionale (ex provinciale) SP52 in prossimità della frazione di Sedegliano (capoluogo), con Via Galileo Galilei.

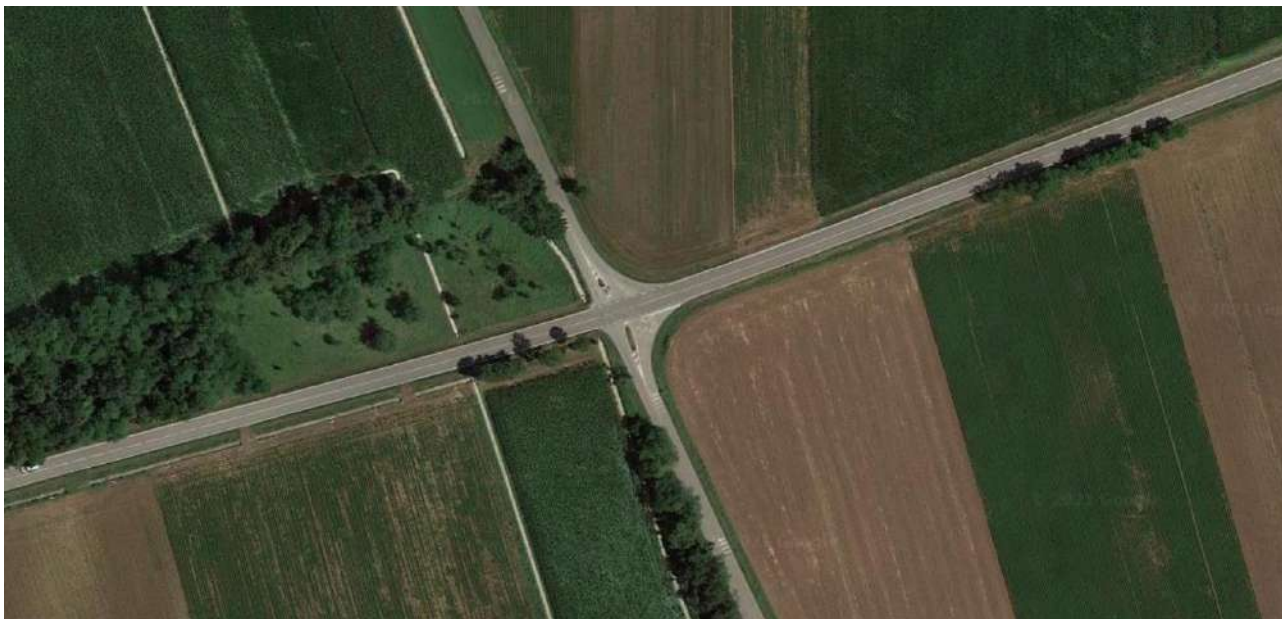


Immagine 23: Intervento punto di intervento migliorativo della viabilità – frazione di Sedegliano.

Incrocio su Strada Regionale (ex provinciale) SP18 in prossimità della frazione di Grions con viabilità comunale.

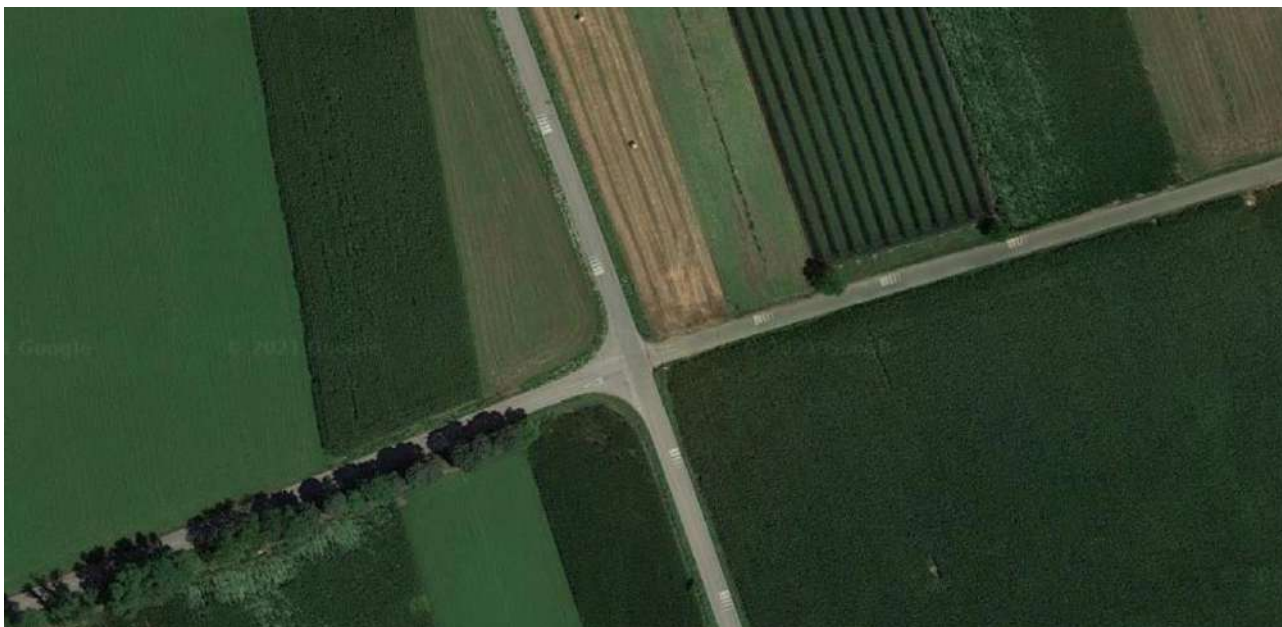


Immagine 24: Intervento punto di intervento migliorativo della viabilità – frazione di Grions.

- INDIVIDUAZIONE DELLE AREE A TRAFFICO MODERATO (strade e zone 30, ZTL, aree pedonali)

Dalla precedente fase di analisi dello stato di fatto e preso atto che la maggior parte degli abitati delle singole frazioni risultano essere attraversati da strade di proprietà regionale (ex provinciali) sulle quali risulta difficoltoso l'inserimento di interventi di aree a traffico moderato, non si propone attualmente l'inserimento di aree pedonali e/o zone traffico limitato.

Sarà cura dell'attuale Amministrazione Comunale e futura, valutare negli anni avvenire la possibilità di attuazione tali interventi se risulteranno essere modificate le condizioni attualmente in essere.

Un cenno che merita di attenzione sono le "porte" di ingresso ai centri abitati che si suddividono in:

- "Porte esterne": sottolineano la transizione tra la parte extraurbana (limite 90-70 km/h) e quella periurbana (limite 50 km/h);
- "Porte interne": sottolineano la transizione tra la parte periurbana (limite 50 km/h) e quella urbana.

A tal proposito nel Comune in oggetto si farà la distinzione tra le frazioni attraversate da tronco viario di proprietà regionale/ex provinciale, da quelle con tronco di proprietà comunale:

- Tronco regionale/ex provinciale: limite di velocità 50 km/h – adeguamento dell'organizzazione della circolazione stradale e delle attività in svolgimento nelle aree adiacenti, allo scopo di aumentare la sicurezza stradale, favorire la permeabilità della strada e valorizzare le attività e i servizi esistenti. In base alla classificazione stradale i percorsi ciclabili saranno in carreggiata ed isole salvagente per favorire la permeabilità della strada e mai a discapito degli spazi pedonali.
- Tronco comunale: limite di velocità 30 km/h – inserimento di dispositivi di moderazione del traffico che consentiranno una riduzione della velocità allo scopo di mettere in sicurezza gli incroci esistenti, proteggere la zona centrale e favorire la ciclabilità diffusa in sicurezza; riqualificare lo spazio pubblico e valorizzare le attività e i servizi esistenti. I percorsi ciclabili saranno separati se lo spazio lo consentirà e mai a discapito degli spazi pedonali.

L'inserimento di tali strumenti di trasformazione dello spazio urbano non potrà essere volto solamente all'applicazione meccanica di un processo ma deve saper cogliere gli elementi più rilevanti e opportunità esistenti.

Il tutto meglio rappresentato ed evidenziato nell'elaborato grafico in allegato.

• INTERVENTI GENERALI

Oltre agli interventi puntuali descritti precedentemente, si ritiene necessario provvedere a tutta una serie di interventi che per semplicità di comprensione possiamo definire "generali", in quanto risultano comprendere l'intero territorio e per ottenere l'obiettivo di moderare il traffico veicolare a favore della mobilità sostenibile, risulta necessario attivarli ed applicarli su tutte le singole frazioni di Sedegliano.

Entrando nel dettaglio di tali interventi, è possibile riassumerli nel seguente elenco:

- Installazione nei punti in cui risulta più elevata la velocità, di sistemi di rilevamento della velocità, ad implementazione dei sistemi già attualmente presenti.

In riferimento all'analisi veicolare si sono individuati i seguenti punti:

- In prossimità della frazione di Sedegliano su Strada Provinciale 39 e Via Martini della Libertà;
- In prossimità della frazione di Grions su Strada Provinciale 39;
- In prossimità della frazione di Località Pannellia su Strada Regionale SR463;
- In prossimità della frazione di Ravis su Strada Regionale SR463 e Via S. Gottardo;

Si rimanda alla presa visione dell'elaborato grafico in allegato per una migliore comprensione dei punti di individuati per tale intervento.

- Installazione di dosso e/o restringimento della carreggiata e/o chicane di ingresso alle singole frazioni in modo da ridurre la velocità veicolare.

Particolare attenzione dovrà essere riservata ai punti di ingresso (porte) ai centri abitati delle diverse frazioni comunali, ove si rendono necessari interventi volti ad ottenere un cambio dei comportamenti alla guida.

In particolare, si consiglia la realizzazione di tale intervento nella frazione comunale di San Lorenzo.

Si rimanda alla presa visione dell'elaborato grafico in allegato per una migliore comprensione dei punti di individuati per tale intervento.

Il tutto meglio esplicitato e rappresentato negli elaborati grafici in allegato:

- 0003_PS_DR_B023_ "Progetto itinerari" – Individuazione degli interventi per la messa in sicurezza della viabilità principale – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B024_ "Progetto itinerari" – Individuazione degli interventi per la messa in sicurezza della viabilità principale – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000

5.6 Individuazione delle aree per la sosta attrezzata delle biciclette

Il servizio pubblico per la sosta attrezzata delle biciclette risulta essere costituito dalle seguenti tre tipologie:

- *Dispositivi per la sosta diffusa* (rastrelliere e colonnine): in genere posizionati su spazi pedonali e comunque quasi sempre esternamente alla carreggiata. L'area di sosta deve essere prima di tutto visibile sia di giorno che di notte e deve risultare di facile individuazione grazie alla collocazione in aree ben illuminate. Tali punti dovranno essere collocati in prossimità di zone particolarmente strategiche come ad esempio stazioni bus, scuole, ospedali etc. ed in prossimità di percorsi più frequentati dai ciclisti.
- *Velostazioni o ciclostazioni* sono strutture dedicate al ricovero delle biciclette per un periodo di tempo medio/lungo. Tali strutture dovranno essere collocate in prossimità ad esempio di università, stazioni ferroviarie, hub intermodali etc.
La loro localizzazione deve essere strategica, raggiungibile facilmente dal fruitore e deve essere posto ad una distanza dall'elemento attrattore non superiore a 30-50 m altrimenti né si scoraggia l'utilizzo.
Le velostazioni sono sempre caratterizzate dalla presenza di rastrelliere in grado di assicurare il telaio della bicicletta a un punto fermo; aree destinate al parcheggio di cargo bike; una pavimentazione pulita e omogenea; un'installazione di qualità; servizi accessori; sistemi di sorveglianza.
- *Velopark* sono strutture per il ricovero sicuro delle biciclette non presidiate, che possono contenere poche unità di una piccola installazione (le bikebox) ad accesso manuale, fino ad arrivare alle 100 e più unità mediante sistemi interrati.
La differenza rispetto alle velostazioni risiede nella flessibilità in termini di capacità, costi di installazione ed esercizio, forme e ingombri in superficie.
Una variante di tale sistema è rappresentata dai velopark ad accesso manuale, ovvero i *bikebox*.

Dall'analisi svolta su tutto il territorio di Sedegliano in cui sostanzialmente non si rilevano punti attrezzati per la mobilità, ad eccezione in qualche punto del capoluogo in cui risultano essere presenti delle rastrelliere per la sosta delle biciclette, si propone all'Amministrazione Comunale di attrezzare l'intero territorio di vere e proprie aree attrezzate, individuando i punti che risultano più strategici ed incentivando in tal modo l'uso della bicicletta grazie all'aumento dei servizi.

