



COMUNE DI TRIESTE

Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)
del Comune di Trieste

Fase IV - Approvazione del Piano



BUKPR063
Il Biciplan di Trieste

Mandataria



Mandante



Mandante

Ing. Fiorella Honsell
Ing. Roberto Catalano

Marzo 2021

PREMESSA.....	3
1. IL BICIPLAN	6
1.1. Obiettivi del Piano	6
2. IL QUADRO NORMATIVO.....	7
2.1. Indicazioni dell’Unione Europea	7
2.2. Normativa Nazionale e Regionale.....	7
2.3. Classificazione delle piste ciclabili.....	7
2.4. Larghezza delle corsie e degli spartitraffico	12
2.5. Attraversamenti ciclabili.....	13
2.6. Segnaletica stradale.....	13
2.7. Le superfici ciclabili	14
2.8. Le ZONE 30	14
2.9. Gli interventi di moderazione.....	17
2.10. Le recenti modifiche al Codice della Strada ed i riverberi sulla mobilità dolce	19
3. LA RETE CICLABILE ESISTENTE	21
3.1. Livello Nazionale ed Europeo.....	21
3.2. Livello Regionale e Provinciale	32
3.2.1. <i>Linee guida della Regione Friuli Venezia Giulia</i>	34
3.3. Livello Comunale ed intercomunale	35
3.3.1. <i>La maglia ciclabile</i>	35
3.4. Criticità della rete ciclabile esistente e delle zone 30.....	36
3.4.1. <i>La rete ciclabile esistente</i>	36
3.4.2. <i>Le Zone 30 esistenti</i>	45
3.5. Analisi dell’incidentalità legata alla mobilità ciclistica	46
3.6. Bits:il servizio di Bike Sharing a Trieste	47
4. LE STRATEGIE DI INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DEL BICIPLAN DI TRieste	49
4.1. La giornata dei laboratori partecipati: un Biciplan condiviso dalla cittadinanza	50
4.2. La collaborazione con FIAB: la conferma del “pigreco” per Trieste	52
4.3. Biciplan e modello di simulazione: un ulteriore rappresentazione per la pianificazione della mobilità dolce	53
4.4. Analisi della domanda potenziale.....	55
4.5. Gli itinerari ciclabili a servizio dei parcheggi di scambio o cerniere di mobilità	57
4.6. Il sistema della sosta e l’intermodalità.....	58
4.6.1. <i>Parcheggi per tipologia di sosta</i>	59
4.6.2. <i>Sosta breve</i>	60
4.6.3. <i>Sosta lunga</i>	62

4.6.4.	<i>Dimensionamento e progettazione</i>	64
4.6.5.	<i>La sosta delle biciclette per Trieste</i>	66
4.6.6.	<i>Il Bike Sharing di progetto e la velostazione</i>	68
5.	GLI ITINERARI CICLABILI E LE ZONE 30 DI PROGETTO	70
5.1.	ITINERARIO 01 A - "Itinerario del mare"	73
5.2.	ITINERARIO 01 B - "Itinerario del mare"	74
5.3.	ITINERARIO 02 A- "Itinerario San Giusto"	88
5.4.	ITINERARIO 02 B- "Itinerario San Giusto"	89
5.5.	ITINERARIO 03 A - "Itinerario degli incontri e dello shopping"	92
5.6.	ITINERARIO 03 B - "Itinerario degli incontri e dello shopping"	93
5.7.	ITINERARIO 04 - "Itinerario Giordano Cottur"	95
5.8.	ITINERARIO 05 - "Itinerario del Boschetto"	97
5.9.	ITINERARIO 06 - "Itinerario del Panorama"	98
5.10.	ITINERARIO 07 - "Itinerario del Carso"	100
5.11.	ITINERARIO 08 – "Itinerario dei vigneti"	101
5.12.	ITINERARIO 09 – "Itinerario Borgo Teresiano"	102
5.13.	Le Zone 30 di progetto : "Trieste Città 30"	103
6.	ARTICOLAZIONE DEGLI INTERVENTI NEGLI SCENARI DI BREVE MEDIO PERIODO (2025) E LUNGO PERIODO (2030)	106
7.	APPROFONDIMENTO METODOLOGICO	107
8.	I COSTI DEGLI INTERVENTI	127
9.	MODIFICHE ED INTEGRAZIONI A SEGUITO DEL PARERE DELLA REGIONE FVG	128

PREMESSA

La mobilità urbana, e l'**accessibilità ai beni e ai servizi**, di una comunità, è da tempo al vertice delle priorità; priorità espresse nei diversi incontri, nei tavoli tematici e nei sondaggi condotti ai diversi livelli.

Alla pianificazione strategica, propria dei Pums, perseguibile con linee di intervento specifiche ma integrate, con l'obiettivo di far funzionare al meglio il sistema delle realzioni, e delle origini destinazioni che coinvolgono le città, è richiesta **efficienza, economicità e sostenibilità ambientale**.

Efficienza, perché nelle città storiche come Trieste, lo spazio a disposizione per la mobilità è limitato e difficilmente modificabile se non con interventi particolarmente complessi. L'incremento del traffico veicolare porta alla congestione che, oltre a far funzionare male la città, peggiora la qualità ambientale e urbana.