Per ottemperare a tale scopo si propone l'installazione di sistemi per la sosta in corrispondenza dei principali centri/punti di maggior interesse – un elenco indicativo e non esaustivo può essere rappresentato da: piazze, sede municipale, edifici scolastici, poste, farmacia, parrucchieri, aree per le attività ludiche (esistenti e future) ed edifici di culto. A tal proposito si consiglia l'utilizzo della tipologia dispositivi per la sosta diffusa (rastrelliere e colonnine), collocandoli in zone che risultano essere visibili sia di giorno che di notte e opportunamente ben illuminate.

Si consiglia infine, la possibilità di prendere ad esame l'impiego di velopark ad accesso manuale, ovvero nella tipologia di bikebox. Tale sistema potrebbe essere impiegato in corrispondenza degli edifici scolastici, della sede municipale ed anche nei punti di fermata bus ritenuti più strategici e fondamentali, favorendo per le persone che si muovono per studio/lavoro, punti attrezzati per il ricovero del mezzo in luogo sicuro nell'arco della giornata formativa/lavorativa.

Sarà valutato dall'Amministrazione Comunale l'impiego di arredo urbano dal design minimale enfatizzando la semplicità in modo da meglio integrare gli interventi al contesto esistente, privilegiando la funzionalità e la praticità di tali oggetti.

Il tutto meglio esplicitato e rappresentato negli elaborati grafici in allegato:

- 0003_PS_DR_B025_ "Progetto itinerari" – Individuazione aree attrezzate, integrazione con trasporto pubblico e bike-sharing – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B026_ "Progetto itinerari" – Individuazione aree attrezzate, integrazione con trasporto pubblico e bike-sharing – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000

5.7 Interventi finalizzati a favorire l'integrazione della mobilità ciclistica con i servizi di trasporto pubblico urbano, regionale e nazionale

TRASPORTO PUBBLICO URBANO

Dall'analisi del trasporto pubblico urbano ed in particolare nell'individuazione dei punti di interscambio presenti sull'intero territorio comunale, si propone in corrispondenza di tutte le fermate autobus, la dotazione di apposite aree per la sosta della bicicletta in grado di favorire l'integrazione della mobilità ciclistica con i servizi di trasporto pubblico urbano. Tali interventi favoriranno l'interscambio tra mobilità pubblica e mobilità ciclistica comunale ed in particolare potrà essere l'occasione per poter incentivare gli spostamenti casa-lavoro e casa-studio, privilegiando gli spostamenti comunali dei tratti corrispondenti a casa-fermata trasporto pubblico, mediante la mobilità lenta.

Il tutto nella forma meglio esplicitata nel capitolo precedente.

Si precisa che si dovrà avere particolare attenzione nelle fermate del trasporto pubblico laddove risulterà esserci anche la presenza di una corsia o pista ciclabile; ovvero quando non sia possibile ricavare uno spazio specifico riservato per la salita e la discesa degli utenti. Si dovrà avere l'attenzione di ricorrere ad una apposita segnaletica per evidenziare il potenziale conflitto e regolare in tal senso i comportamenti degli utenti.

Sarà valutato dall'Amministrazione Comunale l'impiego di arredo urbano dal design minimale enfatizzando la semplicità in modo da meglio integrare gli interventi al contesto esistente, privilegiando la funzionalità e la praticità di tali oggetti. Si propone di installare in tali punti anche totem digitalizzati in grado di poter fornire da un lato le notizie in merito agli orari del trasporto pubblico ed al contempo fornire indicazioni in merito ai percorsi ciclo-pedonali presenti, facilitando la conoscenza del territorio ed incentivando l'impiego di tali percorsi.

Si propone inoltre, all'Amministrazione Comunale, presente o futura, di bandire un concorso progettuale di idee volto a raccogliere una visione futuristica di un nuovo modello di fermata dell'autobus in grado di rispecchiare un elemento di arredo urbano che racchiuda sia il servizio di trasporto pubblico, sia la sosta della bicicletta e tutti gli elementi tecnologici sopra citati.

In tal modo il Comune di Sedegliano sarà caratterizzato da elementi esclusivi, presenti solamente nel territorio comunale ed in grado di caratterizzarlo ed enfatizzarlo grazie all'unicità di tale arredo.

I punti che sono stati individuati per ottemperare a tale scopo sono riportati nella seguente tabella:

FRAZIONE COMUNALE	POSIZIONE FERMATA AUTOBUS	NUMERO AUTOBUS
Sedeigliano (capoluogo)	Via Udine	n.363
	Piazza Roma, n.29	n. 220 – n. 362 – n. 363
	Via 24 Maggio, n.3	n.362

	Via del Forte, n.28	n. 220 – n. 363
	Via 4 Novembre	n. 220 – n. 362 – n. 363
Coderno		
	Via Dante Alighieri	n. 362 – n. 363
	Via Lavia	n.220
	Piazza Camillo Benso	n. 220 – n. 362 – n. 363
Gradisca		
	Piazza Regina Margherita, n.19	n. 220 – n. 363
	Piazza Regina Margherita, n.16	n. 220 – n. 362 – n. 363 – P57
	Via D'Azeglio, n.6	n. 220 – n. 362 – P57
Grions		
	Piazza Vittorio Emanuele, n.7	n. 220 – n. 362 – n. 363
Redenzicco		
	Via Redentore, n.3	n. 363 – n. 364
	Strada Regionale 463	n. 363 – n. 364
	Strada Regionale 463	n. 363
Rivis		
	Via Nazionale, n.28	n. 220 – n. 363
San Lorenzo		
	Piazza Venezia	n. 220 – n. 363
	Piazza Venezia, n.7	n. 220 – n. 362 – n. 363
	Via Pietro Zorutti, n.80	n. 220
	Via Pietro Zorutti, n.53	n. 220

Tabella 01: Individuazione fermate autobus nel Comune di Sedegliano.

TRASPORTO PUBBLICO REGIONALE

Il Comune di Sedegliano non risulta essere servito direttamente da trasporto pubblico regionale, rispecchiabile invece nel Comune limitrofo di Codroipo, grazie alla linea di trasporto pubblico su rotaia: la tratta Udine-Venezia.

A tal proposito il presente Piano Biciplan tiene presente della localizzazione di tale punto e mediante la pianificazione delle Ciclovie previste, garantirà il collegamento in modo da mettere in condizione tutti gli utenti che utilizzeranno tale servizio di trasporto pubblico, di poterlo raggiungere in completa sicurezza.

Il tutto meglio esplicitato e rappresentato negli elaborati grafici in allegato:

- 0003_PS_DR_B025_ "Progetto itinerari" – Individuazione aree attrezzate, integrazione con trasporto pubblico e bike-sharing – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B026_ "Progetto itinerari" – Individuazione aree attrezzate, integrazione con trasporto pubblico e bike-sharing – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000

5.8 Individuazione dei sistemi di bike-sharing (anche inter-comunali) eventualmente programmati

A fronte di una sempre più maggior diffusione negli ultimi anni in molte città del sistema di bike-sharing, raggiungendo notevoli livelli di gradimento, anche all'interno del territorio di Sedegliano in accordo con l'Amministrazione Comunale, si sono individuati i punti ritenuti più strategici per

l'inserimento di tali strutture in modo da favorire l'utilizzo della bicicletta e rendere al contempo il Comune più efficiente e smart in termini di servizi di trasporto pubblico sostenibile.

Il bike-sharing prevede l'installazione in diversi punti di stazioni di interscambio della bicicletta ("condivisione della bicicletta"), un servizio a disposizione delle amministrazioni per poter potenziare ed integrare l'utilizzo di mezzi pubblici.

Sul territorio comunale di Sedegliano si sono individuati i seguenti punti ritenuti strategici per l'inserimento di tale servizio:

- Sede municipale – spostamenti all'interno del comune;
- In corrispondenza del plesso scolastico nella frazione di Sedegliano (capoluogo) – per incentivare gli spostamenti casa-scuola;
- Piazza frazione di San Lorenzo – per collegamenti all'interno del comune e con i comuni contermini;
- Piazza frazione di San Lorenzo – per collegamenti all'interno del comune e con il Comune di Codroipo per facilitare il collegamento con il trasporto pubblico ferroviario;
- Piazza frazione di Gradisca – per collegamenti all'interno del comune e con il Comune di Codroipo per facilitare il collegamento con il trasporto pubblico ferroviario.

L'impiego del sistema del bike-sharing permetterà di favorire il collegamento dei punti di interesse non serviti dai mezzi di trasporto pubblico, aumentando al contempo i servizi per i cittadini ed incentivando la mobilità lenta all'interno del Comune. Una soluzione dunque al problema del cosiddetto "ultimo chilometro".

Il bike-sharing, in tutte le sue forme, risulta essere un sistema che può essere sfruttato da tutti i cittadini, in qualsiasi ora del giorno; rappresenta una valida alternativa ai mezzi privati e permette di potenziare il trasporto pubblico locale, che il più delle volte non riesce a servire tutti i punti di maggior interesse presenti sul territorio. L'uso condiviso e diffuso della bicicletta permetterà inoltre, di migliorare la qualità dell'aria ed allo stesso tempo favorire l'attività fisica e il mantenersi in forma sotto il profilo psico-fisico. La condivisione della bicicletta favorisce il movimento in maniera sostenibile e a basso costo e grazie alle diverse proposte, oggi presenti sul mercato, si è arrivati alla tipologia del *free floating*, ovvero la possibilità di poter lasciare il mezzo in qualsiasi punto sul territorio, potendo recuperarne uno ed usufruirne tramite un'applicazione installata su telefonino, in grado di localizzare sulla mappa la posizione, potendo così raggiungerlo e sbloccarlo tramite codice QR univoco.

Si propone all'Amministrazione Comunale di impiegare non solo le più comuni biciclette, ma anche le biciclette a pedalata assistita e/o elettriche, ampliando notevolmente il bacino di utilizzo verso gli anziani e/o chi deve percorrere tragitti lunghi o sfavorevoli dal punto di vista altimetrico. In questo caso le stazioni di sosta saranno dotate di ricarica mediante caricabatterie, attraverso energia derivante da fonti rinnovabili.

L'utilizzo del sistema di bike-sharing in tutte le sue proposte più recenti, non deve essere una metodologia impiegata esclusivamente per migliorare e potenziare i collegamenti all'interno del territorio comunale; risulta essere invece, una possibilità di poter favorire i collegamenti inter-comunali. Si consiglia l'Amministrazione Comunale in tal senso a prendere contatti con le Amministrazioni Comunali limitrofe, pianificando assieme a quest'ultime la collocazione dei punti di interscambio delle biciclette. Ciò permetterà di poter mettere a regime un sistema in grado generare un volume di traffico legato all'utilizzo della bicicletta conseguendo l'obiettivo di miglioramento dei servizi ed allo stesso tempo poter ricavarne un introito economico utile da poter re-investire sui territori.

Il tutto meglio esplicitato e rappresentato negli elaborati grafici in allegato:

- 0003_PS_DR_B025_ "Progetto itinerari" – Individuazione aree attrezzate, integrazione con trasporto pubblico e bike-sharing – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B026_ "Progetto itinerari" – Individuazione aree attrezzate, integrazione con trasporto pubblico e bike-sharing – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000

5.9 Altri servizi e dispositivi

Oltre alla mera pianificazione e successiva realizzazione di percorsi atti a favorire la mobilità lenta, si propone all'Amministrazione Comunale di cogliere l'occasione per poter implementare ed attrezzare il territorio mediante l'inserimento di elementi a corredo.

A tal fine si propone l'impiego delle seguenti attrezzature e sistemi di assistenza all'utenza, in grado di elevare i servizi offerti dal Comune:

- Circuiti per l'attività ciclistica: possono essere collocati in prossimità di aree per le attività ludiche (esistenti e future) e/o campi per l'attività sportiva che offrono allo stato attuale supporto logistico. Ad esempio, si può ricorrere a percorsi ciclabili ad anello attorno ai campi sportivi esistenti, in modo da consentire ai ragazzi che seguono discipline sportive diverse di socializzare con utenti che praticano altre attività oppure poter permettere di provare sport diversi da quello praticato inizialmente.
- Piste di BMX: circuiti realizzati in terra battuta/compattata con curve sopraelevate, con una serie di ostacoli e salti di varie dimensioni e fattezze. Il tutto per incentivare l'attività fisica per tutte le fasce d'età ed avere maggiori attrazioni presenti nel territorio per poter potenziare l'offerta turistica.
- Aree di sosta attrezzate: provvedere all'installazione su tutto il territorio comunale, nei punti più strategici, di elementi quali sedute puntuali o gruppi di sedute per favorire la sosta; l'installazione di cestini per la raccolta dei rifiuti in modo da avere un occhio sempre attento nel rispetto dell'ambiente e l'installazione di fontanelle atte a garantire l'approvvigionamento di acqua lungo i percorsi. In tali aree possono inoltre essere presenti mappe di individuazione del percorso ed eventualmente set di riparazione per le biciclette.
- Punti wi-fi: provvedere all'installazione su tutto il territorio comunale di dispositivi per l'accesso alla rete wi-fi. Un modo per garantire all'utente in caso di necessità, di usufruire della connessione alla rete internet.
- Punti di ricarica: provvedere all'installazione nei punti ritenuti più strategici, di colonnine per la ricarica di e-bike.
- Altri servizi: provvedere all'installazione su tutto il territorio comunale di colonnine SOS per la segnalazione di eventuali incidenti, aggressioni o pericoli vari.

Si propone infine, l'impiego di totem digitalizzati in grado di poter fornire indicazioni in merito ai percorsi presenti nel territorio ed allo stesso tempo fornire l'indicazione e la descrizione dei punti di maggior interesse incentivando la conoscenza del Comune di Sedegliano.

5.10 Materiali

La scelta di materiali che saranno impiegati nella fase di realizzazione di nuovi tratti di ciclabili/pedonali, dovrà essere strettamente legata a soluzioni ecologiche drenanti, rispettando il requisito di permeabilità delle nuove superfici urbanizzate, garantendo al contempo la dispersione delle acque meteoriche nel terreno.

Si ricorda che i materiali che saranno impiegati dovranno garantire ed ottemperare ai requisiti CAM – Criteri Ambientali Minimi, a cui si rimanda la lettura del paragrafo 14.1, in modo da garantire il rispetto degli aspetti ambientali.

In primis, dovranno avere un elevato grado di scorrevolezza di rotolamento, privilegiando asfalti lisci mentre, sono meno consigliate pavimentazioni in betonelle e da evitare i materiali lapidei (es. ciottolato, pavè etc.).

Per quanto riguarda il Comune di Sedegliano si propone l'impiego di materiali drenanti ecosostenibili quali ad esempio ecodrain o materiali equivalenti, in grado di garantire le seguenti caratteristiche:

- Facilità di drenaggio delle acque meteoriche;
- Elevata resistenza a compressione;
- Resistenza agli agenti atmosferici;
- Rispetto dei requisiti ambientali.

Si propone inoltre che i nuovi tratti ciclo-pedonali abbiano un'unica colorazione, nel rispetto delle caratteristiche dei tratti già esistenti, in modo da avere uniformità e facilità nell'individuazione, migliorando il livello di orientamento sul territorio; il tutto in accordo con l'Amministrazione Comunale. La scelta dovrà ricadere su tonalità in grado di meglio integrarsi con il paesaggio esistente. In alternativa, si propone l'impiego di elementi puntuali che possono essere integrati anche nei tratti esistenti, aventi la medesima colorazione ed in grado di facilitare l'individuazione dei percorsi ciclo-pedonali tipici solamente del Comune.

5.11 Segnaletica

La segnaletica stradale, sia verticale sia orizzontale è atta a regolamentare l'uso degli itinerari ciclo-pedonali, mediante apposito cartello identificativo, realizzati sempre attraverso l'uso dello stesso logo, facilitando il riconoscimento, potendo avere agli occhi del fruitore, una visione comune delle reti della mobilità.

In Italia i riferimenti normativi in merito sono i seguenti:

- Nuovo Codice della Strada;
- Regolamento Attuativo del Codice della Strada;
- Decreto Ministero dei Lavori Pubblici di data 30.11.1999 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili".

Di seguito si riporta a riferimento i segnali in merito alla rete cicloturistica contenuta nel Nuovo Codice delle Strade:

SEGNALE	MISURE	CONTENUTI	COLORI	CARTELLO
Segnale di direzione e conferma AD ALTA VISIBILITA' (con o senza Pannello integrativo della distanza).	40x60 - dimensioni e cornice del segnale; 35x15 - pannello integrativo distanze.	Freccia di direzione (forma come in Tabella II 13 NCdS, dimensioni 14x14 cm); Simbolo bicicletta (Figura II 131, Art. 125 del NCdS) + codice alfanumerico dell'itinerario; Logo dell'itinerario dimensioni 14x14.	Marrone per lo sfondo e bicicletta nera su sfondobianco. (rif. Art. 78 e 79 de DPR 495/1992)	
Segnale di direzione e conferma AD ALTA VISIBILITA' (con o senza Pannello integrativo della distanza).	40x60 - dimensioni e cornice del segnale; 35x15 - pannello integrativo distanze.	Freccia di direzione (forma come in Tabella II 13 NCdS, dimensioni 14x14 cm); Simbolo bicicletta (Figura II 131, Art. 125 del NCdS) + codice alfanumerico dell'itinerario; Logo dell'itinerario dimensioni 10x10.	Marrone per lo sfondo e bicicletta nera su sfondobianco. (rif. Art. 78 e 79 de DPR 495/1992)	
Segnale di direzione e conferma "ordinario".	35x15 - dimensioni e cornice del segnale.	Freccia di direzione (forma come in Tabella II 13 NCdS, dimensioni 9,5x9,5 cm); Simbolo bicicletta (Figura II 131, Art. 125 del NCdS) + codice alfanumerico dell'itinerario; Logo dell'itinerario.	Marrone per lo sfondo e bicicletta nera su sfondobianco. (rif. Art. 78 e 79 de DPR 495/1992)	
Segnale di direzione e conferma "ordinario".	35x15 - dimensioni e cornice del segnale.	Freccia di direzione (forma come in Tabella II 13 NCdS, dimensioni 9,5x9,5 cm); Simbolo bicicletta (Figura II 131, Art. 125 del NCdS) + codice alfanumerico dell'itinerario; Logo dell'itinerario.	Marrone per lo sfondo e bicicletta nera su sfondobianco. (rif. Art. 78 e 79 de DPR 495/1992)	
Segnale di direzione URBANO.	100x20 - dimensioni e cornice del segnale.	Freccia di direzione; Simbolo bicicletta (Figura II 131, Art. 125 del NCdS) + codice alfanumerico dell'itinerario; Logo dell'itinerario; Località e distanza (km)	Marrone per lo sfondo e bicicletta nera su sfondobianco. (rif. Art. 78 e 79 de DPR 495/1992)	

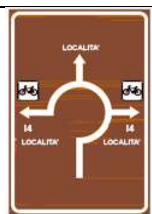
Segnale di direzione URBANO.	100x20 - dimensioni e cornice del segnale.	Freccia di direzione (Tabella 13 NCdS); Simbolo bicicletta (Figura II 131, Art. 125 del NCdS) + codice alfanumerico dell'itinerario; Località e distanza (km)	Marrone per lo sfondo e bicicletta nera su sfondobianco. (rif. Art. 78 e 79 de DPR 495/1992)	
Segnale di direzione EXTRAURBANO.	130x30 - dimensioni e cornice del segnale.	Simbolo bicicletta (Figura II 131, Art. 125 del NCdS) + codice alfanumerico dell'itinerario; Logo dell'itinerario; Località e distanza (km)	Marrone per lo sfondo e bicicletta nera su sfondobianco. (rif. Art. 78 e 79 de DPR 495/1992)	
Segnale di direzione EXTRAURBANO.	130x30 - dimensioni e cornice del segnale.	Simbolo bicicletta (Figura II 131, Art. 125 del NCdS) + codice alfanumerico dell'itinerario; Località e distanza (km)	Marrone per lo sfondo e bicicletta nera su sfondobianco. (rif. Art. 78 e 79 de DPR 495/1992)	
Segnale di preavviso di intersezione con altre ciclovie e/o viabilità ordinaria.	40x60 - dimensioni e cornice del segnale.	Freccia di direzione (Figura II 21 del NCdS); Simbolo bicicletta.	Marrone per lo sfondo. (rif. Art. 78 e 79 de DPR 495/1992)	
Pannello integrativo della distanza.	35x15 - dimensioni e cornice del segnale.	Località successiva con chilometri mancanti; Città successiva con chilometri mancanti.	Bianco per lo sfondo. (rif. Art. 78 e 79 de DPR 495/1992)	
Pannello integrativo degli itinerari europei e nazionali.	35x15 - dimensioni e cornice del segnale.	Logo dell'itinerario europeo (Eurovelo); Logo dell'itinerario nazionale (Bicitalia).	Marrone per lo sfondo. (rif. Art. 78 e 79 de DPR 495/1992)	
Segnale di direzione e conferma di Itinerario ciclabile "DALL'ITINERARIO AL PUNTO DI INTERESSE" (con o senza Pannello integrativo della distanza).	35x15 - dimensioni e cornice del segnale.	Freccia di direzione (Tabella II 13 NCdS); Simbolo bicicletta (Figura II 131, art. 125 del NCdS); Simbolo punto d'interesse.	Marrone per lo sfondo. (rif. Art. 78 e 79 de DPR 495/1992)	
Segnale di direzione e conferma di Itinerario ciclabile "DAL PUNTO DI INTERESSE ALL'ITINERARIO" (con o senza Pannello integrativo della distanza).	35x15 - dimensioni e cornice del segnale; 35x15 - pannello integrativo della distanza e dell'itinerario da raggiungere.	Freccia di direzione (Tabella II 13 NCdS); Simbolo bicicletta (Figura II 131, art. 125 del NCdS).	Marrone per lo sfondo. (rif. Art. 78 e 79 de DPR 495/1992)	

Tabella 02: segnaletica di riferimento [credits: Nuovo Codice della Strada]

SEGNALE	MISURE	CONTENUTI	CARTELLO
Segnale di pericolo (su viabilità ordinaria) per presenza di ciclisti in sede.	Triangolo (Tabella II 1 del NCdS); Due pannelli integrativi (Tabella II 10 del NCdS).	Pannello integrativo superiore: Simbolo bicicletta; Scritta "PRESENZA CICLISTI". Pannello integrativo inferiore: Chilometri mancanti alla fine del tratto in promiscuità con la ciclovìa.	
Segnale di PREAVVISO (su viabilità ordinaria) di attraversamento pedonale con attraversamento anche di ciclisti.	Triangolo (Tabella II 1 del NCdS); Due pannelli integrativi (Tabella II 10 del NCdS).	Pannello integrativo: Simbolo bicicletta; Scritta "PRESENZA CICLISTI".	

Segnale (su viabilità ordinaria) di attraversamento pedonale con attraversamento anche di ciclisti.	Quadrato (Tabella II 6 del NCdS); Pannello integrativo (Tabella II 10 del NCdS).	Pannello integrativo: Simbolo bicicletta; Scritta "PRESENZA CICLISTI"; Lampeggianti.	
---	---	---	---

Tabella 03: segnaletica di riferimento [credits: Nuovo Codice della Strada]

SEGNALETICA VERTICALE

Di seguito si riportano i principali segnali verticali contenuti all'interno del Nuovo Codice della Strada, ad integrazione della tabella precedente che normano i percorsi ciclo-pedonali ed integrano la tabella precedente:



Figura II 90 art. 122
Inizio pista ciclabile



Figura II 92/a art. 122
Pista ciclabile contigua al marciapiede



Figura II 92/b art. 122
Percorso pedonale e ciclabile



Figura II 91 art. 122
Fine pista ciclabile



Figura II 93/a art. 122
Fine pista ciclabile contigua al marciapiede



Figura II 93/b art. 122
Fine percorso pedonale e ciclabile



Figura II 89 art. 122
Inizio di un percorso, itinerario, viale o area pedonale



Figura II 89 art. 122
Fine di un percorso, itinerario, viale o area pedonale

Figura II 14 art. 88
Attraversamento ciclabile

SEGNALETICA ORIZZONTALE

Di seguito si riportano i principali segnali orizzontali contenuti all'interno del Nuovo Codice della Strada che normano i percorsi ciclo-pedonali ed integrano la tabella precedente:

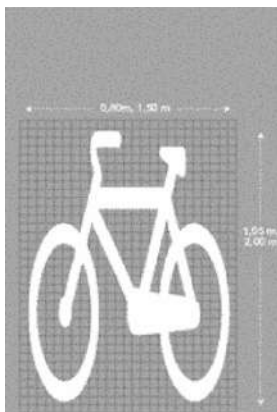


Figura II 422/b art. 148
Simbolo sulla pavimentazione

Simbolo sulla pavimentazione

Nel momento in cui si interverrà sul territorio nella realizzazione di un tratto ciclabile/pedonale, si provvederà all'applicazione ed installazione della segnaletica sopra riportata nel rispetto delle indicazioni del Nuovo Codice della Strada.

5.12 Attraversamenti stradali

Gli attraversamenti stradali ciclabili sono assimilati a quelli pedonali, in quanto il Nuovo Codice della Strada all'art. 40 comma 11 recita quanto segue *"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"*.