Economicità, perché la mobilità automobilistica costa troppo. La mobilità basata sull'auto ha molti pregi, tra cui la flessibilità, la rapidità e il comfort, ma ha anche tanti difetti, il più rilevante dei quali è certamente il costo. Risorse enormi vengono spese quotidianamente per circolare con l'auto: i costi dell'automobile e del carburante incidono pesantemente sull'economia familiare.

Sostenibilità ambientale, perché nelle città moderne, a fronte di livelli crescenti di inquinamento da traffico veicolare, cresce la domanda di qualità ambientale. I cittadini di oggi chiedono un ambiente sano in cui vivere.

Per combattere la congestione veicolare, rendere il traffico più scorrevole e promuovere il cambio modale è necessario dunque agire su due livelli:

1. promuovere le modalità di trasporto sostenibili e alternative all'uso delle automobili (spostamenti a piedi o in bicicletta, trasporto collettivo, nuova logistica urbana);
2. limitare la circolazione dei mezzi privati attraverso misure dissuasive (limitazione degli ingressi nei centri storici, regolamentazione della sosta, etc).

Gli interventi a favore della mobilità ciclabile:

- favoriscono una reale alternativa al trasporto motorizzato, con pari dignità del trasporto pubblico;
- costano meno degli interventi a favore dell'automobile e, in genere, hanno un rapporto costi/benefici ben più favorevole rispetto ad ogni altro intervento nel settore dei trasporti;
- recuperano le aree urbane a condizioni di maggiore vivibilità, con vantaggi per l'intera popolazione;
- riducono le situazioni critiche di traffico e l'occupazione di suolo pubblico;
- riducono l'inquinamento, con evidenti benefici per la salute pubblica: secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, per chi utilizza la bicicletta si dimezza il rischio di alcune malattie quali l'infarto, l'ipertensione ed il diabete;

- annullano i costi dei cittadini relativamente alle spese per carburanti.

Per spostamenti entro i 4 km la bicicletta è il mezzo più efficiente, perché si arriva prima, più economico, perché richiede una spesa annua assai contenuta, e più ecologico, perché non inquina.

La mobilità ciclabile costituisce quindi un'alternativa molto concreta al trasporto individuale con mezzi motorizzati (auto e moto) per i piccoli spostamenti, a condizione che si garantiscano livelli adeguati di sicurezza personale da incidenti, basse soglie di inquinamento dei percorsi e, possibilmente, la piacevolezza dell'ambiente nel quale ci si muove.

Il contesto urbanistico e viabilistico in cui il ciclista si muove è infatti l'elemento principale su cui il dibattito relativo alla promozione della ciclabilità si è da sempre incentrato.

Pur non dimenticando l'importanza, spesso trascurata, dei fattori socio-culturali ed educativi nella determinazione delle scelte di mobilità individuale, è ovvio che le difficoltà e i vantaggi legati alla scelta dell'uso della bici in alternativa ad altre modalità di spostamento sono fortemente dipendenti dall'organizzazione del territorio, dal livello di rischio per la propria incolumità che la viabilità implica in relazione a ciascuna modalità di trasporto, così come dalla velocità ed efficienza di spostamento che esse permettono.

La quantità del traffico veicolare privato, che ne determina spesso la congestione, oltre a produrre problemi legati alla qualità dell'aria, agli incidenti, ai costi, al tempo impegnato, allo stress psico-fisico, crea una eccessiva occupazione degli spazi stradali che spesso risultano essere di esclusivo "dominio" delle auto e riducono il valore dello spazio urbano. Si rende quindi necessario ridisegnare questi spazi in modo chiaro e univoco per sviluppare tipi diversi di mobilità (ciclistica, pedonale, pubblica).

Il **Biciplan** è parte integrante del **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile**, che è il principale strumento a disposizione dell'Amministrazione Comunale per la pianificazione dei trasporti e della mobilità, definendo, in coerenza con questo, l'insieme organico di progetti e azioni utili a rendere più facile e sicuro l'uso della bicicletta in città, al fine di promuovere un modello più efficiente, economico e soprattutto sostenibile di mobilità. Il piano ha come obiettivo quello di sviluppare una rete ciclabile urbana che favorisca gli spostamenti degli abitanti legati al lavoro, alla scuola e al tempo libero, ed una rete extra-urbana integrata con quella più ampia a livello Nazionale ed Internazionale che favorisca lo sviluppo turistico e valorizzi il territorio attraverso la conoscenza culturale ed ambientale.

Il Biciplan individua percorsi che dovranno essere realizzati utilizzando tipi diversi di piste, a seconda delle possibilità presenti nelle varie parti e che dovranno garantire:

- **Visibilità**

La segnaletica orizzontale e verticale deve permettere, non solo ai ciclisti e ai pedoni, ma anche agli automobilisti, l'immediato riconoscimento del tipo di percorso, in particolare nei punti di intersezione, determinando comportamenti che garantiscono la sicurezza.