Dovranno essere opportunamente avvistati da apposita segnaletica verticale di attraversamento ed essere ben illuminati, nel rispetto delle normative vigenti; si riporta di seguito la segnaletica di riferimento:



Figura II 324 art. 135
Attraversamento ciclabile



Figura II 14 art. 88
Attraversamento ciclabile



Figura II 303 art. 135
Attraversamento pedonale



Figura II 13 art. 88
Attraversamento pedonale

5.13 Illuminazione pubblica

Il tema dell'illuminazione pubblica dei nuovi tratti ciclabili/pedonali risulta essere di notevole importanza per poter garantire la fruizione dei percorsi in qualsiasi momento nell'arco della giornata ed al contempo assicurare elevati standard di sicurezza. Il tutto nel rispetto della normativa di riferimento la Legge Regionale n. 15 di data 18 giugno 2007 e s.m.i. – "Misure urgenti in tema di contenimento dell'inquinamento luminoso, per il risparmio energetico nelle illuminazioni per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici" e nel rispetto dei requisiti in merito ai Criteri Ambientali Minimi – CAM, a cui si rimanda la lettura del capitolo 17.1 "Requisiti ambientali – CAM".

Per *inquinamento luminoso* si intende "ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree cui essa è funzionalmente dedicata, in particolare, oltre il piano dell'orizzonte".

Risulta necessario provvedere prima della realizzazione di un nuovo tratto, all'analisi dell'illuminazione in quanto se sarà collocato su un asse stradale illuminato, risulta opportuno verificare se l'illuminazione presente sia sufficiente per avere una buona visuale; in caso contrario si dovrà provvedere ad una analisi e se necessario provvedere ad una sostituzione dei corpi illuminanti.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta agli attraversamenti stradali con maggiore attenzione ai punti su strade a maggior flusso veicolare e/o poco illuminate. Per facilitare la segnalazione degli

attraversamenti nelle ore notturne, si potrà ricorrere a luci lampeggianti incastonate nella pavimentazione come ad esempio gli occhi di gatto.

Oltre ad utilizzare la segnalazione orizzontale si dovrà ricorrere anche all'integrazione della segnaletica verticale, in modo da evidenziare gli attraversamenti in anticipo ed assicurare al ciclista la percorribilità in completa sicurezza.

I nuovi punti luce che saranno installati avranno corpi illuminanti di tipo LED, atti ad ottenere un risparmio dei consumi e minori costi di manutenzione successiva; nell'ottica futura di provvedere ad una sostituzione dei corpi illuminanti esistenti in modo da uniformare la stessa tipologia illuminante. Si avrà l'accortezza di utilizzare strutture di sostegno dal design semplice e lineare che meglio si integrano con il territorio, in modo da limitare l'impatto visivo.

5.14 Individuazione dei punti di monitoraggio dei flussi ciclistici eventualmente programmati

Il monitoraggio dei flussi ciclistici pone le basi per il controllo della pianificazione della rete ciclistica progettata nel Piano, conseguendo un duplice obiettivo:

- L'analisi dell'efficacia delle azioni svolte in attuazione del Piano Biciplan, sia per quanto riguarda le infrastrutture, sia i servizi o comunicazione;
- La verifica periodica delle scelte effettuate nel Piano Biciplan, sia in termini di impegni economici, sia in termini di priorità di attuazione e soluzioni tecniche adottate.

Il rilevamento dunque, risulta lo strumento utile per verificare gli effetti che le scelte adottate nei documenti che costituiscono il Piano, hanno sull'utenza, relativi allo sviluppo/adeguamento della rete ciclabile. Tale rilevamento è opportuno venga effettuato prima e dopo la realizzazione di una nuova infrastruttura ciclabile.

Si ritiene che i punti di monitoraggio dei flussi ciclistici vadano inseriti lungo la Strada Regionale 463 in corrispondenza della frazione di Turrída e Rívis in modo da raccogliere i dati di utenti che giungeranno da nord o da sud, limitrofi allo sviluppo del Fiume Tagliamento.

Ulteriori punti sono stati individuati nella frazione di Gradisca e Coderno in modo da recepire i dati di utenti che giungeranno da sud, dal Comune di Codroipo e da nord, dal Comune di Mereto di Tomba. Nella frazione di Grions invece, il punto di monitoraggio servirà a recepire gli utenti che giungeranno dal Comune di Flaibano.

Infine, si ritiene necessario il monitoraggio della frazione di San Lorenzo per gli utenti che giungeranno dalle frazioni di Comuni limitrofi, poste a sud-est ed anche il monitoraggio della frazione di Sedegliano (capoluogo) per gli utenti che giungeranno da est.

I monitoraggi (per ciascun senso di marcia) dovranno essere effettuati negli intervalli di punta del mattino e del pomeriggio in particolare nei giorni feriali dell'anno in particolari periodi come, ad esempio, primavera o autunno in assenza o basse precipitazioni atmosferiche. Si valuterà la rilevazione anche in altri periodi come, ad esempio, nel corso dell'estate in cui si ipotizza un maggiore afflusso turistico.

Si provvederà al monitoraggio anche dei tratti regionali ciclabili FVG4/a e FVG6/a, in cui si ipotizza sarà presente il maggior numero di utenti ciclo-turistici ed escursionistici, prevedendo il monitoraggio in particolare nei periodi festivi e nel corso della stagione primaverile ed estiva.

I punti di monitoraggio nel complesso saranno comunque oggetto di analisi e potranno essere modificati in funzione dell'analisi dei flussi per meglio comprendere quali siano i punti in cui le rilevazioni possono essere più ottimali al fine di ottenere dei risultati più considerevoli.

Tutti i dati che saranno raccolti serviranno a costituire una banca dati comunale in grado di accumulare nel corso degli anni informazioni che potranno essere confrontate con lo sviluppo urbano e la pianificazione territoriale di Sedegliano. La raccolta dei dati potrà essere effettuata adottando una delle seguenti metodologie:

- Conteggio manuale: conteggio manuale mediante volontari, del numero di ciclisti che passano in un determinato tratto;

- Applicazioni sullo smartphone: rilievo mediante le varie app disponibili sul mercato, in grado di offrire delle heatmap per capire le priorità e verificare le reazioni della popolazione ciclistica al mutare della viabilità;
- Contatori automatici: rilievo effettuato mediante dei sensori posizionati lungo un determinato tratto, in grado di rilevare il numero di ciclisti che ne usufruiscono.

In generale l'ultima metodologia risulta essere quella più diffusa ed utilizzata, in quanto risulta essere lo strumento più efficace.

Il tutto meglio esplicitato e rappresentato negli elaborati grafici in allegato:

- 0003_PS_DR_B027_ "Progetto itinerari" – Individuazione dei punti di monitoraggio flussi ciclistici
– Planimetria inquadramento generale; scala 1:25.000

5.15 Requisiti ambientali – CAM (Criteri Ambientali Minimi)

Gli interventi contemplati ed evidenziati nel Piano fondati su base di natura pubblica risulterà fondamentale considerare quanto prescritto nei requisiti dei Criteri Ambientali Minimi – CAM, definiti dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione.

L'obbligo di far riferimento al relativo Decreto garantirà che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, ma nell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili, nell'ottica di una politica circolare in grado di valorizzare la qualità ambientale.

In particolare si farà riferimento alle seguenti categorie:

- EDILIZIA – *Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici* (approvato con D.M. 11 ottobre 2017);
- ILLUMINAZIONE PUBBLICA (fornitura e progettazione) – *Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica* (approvato con D.M. 27 settembre 2017);
- ILLUMINAZIONE PUBBLICA (servizio) – *servizio di illuminazione pubblica* (approvato con D.M. 28 marzo 2018);
- ARREDO URBANO – *Acquisto di articoli per l'arredo urbano* (approvato con D.M. 5 febbraio 2015);

Inserimento ambientale

Gli interventi che saranno realizzati nel territorio comunale avranno l'accortezza di ottemperare alle caratteristiche di conservazione e tutela del suolo e degli habitat naturali, mediante le opportune analisi e studi progettuali preliminari al fine di limitare il consumo di suolo, mantenere un elevato grado di permeabilità (sup. territoriale permeabile non inferiore al 60% della sup. di progetto), limitare: la perdita di habitat, la distruzione di paesaggio agrario e la perdita di suolo agricoli-produttivi, tutelando al contempo la salute dei cittadini.

Il tema dell'inserimento degli interventi in un contesto territoriale naturalistico come quello del comune di Sedegliano risulta di notevole importanza per poter garantire il più possibile la corretta conservazione degli habitat presenti, quali ad esempio, torrenti, fossi e la relativa vegetazione ripariale, boschi, arbusteti, cespuglieti e prati, siepi, filari arborei, impianti arborei artificiali legati all'agroecosistema (noci, pini, tigli, gelso, etc.) e seminativi arborati. Il tutto in armonia con la conservazione dei caratteri morfologici, privilegiando scelte progettuali in grado di garantire il mantenimento del profilo morfologico esistente.

Materiali riciclabili e recuperabili

Un altro tema che risulterà essere di notevole importanza è sicuramente quello legato all'impiego di materiali aventi il minor impatto possibile sull'ambiente. A tal proposito, fermo restando il rispetto di tutte le normative vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, si dovrà ricorrere all'uso di materiali contenenti la maggior percentuale di materiale riciclato o recuperato aumentando così il recupero dei rifiuti allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali. Il progettista dovrà dunque compiere scelte tecniche in grado di soddisfare tali criteri e dovrà prescrivere

che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza a tali criteri mediante apposita documentazione.

Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, dovrà essere sottoponibile a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% dovrà essere costituito da materiali non strutturali. Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali che saranno utilizzati avranno percentuali diverse per ogni materiale e dovrà essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% dovrà essere costituito da materiali non strutturali.

La scelta di materiali aventi tali caratteristiche è strettamente legata a ricorrere a soluzioni ecologiche drenanti, rispettando il requisito di permeabilità delle nuove superfici urbanizzate pedonali e ciclabili che saranno realizzate (ad esempio la realizzazione di nuove superfici mediante l'impiego del materiale ecodrain o equivalenti).

Tali superfici permetteranno di disperdere le acque meteoriche nel terreno senza dover necessariamente farle convogliare in fognatura, ricorrendo all'impiego di sistemi costituiti da trincee drenanti e/o pozzi perdenti, correttamente dimensionati e soprattutto nel rispetto delle normative regionali vigenti in materia di invarianza idraulica (Legge Regionale n.11 di data 29.04.2015 – Disciplina organica in materia di difesa del suolo e di utilizzazione delle acque). Gli interventi saranno poi corredati da tutta una serie di accortezze come ad esempio canalette di scolo, mantenimento e/o realizzazione di fossi etc. in grado di garantire il corretto deflusso delle acque superficiali provenienti dalle superfici impermeabilizzate, il tutto opportunamente sviluppato mediante le analisi che saranno svolte in sede progettuale.

Verde pubblico

L'inserimento di nuovi percorsi ciclabili potrebbe essere anche l'occasione per arricchire tali tratti di nuove essenze arboree e arbustive conseguendo il fine di assorbire le sostanze inquinanti in atmosfera in modo da regolarizzare al meglio il microclima.

A tal proposito la scelta dovrà ricadere su specie arboree e arbustive in grado di facilitare le successive fasi di gestione e manutenzione in modo tale che possano perdurare gli effetti positivi conseguenti all'adozione dei criteri ambientali adottati in sede progettuale.

Nella scelta delle piante si dovranno seguire le scelte esplicitate nel decreto, ovvero: utilizzare specie autoctone con pollini dal basso potere allergenico; nel caso di specie con polline allergenico da moderata a elevato, favorire le piante femminili o sterili; favorire le piante ad impollinazione entomofila, ovvero che producono piccole quantità di polline la cui dispersione è affidata agli insetti; evitare specie urticanti o spinose o tossiche; utilizzare specie erbacee con apparato radicale profondo nei casi di stabilizzazione di aree verdi con elevata pendenza e soggette a smottamenti di superfici; non utilizzare specie arboree note per la fragilità dell'apparato radicale, del fusto o delle fronde che potrebbero causare danni in caso di eventi meteorici intensi.

Illuminazione pubblica

L'installazione di nuovi corpi illuminanti stradali dovrà ricadere sulla tipologia a LED, in modo da ottenere il miglior risparmio energetico e comfort visivo ed al contempo avere il controllo dell'inquinamento luminoso, della salvaguardia dell'ambiente, del paesaggio, della biodiversità, degli equilibri ecologici e della salute umana. Per tale motivo il flusso luminoso non indirizzato verso l'ambito da illuminare o emesso sopra l'orizzonte dagli apparecchi di illuminazione di un impianto pubblico dovrà essere il più possibile contenuto.

Il progetto illuminotecnico dovrà comprendere gli aspetti fotometrici, ergonomici ed energetici, nel rispetto della norma UNI 11630 e s.m.i. per quanto conforme alle disposizioni del D. Lgs n. 50/2016 e s.m.i..

Al fine di contenere il più possibile l'inquinamento luminoso e fenomeni di luce molesta, gli apparecchi dovranno essere installati preferibilmente in posizione orizzontale, ovvero non inclinati.

I moduli LED dovranno raggiungere alla potenza nominale di alimentazione (ovvero la potenza assorbita da solo modulo LED), una efficienza luminosa del modulo LED completo di sistema ottico maggiore e uguale a 95 lm/W, mentre senza sistema ottico maggiore e uguale a 110 lm/W.

Per apparecchi per illuminazione di aree pedonali, percorsi pedonali, percorsi ciclabili, aree ciclo-pedonali, si intendono tutti quegli apparecchi destinati ad illuminare aree pedonali o ciclabili; tali apparecchi dovranno avere le seguenti caratteristiche minime: IP vano ottico – IP55; IP vano cablaggi

– IP55; categoria di intensità luminosa $\geq G^*2$; resistenza agli urti – IK07; resistenza alle sovratensioni – 4kV. Si dovrà avere l'accortezza di rispettare i parametri minimi previsti dal presente decreto anche per quanto riguarda gli apparecchi che saranno installati per l'illuminazione di aree verdi ed in centro storico.

I nuovi impianti dovranno essere dotati di un sistema di regolazione del flusso luminoso degli apparecchi di illuminazione, in funzione del traffico effettivamente presente, misurato costantemente da appositi sensori ed in funzione del valore di luminanza reale della strada illuminata, sia tramite misura della luminanza in tempo reale sia tramite algoritmi di presunto decadimento del flusso luminoso. Si valuterà l'impiego di sistemi di regolazione che garantiranno una Classe di programmazione P1, costituiti da almeno 4 programmi di riduzione stagionale, uno per stagione, con almeno 4 periodi di regolazione giornalieri programmabili con intervallo minimo di 10 min, nell'arco delle 24 h, nonché di almeno 4 cicli settimanali e periodici che permetteranno di impostare regolazioni diverse durante la settimana o in alcuni periodi dell'anno.

Arredo Urbano

Le indicazioni di carattere generale finalizzate all'analisi dei fabbisogni per gli elementi di arredo urbano saranno utili a razionalizzare al meglio gli acquisti in modo da poter prendere in considerazione soluzioni a minor impatto ambientale, tenendo conto degli aspetti della sostenibilità – ambientali, economici e sociali.

L'applicazione di arredo urbano che rispetterà i requisiti CAM contribuiranno a favorire l'utilizzo di materiale riciclato, a promuovere l'uso dei rifiuti come una risorsa, a favorire una progettazione di prodotti che integrino un approccio basato sul ciclo di vita nonché a sviluppare un'economia circolare. A mero titolo esemplificativo per articoli di arredo urbano si intendono: panchine, fioriere, porta biciclette, tavoli, attrezzature per il gioco e le strutture ludiche, pavimentazioni antitrauma, transenne, steccati, bagni chimici, contenitori per la raccolta dei rifiuti, tappeti per parchi giochi, accessori per piste ciclabili, attraversamenti pedonali, dissuasori di sosta, rallentatori di traffico.

Gli articoli o gli elementi costituiti in legno o in materiale a base di legno dovranno rispettare le disposizioni previste dal Regolamento (UE) n. 995/2010 ed essere costituiti da legno riciclato e/o legno proveniente da boschi/foreste gestite in maniera sostenibile.

I prodotti dovranno garantire la caratteristica di durevolezza e resistere agli attacchi biologici (da funghi, insetti etc.) o attraverso l'utilizzo di legname durevole al naturale, secondo la EN 350-2 o attraverso i trattamenti impregnanti e di superficie con le classi di utilizzo specificate nello standard EN 335.

Gli articoli di plastica o i semilavorati di plastica di cui sono composti, dovranno essere costituiti da plastica riciclata, con percentuale minima del 50% in peso rispetto al peso complessivo della plastica impiegata. Nel caso di utilizzo di semilavorati il contenuto di plastica riciclata minimo dovrà essere del 30%, considerato rispetto al peso complessivo del manufatto medesimo.

Negli articoli e nei semilavorati di plastica, gomma, miscele plastica/gomma, plastica/legno, non possono essere utilizzati pigmenti e additivi, inclusi i ritardanti di fiamma, contenenti piombo, cadmio, cromo esavalente, mercurio, ftalati a basso peso molecolare, bifenili polibromurati (PBB), eteri di difenile polibromurati (PEDE), composti dell'arsenico, del boro, dello stagno e del rame, aziridina e poliaridina, né possono essere utilizzate le sostanze incluse nell'elenco delle sostanze candidate di cui all'art. 59, paragrafo 1 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio. I prodotti dovranno essere progettati in modo tale da permettere il disassemblaggio al termine della vita utile, affinché le sue parti e componenti possano essere facilmente separabili e avviati ad operazioni di recupero quali la preparazione per il riutilizzo o il riciclo.

Si dovrà garantire la corretta manutenzione provvedendo alle attività di manutenzione a cadenza almeno annuale. Se tali attività prevedranno l'utilizzo di prodotti per trattamenti superficiali, dovranno rientrare all'interno del gruppo di prodotti vernicianti per esterni oggetto di Ecolabel ed in possesso della relativa etichetta Ecolabel europeo; mentre se impiegati trattamenti/rivestimenti superficiali (es. primer, smalti, coloranti, oli, cere, fogli, laminati, film di plastica) sono ammessi solo per garantire la funzionalità, ovvero assicurare la durevolezza del legno; per prevenire l'ossidazione negli elementi in leghe metalliche e per requisiti estetici essenziali.

5.16 Stima costi interventi e Quadro economico riassuntivo

Nel presente capitolo vengono trattati gli interventi previsti nel presente Piano, sotto il profilo economico in modo da poter avere a disposizione una stima generale indicativa dei costi, per la realizzazione dei tratti principali che costituiscono la rete ciclo-pedonale per il Comune di Sedegliano.

Di seguito si elencano gli interventi proposti, suddividendoli in due categorie principali:

- Interventi puntuali sulla viabilità esistente;
- Interventi di nuovi tratti ciclabili / pedonabili.

Nota esplicativa: si precisa che di seguito vengono riportati i costi in merito ai soli lavori di esecuzione delle opere. Sarà cura del progettista o del team di progettisti nelle successive fasi progettuali, provvedere alla redazione di stime economiche più precise e dettagliate che tengano conto anche delle spese tecniche, degli oneri della sicurezza, eventuali indagini necessarie e propedeutiche, eventuali espropri, imprevisti etc.

INCIDENZA COSTI DEGLI INTERVENTI PUNTUALI SULLA VIABILITA' ESISTENTE

Interventi migliorativi della viabilità				
Rotatoria				
Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costo / m	€ / m ²
SCAVI SCARIFICHE - RIMOZIONI				
Fresatura / scarificazione vecchia pavimentazione stradale	m ²	7,00 €	1 m ² / 1 ml	7,00 €
Scavo sbancamento con mezzi meccanici 10 cm	m ³	7,75 €	0,20 m ³ / m ²	1,55 €
Taglio pavimentazione bituminosa	m ²	16,93 €	1 m ² / 1 m ²	8,47 €
Eliminazione barriere architettoniche	cad.	210,00 €	1 / 200 m ²	1,05 €
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI				
Rialzo/rimozione chiusini	cad.	34,00 €	1 / 20 m ²	1,70 €
Inserimento/spostamento pozzetti caditoia	cad.	78,00 €	1 / 20 m ²	3,90 €
Fornitura e posa in opera di misto cemento 10 cm	m ³	52,95 €	0,10 m ³ / 1 m ²	5,26 €
Fornitura e posa in opera di strato di binder	m ²	19,42 €	1 m ² / 1 m ²	19,42 €
Fornitura e posa in opera di strato di usura	m ²	13,07 €	1 m ² / 1 m ²	13,07 €
Fornitura e posa in opera di cordone in cls 15x25x10	ml	62,39 €	1 m / 4 m ²	15,60 €
SEGNALETICA E ARREDO				
Fornitura e posa in opera di verniciatura in resina sintetica colorata spessore almeno 2 mm	m ²	18,00 €	1 m ² / 1 m ²	18,00 €
Verniciatura di attraversamenti pedonali, strisce di arresto e zebraure	m ²	5,95 €	1 m ² / 5 m ²	1,19 €
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	151,92 €	1 seg / 10 m ²	15,19 €
Fornitura e posa in opera di paracarri e dissuasori di sosta	cad.	190,00 €	1 par / 50 m ²	3,80 €
Fornitura maker stradali (occhi di gatto) su attraversamento	cad.	20,00 €	8 maker / 25 m ²	6,40 €
Fornitura e posa in opera di palo in acciaio zincato troncoconici di illuminazione con corpo illuminante a LED	a corpo	1.700,00 €	2 pali / 30 m ²	113,33 €
Arredo urbano (piantumazione – fioriere – dissuasori)	a corpo	1.500,00 €	2a / 30 m ²	100,00 €
Costo al metro quadro				335,00 €

Senso unico

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costo / m	€ / m
SCAVI SCARIFICHE - RIMOZIONI				
Eventuale fresatura/scarificazione vecchia pavimentazione stradale	m ²	7,00 €	1 m ² / 5 ml	1,40 €
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI				
Verniciatura per strisce di mezzaria, corsia ect. (larg. 12 cm)	m	0,41 €	1 m / 1 ml	0,41 €
Verniciatura per strisce di mezzaria, corsia ect. (larg. 30 cm)	m	0,75 €	1 m / 1 ml	0,75 €

Verniciatura di passaggi pedonali, linee di arresto, simboli e altri segni sulla carreggiata	m ²	3,52 €	1 m ² / 2 ml	1,76 €
Cancellazione segnaletica orizzontale mediante impiego di idonea macchina fresatrice	m	3,30 €	1 m / 1 m	3,30 €
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	151,92 €	1 seg. / 100 m	1,52 €
Fornitura e posa in opera di maker stradali (occhi di gatto)	cad.	20,00 €	1 maker / 2,5 m	8,00 €
Costo al metro				20,00 €

Sistemazione / Manutenzione strade

Viabilità veicolare

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€ / m
SCAVI SCARIFICHE - RIMOZIONI				
Fresatura / scarificazione vecchia pavimentazione stradale	m ²	7,00 €	1 m ² / 15 ml	0,47 €
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI				
Riparazione localizzata di pavimentazione stradale, con realizzazione di superficie rettangolare circoscritta alla zona ammalorata con intervento mediante fresa con fornitura e posa in opera di un primo strato di collegamento (binder), spessore sino a 8 cm e da un secondo strato di conglomerato bituminoso di usura, spessore sino a 3 cm, compresa la bitumatura di ancoraggio con emulsione bituminosa, la stesura a mano e la costipazione con piastre vibranti ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m ²	30,00 €	1 m ² / 15 ml	2,00 €
Costo al metro				2,47 €

Strade campestri con pavimentazione ammalorata

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€ / m
SCAVI SCARIFICHE - RIMOZIONI				
Fresatura / scarificazione vecchia pavimentazione stradale	m ²	7,00 €	1 m ² / 15 ml	0,47 €
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI				
Riparazione localizzata di pavimentazione stradale con risagomatura della strada mediante l'apporto di misto stabilizzato ben rullato ed inumidito e successiva applicazione di una emulsione cationica legante, capace di aderire agli strati polverosi e di scendere tra gli interstizi. Spessore 3/5 cm.	m ²	10,00 €	1 m ² / 1 ml	10,00 €
Costo al metro				10,47 €

Segnaletica

Orizzontale

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€ / m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale (strisce, scritte, simboli)	m ²	5,99 €	1 m ² / 15 ml	0,40 €
Costo al metro				0,40 €

Segnaletica verticale

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€ / m
Fornitura e posa in opera di cartello in lamiera d'acciaio zincata con segnale stradale di divieto, d'obbligo o di pericolo, rivestito con pellicola rifrangente con dimensioni figure e caratteristiche tecniche conformi al Nuovo Codice della Strada (D. Lgs. n. 285 di data 30.04.1992) ed al Regolamento di attuazione (D.P.R. n. 495 di data 16.12.1995), oltre a segnaletica integrativa compreso palo tubolare in acciaio zincato.	cad.	223,00 €	1 m ² / 75 ml	2,97 €
Costo al metro				2,97 €

Attraversamenti stradali

Attraversamento ciclo-pedonale condiviso con rallentatori

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€ / m
SCAVI SCARIFICHE - RIMOZIONI				
Fresatura / scarificazione vecchia pavimentazione stradale	m ²	7,00 €	1 m ² / 1 m ²	7,00 €
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI				
Fornitura e posa in opera di strato di binder	m ²	19,42 €	1 m ² / m ²	19,42 €
Fornitura e posa in opera di strato di usura	m ²	13,07 €	1 m ² / m ²	13,07 €
SEGNALETICA E ARREDO				
Fornitura e posa in opera di verniciatura in resina sintetica colorata spessore almeno 2 mm	m ²	18,00 €	1 m ² / 1 m ²	18,00 €
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	m ²	5,99 €	1 m ² / 5 m ²	1,20 €
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	151,92 €	1 seg. / 10 m ²	15,19 €
Fornitura e posa di bande sonore di rallentamento acustico del traffico in prefabbricato in laminato elastoplastico rifrangente (500 mcd/lux) dimensione minima di circa 120 mm e spessore di 3,50 mm per la foglietta superiore e di 150 mm e spessore 1,80 mm per la foglietta inferiore di ancoraggio. Le bande sonore sono composte da num. 8 strisce orizzontali.	cad.	276,00 €	1 bs / 30 m ²	9,20 €
Fornitura e posa in opera di palo in acciaio zincato troncoconici di illuminazione con corpo illuminante a LED	a corpo	1.700,00 €	2 pali / 30 m ²	113,33 €
Arredo urbano (piantumazioni – fioriere – dissuasori)	a corpo	1.500,00 €	2a / 30 m ²	100,00 €
Fornitura e posa in opera maker stradali (occhi di gatto) su attraversamento	cad.	20,00 €	8 maker / 25 m ²	6,40 €
Fornitura e posa in opera di paracarri e dissuasori di sosta in ferro zincato e verniciato	cad.	190,00 €	4 diss. / 30 m ²	25,33 €
Costo al metro				328,14 €

Attraversamento ciclo-pedonale rialzato

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€ / m
SCAVI SCARIFICHE - RIMOZIONI				
Fresatura / scarificazione vecchia pavimentazione stradale	m ²	7,00 €	1 m ² / 1 m ²	7,00 €
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI				
Fornitura e posa in opera di strato di misto cemento 10 cm	m ³	52,95 €	0,10 m ³ / 1 m ²	5,30 €
Fornitura e posa in opera di strato di binder	m ²	19,42 €	1 m ² / m ²	19,42 €
Fornitura e posa in opera di strato di usura	m ²	13,07 €	1 m ² / m ²	13,07 €
Fornitura e posa in opera di cordone in cls 15x25x10	ml	62,39 €	1 m / 4 m ²	15,60 €
SEGNALETICA E ARREDO				
Fornitura e posa in opera di verniciatura in resina sintetica colorata spessore almeno 2 mm	m ²	18,00 €	1 m ² / 1 m ²	18,00 €
Verniciatura di attraversamenti pedonali, strisce di arresto e zebre	m ²	5,96 €	1 m ² / 5 m ²	1,19 €
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	151,92 €	1 seg. / 10 m ²	15,19 €
Fornitura e posa di bande sonore di rallentamento acustico del traffico in prefabbricato in laminato elastoplastico rifrangente (500 mcd/lux) dimensione minima di circa 120 mm e spessore di 3,50 mm per la foglietta superiore e di 150 mm e spessore 1,80 mm per la foglietta inferiore di ancoraggio. Le bande sonore sono composte da num. 8 strisce orizzontali.	cad.	276,00 €	1 bs / 30 m ²	9,20 €
Fornitura e posa in opera di palo in acciaio zincato troncoconici di illuminazione con corpo illuminante a LED	a corpo	1.700,00 €	2 pali / 30 m ²	113,33 €
Arredo urbano (piantumazioni – fioriere – dissuasori)	a corpo	1.500,00 €	2a / 30 m ²	100,00 €
Costo al metro				317,30 €

Attraversamento ciclo-pedonale condiviso a raso

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€ / m
------------	------	---------------------	---------------------------------	-------

SCAVI SCARIFICHE - RIMOZIONI				
Fresatura / scarificazione vecchia pavimentazione stradale	m ²	7,00 €	1 m ² / 1 m ²	7,00 €
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI				
Fornitura e posa in opera di strato di binder	m ²	19,42 €	1 m ² / m ²	19,42 €
Fornitura e posa in opera di strato di usura	m ²	13,07 €	1 m ² / m ²	13,07 €
SEGNALETICA E ARREDO				
Fornitura e posa in opera di verniciatura in resina sintetica colorata spessore almeno 2 mm	m ²	18,00 €	1 m ² / 1 m ²	18,00 €
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	m	0,54 €	1 m ² / 5 m ²	0,54 €
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	151,92 €	1 seg / 10 m ²	15,19 €
Fornitura e posa in opera di palo in acciaio zincato troncoconici di illuminazione con corpo illuminante a LED	a corpo	1.700,00 €	2 pali / 30 m ²	113,33 €
Arredo urbano (piantumazioni – fioriere – dissuasori)	a corpo	1.500,00 €	2a / 30 m ²	100,00 €
Costo al metro				286,55 €

Illuminazione pubblica

Illuminazione pubblica

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€/ m
Fornitura e posa in opera di market stradali (occhi di gatto) in corrispondenza degli attraversamenti	cad.	20,00 €	1 market / 2,5 ml	8,00 €
Fornitura e posa in opera di palo in acciaio zincato troncoconici di illuminazione con corpo illuminante LED	a corpo	1.700,00 €	1 palo / 15 m	113,33 €
Costo al metro				125,00 €

Sistemi di controllo / riduzione della velocità veicolare

Installazione dosso

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€/ m ²
SCAVI SCARIFICHE - RIMOZIONI				
Fresatura / scarificazione vecchia pavimentazione stradale	m ²	7,00 €	1 m ² / 1 m ²	7,00 €
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI				
Fornitura e posa in opera di strato di misto cemento 10 cm	m ³	52,95 €	0,10 m ³ / 1 m ²	5,30 €
Fornitura e posa in opera di strato di binder	m ²	19,42 €	1 m ² / m ²	19,42 €
Fornitura e posa in opera di strato di usura	m ²	13,07 €	1 m ² / m ²	13,07 €
SEGNALETICA E ARREDO				
Verniciatura per segnaletica orizzontale	m ²	5,96 €	1 m ² / 5 m ²	1,19 €
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	151,92 €	1 seg. / 10 m ²	15,19 €
Fornitura e posa di bande sonore di rallentamento acustico del traffico in prefabbricato in laminato elastoplastico rifrangente (500 mcd/lux) dimensione minima di circa 120 mm e spessore di 3,50 mm per la foglietta superiore e di 150 mm e spessore 1,80 mm per la foglietta inferiore di ancoraggio. Le bande sonore sono composte da num. 8 strisce orizzontali.	cad.	276,00 €	1 bs / 30 m ²	9,20 €
Fornitura e posa in opera di palo in acciaio zincato troncoconici di illuminazione con corpo illuminante a LED	a corpo	1.700,00 €	2 pali / 30 m ²	113,33 €
Costo al metro quadrato				183,70 €

Installazione dosso artificiale

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)
Fornitura e posa in opera di dosso artificiale h=5cm	cad.	900,00 €

Installazione autovelox

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)
------------	------	---------------------

Fornitura e posa in opera di sistema tecnologico certificato ed omologato per il controllo della velocità veicolare.	cad.	700,00 €
--	------	----------

Arredo urbano

Installazione rastrelliere – panchine – cestino

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)
Fornitura e posa in opera di rastrelliera	cad.	da 135,00 € a 650,00 €
Fornitura e posa in opera di panchina per la sosta degli utenti	cad.	da 350,00 € a 650,00 €
Fornitura e posa in opera di cestino per la raccolta rifiuti	cad.	250,00 €

Aree di sosta

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€/ m ²
SCAVI SCARIFICHE - RIMOZIONI				
Scorticatura piano di campagna - profondità 10 cm	m ²	2,50 €	2,5 m ² / 1 m ²	6,25 €
Scavo di sbancamento con mezzi meccanici – profondità 30 cm	m ³	7,50 €	0,75 m ³ / 1 m ²	5,63 €
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI				
Fornitura e posa in opera di sottofondo cls Rck150 – sp. 10 cm	m ³	100,00 €	0,25 m ³ / 1 m ²	25,00 €
Fornitura e posa in opera di misto granulare – sp. 15 cm	m ³	12,00 €	0,375 m ³ / m	4,50 €
Fornitura e posa in opera di pavimentazione naturale ecologica in stabilizzato di cava 2/5 mm, spessore 3 cm	m ²	16,00 €	2,5 m ² / m ²	40,00 €
Fornitura e posa in opera di cordone in cls 15x25x10	ml	62,39 €	2 per m	124,78 €
SEGNALETICA E ARREDO				
Fornitura e posa in opera di staccionata	m	30,00 €	1 ml / 100 m	0,30 €
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	151,92 €	1 seg. / 10 m ²	15,19 €
Costo al metro quadrato				225,00 €

I prezzi sopra riportati nelle singole tabelle di stima sono da ritenersi puramente indicativi in quanto saranno oggetto di variazione in riferimento alle leggi di mercato.

Le stime riguardanti i singoli interventi, dovranno dunque essere riviste in sede delle fasi propedeutiche alla realizzazione delle opere, in modo da poter disporre di un quadro economico di spesa conforme.

INCIDENZA COSTI NUOVI TRATTI CICLABILI / PEDONALI**Nuova pista ciclabile urbana bidirezionale**

Tale intervento prevede la creazione di una pista ciclabile in ambito urbano bidirezionale senza separazione fisica.

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costo / m	€ / m
Verniciatura per segnaletica orizzontale (strisce, scritte, simboli)	m ²	5,99 €	1 m ² / 30 ml	0,20 €
Segnaletica verticale	cad.	165,27 €	1 seg. / 75 m	2,20 €
Rimozione pali di linee elettriche, telefoniche	cad.	34,09 €	1 palo / 200 m	0,17 €
Posa in opera di palo in acciaio o c.a.	cad.	206,58 €	1 palo / 200 m	1,03 €
Abbattimento barriere architettoniche	cad.	206,58 €	1 palo / 500 m	0,41 €
Smontaggio e rimontaggio apparecchio di illuminazione	cad.	77,47 €	1 luce / 200 m	0,39 €
Costruzione di piano pedonale/ciclabile in bitume	m ²	16,53 €	2,5 m ² / 1 m	41,32 €
Rialzo o rimozione chiusini	cad.	30,99 €	1 pez. / 50 m	0,62 €
Attraversamento pedonale e/o ciclabile con impianto di illuminazione a portale	cad.	5.000,00 €	1 attr. / 1000 m	5,00 €
Fornitura e posa di portabiciclette componibile (€/posto bici)	cad.	25,00 €	10 posti / 500 m	0,50 €
Costo della pista ciclabile al metro				51,84 €

Nuova pista ciclabile urbana bidirezionale con separazione fisica (aiuola spartitraffico)

Tale intervento prevede la creazione di una pista ciclabile in ambito urbano bidirezionale separata fisicamente della corsia stradale da un'aiuola spartitraffico alberata.

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costo / m	€ / m
Verniciatura per segnaletica orizzontale (strisce, scritte, simboli)	m ²	5,99 €	1 m ² / 30 ml	0,20 €
Segnaletica verticale	cad.	165,27 €	1 seg. / 75 m	2,20 €
Paracarri e dissuasori di sosta in ferro zincato e verniciato (fi 10 cm)	cad.	33,57 €	1 palo / 50 m	0,67 €
Rimozione pali di linee elettriche, telefoniche	cad.	34,09 €	1 palo / 200 m	0,17 €
Posa in opera di palo in acciaio o c.a.	cad.	206,58 €	1 palo / 200 m	1,03 €
Abbattimento barriere architettoniche	cad.	206,58 €	1 palo / 500 m	0,41 €
Smontaggio e rimontaggio apparecchio di illuminazione	cad.	77,47 €	1 luce / 200 m	0,39 €
Scavo sbancamento con mezzi meccanici	m ³	7,75 €	1 m ³ / 10 m	0,77 €
Cordonate in cls prefabbricato	ml	17,04 €	2 m / 1.00 m	34,09 €
Costruzione di piano pedonale/ciclabile in bitume	m ²	16,53 €	2,5 m ² / 1 m	41,32 €
Rialzo o rimozione chiusini	cad.	30,99 €	1 pez. / 50 m	0,62 €
Attraversamento pedonale e/o ciclabile con impianto di illuminazione a portale	cad.	5.000,00 €	1 attr. / 1000 m	5,00 €
Fornitura e posa di portabiciclette componibile (€/posto bici)	cad.	25,00 €	10 posti / 500 m	0,50 €
Costo della pista ciclabile al metro				87,37 €

Nuova pista ciclabile bidirezionale extraurbana

Tale intervento prevede la realizzazione di una pista ciclabile in ambito extraurbano (quali campi, prati ecc.) bidirezionale, senza separazione fisica e senza opere molto onerose di disboscamento e grossi interventi di inserimento ambientale.

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costo / m	€ / m
Verniciatura per segnaletica orizzontale (strisce, scritte, simboli)	m ²	5,99 €	1 m ² / 20 ml	0,30 €
Segnaletica verticale	cad.	165,27 €	1 seg. / 200 m	0,83 €
Abbattimento barriere architettoniche	cad.	206,58 €	1 palo / 1000 m	0,21 €
Scavo sbancamento con mezzi meccanici	m ³	7,75 €	1 m ³ / 1 m	7,75 €
Costruzione di piano pedonale/ciclabile in bitume	m ²	16,53 €	2,5 m ² / 1 m	41,32 €
Prolifera per pubblica illuminazione doppio tubo fi 100 mm	ml	30,99 €	1 m / 1 m	30,99 €
Fornitura e posa condotte di scolo	ml	7,33 €	1 m / 1 m	7,33 €
Pozzetti prefabbricati di raccordo tubazioni di scolo	cad.	46,48 €	1 poz. / 50 m	0,93 €
Fornitura lampione illuminazione con corpo illuminante a LED	cad.	1.300,00 €	1 palo / 25 m	52,00 €
Attraversamento pedonale e/o ciclabile con impianto di illuminazione a portale	cad.	5.000,00 €	1 attr. / 1000 m	5,00 €

Fornitura e posa di portabici componibile (€/posto bici)	cad.	25,00 €	10 posti / 500 m	0,50 €
Costo al metro				147,16 €

Nuova pista ciclabile bidirezionale extraurbana con separazione fisica (aiuola spartitraffico)

Tale intervento prevede la realizzazione di una pista ciclabile in ambito extraurbano (quali campi, prati ecc.) bidirezionale, con separazione fisica rispetto alle corsie veicolari e senza opere molto onerose di disboscamento e grossi interventi di inserimento ambientale.

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€/ m
Verniciatura per segnaletica orizzontale (strisce, scritte, simboli)	m ²	5,99 €	1 m ² / 20 ml	0,30 €
Segnaletica verticale	cad.	165,27 €	1 seg. / 200 m	0,83 €
Paracarri e dissuasori di sosta in ferro zincato e verniciato (fi 10 cm)	cad.	33,57 €	1 par. / 200 m	0,17 €
Abbattimento barriere architettoniche	cad.	206,58 €	1 palo / 1000 m	0,21 €
Scavo sbancamento con mezzi meccanici	m ³	7,75 €	1 m ³ / 1 m	7,75 €
Cordonate in cls prefabbricato (15/18x30 cm)	ml	17,04 €	2 m / 1.00 m	34,09 €
Costruzione di piano pedonale/ciclabile in bitume	m ²	16,53 €	2,5 m ² / 1 m	41,32 €
Prolifera per pubblica illuminazione doppio tubo fi 100 mm	ml	30,99 €	1 m / 1 m	30,99 €
Fornitura di terra di coltivo	m ³	10,33 €	1 m ³ / 3 m	3,44 €
Tappeto erboso	m ²	1,55 €	1 m ² / 1 m	1,55 €
Messa a dimora di specie arboree e/o arbustive autoctone	cad.	250,00 €	1 albero / 5 m	50,00 €
Fornitura e posa condotte di scolo	ml	7,33 €	1 m / 1 m	7,33 €
Pozzetti prefabbricati di raccordo tubazioni di scolo	cad.	46,48 €	1 poz. / 50 m	0,93 €
Fornitura lampione illuminazione	cad.	1.300,00 €	1 palo / 25 m	52,00 €
Attraversamento pedonale e/o ciclabile con impianto di illuminazione a portale	cad.	5.000,00 €	1 attr. / 1000 m	5,00 €
Fornitura e posa di portabici componibile (€/posto bici)	cad.	25,00 €	10 posti / 500 m	0,50 €
Costo al metro				236,41 €

Nuova pista ciclabile su uso banchine carreggiata

Tale intervento prevede la realizzazione di un percorso ciclabile all'interno della carreggiata veicolare, su banchina.

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€/ m
Verniciatura per segnaletica orizzontale	m ²	5,99 €	1 m ² / 20 ml	0,30 €
Costruzione di piano pedonale/ciclabile in bitume	m ²	16,53 €	2,5 m ² / 1 m	41,32 €
Costo al metro				41,62 €

Nuovo sedime ciclabile in pavimentazione drenante ecologica

Tale intervento prevede la realizzazione di un percorso ciclopedonale / ciclabile in ambiti naturali che prevedono una pavimentazione drenante. Tale intervento si attua soprattutto lungo strade interpoderali esistenti per le quali si prevede una riqualificazione.

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€/ m
Realizzazione di un nuovo sedime ciclabile in pavimentazione drenante ecologica	ml	209,60 €	1 ml / 1 ml	209,6 €
Costo al metro				209,60 €

Nuovo sedime ciclabile in ambiti boschivi/fluviali

Tale intervento prevede la realizzazione di un nuovo sedime ciclabile in ambiti boschivi e fluviali in cui si prevedono grandi opere di decespugliamento e opere di inserimento ambientali.

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€/ m
Realizzazione di un nuovo sedime ciclabile su ambiti boschivi/fluviali in stabilizzato comprensivo di lavorazioni di decespugliamento	ml	460,18 €	1 ml / 1 ml	460,18 €
Costo al metro				460,18 €

Interventi su percorsi promiscui

Tale intervento prevede l'installazione di segnaletica verticale direzionale o su tratti stradali in cui non è possibile inserire una pista ciclabile.

Intervento	U.M.	Prezzo unitario (€)	Calcolo incidenza dei costi / m	€ / m
Segnaletica verticale	cad.	165,27 €	1 seg. / 100 m	1,65 €
Costo al metro				460,18 €

I prezzi sopra riportati nelle singole tabelle di stima sono da ritenersi puramente indicativi in quanto saranno oggetto di variazione in riferimento alle leggi di mercato.

Le stime riguardanti i singoli interventi, dovranno dunque essere riviste in sede delle fasi propedeutiche alla realizzazione delle opere, in modo da poter disporre di un quadro economico di spesa conforme.

STIMA COSTI COMPLESSIVI DELLE SINGOLE CICLOVIE

Conseguentemente ai costi meglio evidenziati nelle tabelle soprastanti, di seguito vengono definite delle schede di analisi per meglio esplicitare le stime economiche per ogni singola Ciclovia prevista nel presente Piano Biciplan, al fine di poter fornire all'Amministrazione Comunale, un ordine di grandezza tale da permettere nei prossimi anni una miglior pianificazione degli interventi.

L'importo finale rappresenta dunque una indicazione complessiva per attuare gli interventi contenuti nel presente Piano; sarà cura nelle successive fasi progettuali, provvedere ad affinare le seguenti indicazioni economiche in modo da avere degli importi il più possibile affinati a seconda dell'intervento che si vorrà attivare.

SCHEDA 1**CICLOVIA A**

Primo tratto: *tratto extraurbano di collegamento fraz. Gradisca con fraz. Sedegliano (capoluogo)*

Tratto pista ciclabile esistente

Secondo tratto: *tratto extraurbano di collegamento della fraz. Sedegliano (capoluogo) con la fraz. Coderno*

Tratto pista ciclabile esistente

Terzo tratto: *tratto extraurbano di collegamento fraz. Coderno con FVG4/a*

Realizzazione nuova pista ciclabile bidirezionale in sede propria con spartitraffico

Stima costo di realizzazione

Costo al metro

210,00 €

Costo al chilometro

210.000,00 €

Stima costo intervento

Lunghezza tratto di intervento (m)

1.200,00 m

Importo dell'opera

252.000,00 €

Quarto tratto: *tratto extraurbano di collegamento fraz. Gradisca con FVG6/A*

Realizzazione nuova pista ciclabile bidirezionale in sede propria

Stima costo di realizzazione

Costo al metro

150,00 €

Costo al chilometro

150.000,00 €

Stima costo intervento

Lunghezza tratto di intervento (m)

1.700,00 m

Importo dell'opera

255.000,00 €

Totale importo dell'opera

507.000,00 €

SCHEDA 2

CICLOVIA B

Primo tratto: tratto extraurbano di collegamento fraz. Località Pannellia con fraz. Rivis

Realizzazione tratto ciclo-pedonale su sede propria

Stima costo di realizzazione		
Costo al metro		Costo al chilometro
150,00 €		150.000,00 €
Stima costo intervento		
Lunghezza tratto di intervento (m)		2.100,00 m
Importo dell'opera		315.000,00 €

Secondo tratto: tratto extraurbano di collegamento fraz. Rivis con fraz. Turrida

Realizzazione nuova pista ciclabile bidirezionale in sede propria con spartitraffico

Stima costo di realizzazione		
Costo al metro		Costo al chilometro
210,00 €		210.000,00 €
Stima costo intervento		
Lunghezza tratto di intervento (m)		1.700,00 m
Importo dell'opera		357.000,00 €

Terzo tratto: tratto extraurbano di collegamento della fraz. Turrida con fraz. Redenzicco

Realizzazione tratto ciclo-pedonale in sede propria

Stima costo di realizzazione		
Costo al metro		Costo al chilometro
150,00 €		150.000,00 €
Stima costo intervento		
Lunghezza tratto di intervento (m)		1.200,00 m
Importo dell'opera		180.000,00 €
Totale importo dell'opera		852.000,00 €

SCHEDA 3

CICLOVIA C

Primo tratto: tratto extraurbano di collegamento fraz. San Lorenzo con fraz. Sedegliano (capoluogo)
 Tratto pista ciclabile progettato e di prossima realizzazione

Secondo tratto: tratto extraurbano di collegamento fraz. Sedegliano (capoluogo) con fraz. Turrida
 Tratto pista ciclabile esistente

Stima costo di realizzazione

Costo al metro
 40,00 €

Costo al chilometro
 4.000,00 €

Stima costo intervento

Lunghezza tratto di intervento (m) 3.350,00 m

Importo dell'opera 134.000,00 €

Terzo tratto: tratto extraurbano di collegamento fraz. San Lorenzo con fraz. Codroipo (Comune di Codroipo)

Realizzazione tratto ciclo-pedonale in sede propria

Stima costo di realizzazione

Costo al metro
 150,00 €

Costo al chilometro
 150.000,00 €

Stima costo intervento

Lunghezza tratto di intervento (m) 1.900,00 m

Importo dell'opera 285.000,00 €

Totale importo dell'opera 419.000,00 €

SCHEDA 4

CICLOVIA D

Primo tratto: tratto extraurbano di collegamento fraz. Sedegliano (capoluogo) con fraz. Grions
Realizzazione nuova pista ciclabile bidirezionale in sede propria

Stima costo di realizzazione	
Costo al metro 150,00 €	Costo al chilometro 150.000,00 €
Stima costo intervento	
Lunghezza tratto di intervento (m)	2.400,00 m
Importo dell'opera	360.000,00 €

Secondo tratto: tratto extraurbano di collegamento fraz. Grions con fraz. Flaibano (Comune di Flaibano)
Realizzazione nuova pista ciclabile bidirezionale in sede propria

Stima costo di realizzazione	
Costo al metro 150,00 €	Costo al chilometro 150.000,00 €
Stima costo intervento	
Lunghezza tratto di intervento (m)	1.300,00 m
Importo dell'opera	195.000,00 €
Totale importo dell'opera	555.000,00 €

STIMA TOTALE INTERVENTI SOPRA PREVISTI (CICLOVIA A, B, C, D)	2.333.000,00 €
---	-----------------------

STIMA COSTI INTERVENTI SU PERCORSI VERDI ESISTENTI

Di seguito si riporta una stima indicativa degli interventi che si rendono necessari al miglioramento dei percorsi verdi esistenti, al fine di poter fornire all'Amministrazione Comunale, un ordine di grandezza per quanto riguarda la manutenzione dei percorsi esistenti.

Individuazione tratto	Descrizione intervento		Costo intervento
Redenzicco-Turrida	Intervento di rifacimento e/o ripristino	a corpo	15.000,00 €
	pavimentazione		
	Decespugliamento e potatura vegetazione esistente	a corpo	10.000,00 €
Turrida-Rivis	Fornitura e posa in opera di apposita segnaletica	a corpo	2.500,00 €
	Intervento di rifacimento e/o ripristino	a corpo	30.000,00 €
	pavimentazione		
Rivis	Decespugliamento e potatura vegetazione esistente	a corpo	20.000,00 €
	Fornitura e posa in opera di apposita segnaletica	a corpo	2.500,00 €
	Intervento di rifacimento e/o ripristino	a corpo	40.000,00 €
Grions	pavimentazione		
	Decespugliamento e potatura vegetazione esistente	a corpo	5.000,00 €
	Fornitura e posa in opera di apposita segnaletica	a corpo	2.500,00 €
Turrida-Coderno	Intervento di rifacimento e/o ripristino	a corpo	15.000,00 €
	pavimentazione		
	Decespugliamento e potatura vegetazione esistente	a corpo	5.000,00 €
Turrida-Coderno-Sedegliano	Fornitura e posa in opera di apposita segnaletica	a corpo	2.500,00 €
	Intervento di rifacimento e/o ripristino	a corpo	15.000,00 €
	pavimentazione		
Turrida-Gradisca	Decespugliamento e potatura vegetazione esistente	a corpo	2.000,00 €
	Fornitura e posa in opera di apposita segnaletica	a corpo	2.500,00 €
	Intervento di rifacimento e/o ripristino	a corpo	30.000,00 €
Sedegliano-San Lorenzo	pavimentazione		
	Decespugliamento e potatura vegetazione esistente	a corpo	20.000,00 €
	Fornitura e posa in opera di apposita segnaletica	a corpo	2.500,00 €
San Lorenzo-FVG4/a	Intervento di rifacimento e/o ripristino	a corpo	10.000,00 €
	pavimentazione		
	Decespugliamento e potatura vegetazione esistente	a corpo	6.000,00 €
Consto interventi	Fornitura e posa in opera di apposita segnaletica	a corpo	2.500,00 €
			377.500,00 €

STIMA TOTALE INTERVENTI PERCORSI VERDI	377.500,00 €
---	---------------------

STIMA COSTI INTERVENTI DI COMPLETAMENTO

Di seguito si riporta una stima indicativa di interventi volti al miglioramento dei servizi connessi all'attività ciclo-pedonale, attuabili nelle singole frazioni Comunali. Per il presente scopo sono stati presi dei prezzi medi di mercato che dovranno essere oggetto di revisione al momento della effettiva volontà di realizzazione dell'intervento.

Frazione di Sedegliano

Descrizione intervento		Costo intervento
Realizzazione rotatoria su SP52 in prossimità di Via Galileo Galilei	350,00 € x 250 m ²	87.500,00 €
Fornitura e posa in opera di rastrelliera	350,00 € x n.10	3.500,00 €
Fornitura e posa in opera di panchina per la sosta degli utenti	500,00 € x n.7	3.500,00 €
Fornitura e posa in opera di cestino per la raccolta rifiuti	250,00 € x n.5	1.250,00 €
Costo interventi		95.750,00 €

Frazione di Coderno

Descrizione intervento		Costo intervento
Fornitura e posa in opera di rastrelliera	350,00 € x n.3	1.050,00 €
Fornitura e posa in opera di panchina per la sosta degli utenti	500,00 € x n.3	1.500,00 €
Fornitura e posa in opera di cestino per la raccolta rifiuti	250,00 € x n.4	1.000,00 €
Costo interventi		3.550,00 €

Frazione di Gradisca

Descrizione intervento		Costo intervento
Fornitura e posa in opera di sistema tecnologico certificato ed omologato per il controllo della velocità veicolare	700,00 € x n.2	1.400,00 €
Fornitura e posa in opera di rastrelliera	350,00 € x n.7	2.450,00 €
Fornitura e posa in opera di panchina per la sosta degli utenti	500,00 € x n.5	2.500,00 €
Fornitura e posa in opera di cestino per la raccolta rifiuti	250,00 € x n.4	1.000,00 €
Costo interventi		7.350,00 €

Frazione di Grions

Descrizione intervento		Costo intervento
a Regionale (ex provinciale) SP18 in prossimità della frazione di Grions con viabilità comunale	350,00 € x 250 m ²	87.500,00 €
Fornitura e posa in opera di sistema tecnologico certificato ed omologato per il controllo della velocità veicolare	700,00 € x n.2	1.400,00 €
Fornitura e posa in opera di rastrelliera	350,00 € x n.2	700,00 €
Fornitura e posa in opera di panchina per la sosta degli utenti	500,00 € x n.2	1.000,00 €
Fornitura e posa in opera di cestino per la raccolta rifiuti	250,00 € x n.4	1.000,00 €
Costo interventi		91.600,00 €

Frazione di Località Pannellia

Descrizione intervento		Costo intervento
Realizzazione rotatoria su SR512 in prossimità di Via Francesco Petrarca.	350,00 € x 350 m ²	122.500,00 €
Fornitura e posa in opera di sistema tecnologico certificato ed omologato per il controllo della velocità veicolare	700,00 € x n.1	700,00 €
Fornitura e posa in opera di rastrelliera	350,00 € x n.3	1.050,00 €
Fornitura e posa in opera di panchina per la sosta degli utenti	500,00 € x n.2	1.000,00 €
Fornitura e posa in opera di cestino per la raccolta rifiuti	250,00 € x n.3	750,00 €
Costo interventi		126.000,00 €

Frazione di Redenzicco

Descrizione intervento		Costo intervento
Fornitura e posa in opera di rastrelliera	350,00 € x n.3	1.050,00 €
Fornitura e posa in opera di panchina per la sosta degli utenti	500,00 € x n.3	1.500,00 €
Fornitura e posa in opera di cestino per la raccolta rifiuti	250,00 € x n.3	750,00 €
Costo interventi		3.300,00 €

Frazione di Rivis

Descrizione intervento		Costo intervento
Realizzazione rotatoria su SR463 in prossimità di Via S. Gottardo.	300,00 € x 350 m ²	105.000,00 €
Fornitura e posa in opera di sistema tecnologico certificato ed omologato per il controllo della velocità veicolare	700,00 € x n.2	1.400,00 €
Fornitura e posa in opera di rastrelliera	350,00 € x n.3	1.050,00 €
Fornitura e posa in opera di panchina per la sosta degli utenti	500,00 € x n.3	1.500,00 €
Fornitura e posa in opera di cestino per la raccolta rifiuti	250,00 € x n.3	750,00 €
Costo interventi		109.700,00 €

Frazione di San Lorenzo

Descrizione intervento		Costo intervento
Fornitura e posa in opera di sistema tecnologico certificato ed omologato per il controllo della velocità veicolare	700,00 € x n.2	1.400,00 €
Fornitura e posa in opera di dosso artificiale h=5cm	900,00 € x n.3	2.700,00 €
Fornitura e posa in opera di rastrelliera	350,00 € x n.4	1.400,00 €
Fornitura e posa in opera di panchina per la sosta degli utenti	500,00 € x n.4	2.000,00 €
Fornitura e posa in opera di cestino per la raccolta rifiuti	250,00 € x n.4	1.000,00 €
Costo interventi		8.500,00 €

Frazione di Turrida

Descrizione intervento		Costo intervento
Realizzazione miglioramento attraversamento su SR463 (cimitero)	350,00 € x 280 m ²	100.000,00 €
Realizzazione rotatoria su SR463 e sistemazione generale in prossimità di Via S. Martino, Via Antonio Fogazzaro e Via Martiri della Libertà	350,00 € x 350 m ²	122.500,00 €
Fornitura e posa in opera di rastrelliera	350,00 € x n.4	1.400,00 €
Fornitura e posa in opera di panchina per la sosta degli utenti	500,00 € x n.3	1.500,00 €
Fornitura e posa in opera di cestino per la raccolta rifiuti	250,00 € x n.4	1.000,00 €
Costo interventi		226.400,00 €

STIMA TOTALE INTERVENTI SOPRA PREVISTI	672.150,00 €
---	---------------------

I prezzi sopra riportati nelle singole tabelle di stima sono da ritenersi puramente indicativi in quanto saranno oggetto di variazione in riferimento alle leggi di mercato.

Le stime riguardanti i singoli interventi, dovranno dunque essere riviste di concerto con l'Amministrazione Comunale, in modo da poter disporre di un quadro economico di spesa conforme, in relazione alle priorità delle azioni che si vorranno intraprendere.

RIASSUNTO STIMA COSTI INTERVENTI

CICLOVIE	2.333.000,00 €
PERCORSI VERDI	377.500,00 €
INTERVENTI DI COMPLETAMENTO	672.150,00 €
TOTALE INTERVENTI BICIPLAN	3.382.650,00 €

6. PROGRAMMAZIONE INTERVENTI

La fase di programmazione del Piano che sarà condotta successivamente alla fase di progettazione, con l'obiettivo di individuare e programmare gli interventi da effettuarsi nel triennio successivo all'approvazione del Piano sarà sviluppata in un ulteriore documento. Si rimanda dunque, alla presa visione del documento tecnico "0003_DOC_B003: Programmazione Interventi".

7. CONCLUSIONI

A conclusione della parte progettuale del Piano Biciplan per il Comune di Sedegliano è possibile affermare che sono stati presi ad esame tutti gli obiettivi contenuti all'interno delle normative di riferimento e nel rispetto dei punti che l'Amministrazione Comunale si era prefissata di raggiungere in partenza.

Ora il ruolo dell'Amministrazione Comunale, attuale e futura, risulta di fondamentale importanza nello sviluppo, pianificazione e nel completamento dei tratti esistenti, realizzando una rete di percorsi ciclo-pedonali in modo da favorire la mobilità lenta ed al contempo recepire gli itinerari pianificati dalla Regione.

Ruolo che diventa fondamentale soprattutto dal punto di vista etico per poter incentivare i cittadini all'uso della bicicletta e all'attività fisica mediante la corretta formazione ed informazione e favorire per i più appassionati l'avvicinamento graduale alla disciplina sportiva svolta a livello agonistico.

Le linee guida e gli interventi che si rendono necessari per il Comune di Sedegliano esplicitati nel presente scritto, possono essere riassunti in breve nei seguenti punti principali:

- Risoluzione delle criticità in merito alla viabilità veicolare;
- Implementazione dell'installazione dei sistemi già esistenti, volti al controllo della velocità in modo da attuare un cambiamento nello stile di vita dei cittadini, incentivando la mobilità lenta;
- Dotare tutto il territorio di aree attrezzate per la sosta delle biciclette con particolare riferimento al potenziamento ed integrazione con il trasporto pubblico;
- Attuare la manutenzione dei percorsi ciclo-pedonali esistenti, in particolare dei percorsi verdi;
- Realizzare nuovi tratti ciclabili/pedonali volti assieme ai tratti esistenti, alla costituzione di una rete in grado di collegare le singole frazioni comunali e il Comune con i Comuni limitrofi.

Questo documento tecnico-descrittivo, assieme agli elaborati grafici allegati ha raggiunto l'obiettivo di inquadrare e individuare una strategia sulla totalità del territorio di Sedegliano, risultando essere la base di partenza per poter rendere il comune ulteriormente e maggiormente attento ai temi della mobilità sostenibile, rispetto a quanto già correttamente avviato.

Il Biciplan dunque, pianifica la rete di itinerari ciclo-pedonali, portanti e secondari, in grado di garantire il corretto raggiungimento di tutti i poli attrattivi presenti sul territorio. Educa e sensibilizza tutti i cittadini ad utilizzare la mobilità lenta a discapito della mobilità veicolare, migliorando gli spostamenti all'interno del territorio comunale nel suo complesso ed al contempo migliorando la qualità degli spazi urbani e la qualità di vita di tutti i cittadini di Sedegliano.

8. ELABORATI GRAFICI - Allegati

Il Piano Biciplan del Comune di Sedegliano risulta essere costituito dai seguenti elaborati grafici:

- 0003_PS_DR_B016_ "Progetto itinerari" – Individuazione rete ciclabile portante – Planimetria inquadramento generale; scala 1:25.000
- 0003_PS_DR_B017_ "Progetto itinerari" – Individuazione itinerari secondari – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B018_ "Progetto itinerari" – Individuazione itinerari secondari – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B019_ "Progetto itinerari" – Individuazione rete vie verdi ciclabili – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B020_ "Progetto itinerari" – Individuazione rete vie verdi ciclabili – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B021_ "Progetto itinerari" – Verifica collegamenti con i poli attrattori – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B022_ "Progetto itinerari" – Verifica collegamenti con i poli attrattori – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B023_ "Progetto itinerari" – Individuazione degli interventi per la messa in sicurezza della viabilità principale – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B024_ "Progetto itinerari" – Individuazione degli interventi per la messa in sicurezza della viabilità principale – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B025_ "Progetto itinerari" – Individuazione aree attrezzate, integrazione con trasporto pubblico e bike-sharing – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B026_ "Progetto itinerari" – Individuazione aree attrezzate, integrazione con trasporto pubblico e bike-sharing – Planimetria singole frazioni comunali; scala 1:5.000
- 0003_PS_DR_B027_ "Progetto itinerari" – Individuazione dei punti di monitoraggio flussi ciclistici – Planimetria inquadramento generale; scala 1:25.000
- 0003_PS_DR_B028_ "Analisi tratti stradali" – Stato di fatto e stato di progetto; scala 1:200