Per facilitare la mobilità ciclabile è necessario inserire nella segnaletica "mappe" che indichino i principali poli di interesse (scuole, edifici pubblici, chiese, centri commerciali, ospedali), i nodi di collegamento con altri tracciati, i punti di servizio

quali Bike Sharing, ciclostazioni, rastrelliere, la presenza di fermate di mezzi pubblici. Risulta inoltre necessaria una puntuale segnalazione di potenziali pericoli, in corrispondenza di aree a parcheggio, passi carrabili, negozi, fermate di autobus.

- **Omogeneità**

Per rendere più facile e immediata la “lettura” dei percorsi e garantirne la sicurezza, è necessario rendere più omogenee le soluzioni adottate nei vari interventi, attraverso forme, colori, materiali, che facilitano il corretto comportamento nei punti di conflitto al pedone, al ciclista e all'automobilista.

- **Sicurezza**

L'elemento che indubbiamente costituisce un punto di forza per lo sviluppo di nuovi modelli di mobilità è garantirne la sicurezza per chi li utilizza. Tale garanzia si ottiene con la ricerca di “equilibrio” tra auto, bici e pedoni, attraverso la moderazione di velocità dei veicoli, la riduzione della larghezza della carreggiata in prossimità dei punti di conflitto, l'inserimento di barriere di protezione, la realizzazione di attraversamenti rialzati ben segnalati e illuminati, l'eliminazione di barriere architettoniche, interventi sui sensi di percorrenza, opere di manutenzione.

Per il Biciplan di Trieste si prevedono 9 itinerari ciclabili di progetto (riportati nella planimetria **BUKB0022**), classificati secondo la legge De Caro sulla mobilità ciclistica.

Inoltre, **a seguito delle osservazioni** pervenute da parte delle associazioni (Fiab Trieste Ulisse Cicloturisti e Ciclisti Urbani, **vengono sviluppati**, all'interno del Biciplan, **itinerari con tratti che si sviluppano su direttrici di viabilità principale** che, nella maggioranza delle situazioni, vengono risolti con la tipologia delle bike lanes e, laddove opportuno e giustificato, con piste protette, in considerazione anche delle interferenze.

Gli itinerari “integrati” prendono il nome di “itinerari di tipo A” in quanto destinati a soddisfare una domanda ciclabile di natura “veloce”, **conservando al tempo stesso le alternative già sviluppate e descritte in precedenza, che prendono il nome di tipo “B”** destinate a dare risposte ad una mobilità ciclabile “allargata” a tutte le tipologie di utenza, in particolare a quelle meno avvezze all'uso della bicicletta e per le quali è necessario offrire una maggiore protezione, anche se a fronte di leggeri allungamenti dei tempi di viaggio (in particolare bambini e ragazzi, persone meno atletiche e preparate).

1. IL BICIPLAN

1.1. Obiettivi del Piano

La Legge 11 gennaio 2018 n°2 ha emanato disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione di una rete nazionale di percorribilità che tendono a *“promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute ed al consumo di suolo, valorizzare il territorio ed i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica”*.

Il progetto del Biciplan parte da questo fondamentale obiettivo, che potrà essere raggiunto con un insieme di interventi, non solo strutturali ma anche culturali, al fine di ottenere un sostanziale equilibrio tra gli utilizzatori degli spazi pubblici, nel rispetto di tutti i soggetti coinvolti (pedoni, ciclisti, automobilisti).

Le azioni previste dal Biciplan per favorire e promuovere la mobilità ciclabile a Trieste sono molteplici e di diversa natura, con obiettivi realizzabili nel breve e nel lungo periodo, ma in sostanza possono essere riassunte in:

- istituzione di nuove zone 30;
- misure di tipo infrastrutturale:
- realizzazione di nuove piste e corsie ciclabili;
- manutenzione e messa in sicurezza degli itinerari esistenti;
- interventi puntuali per la risoluzione o il superamento di punti critici;
- interventi di ricucitura dei tratti già esistenti;
- individuazione dei principali itinerari ciclabili;
- potenziamento dei servizi dedicati:
- segnalazione all'utenza degli itinerari ciclabili principali mediante installazione di specifica segnaletica di indicazione;
- potenziamento del sistema bike-sharing (servizio integrato di utilizzo condiviso di biciclette pubbliche o private);
- maggiore diffusione delle rastrelliere in città;
- nuove ciclostazioni, in corrispondenza dei nodi di attestamento e di interscambio;
- utilizzazione di sistemi antifurto;
- programmazione di eventi ed azioni di marketing comunicativo per incentivare l'uso della bicicletta e promuovere nuovi stili di vita;

2. IL QUADRO NORMATIVO

La normativa che disciplina piste ciclabili, itinerari ciclabili, e mobilità ciclabile in generale è costituita da indicazioni della Comunità Europea, leggi e regolamenti nazionali e regionali.

2.1. Indicazioni dell'Unione Europea

- Libro arancio 1999 “Città in bicicletta, pedalando verso l'avvenire”;
- Libro verde 2007 “Verso una nuova cultura della mobilità urbana”;
- Risoluzione del Parlamento europeo sulla sicurezza stradale in Europa 2011 – 2020.
- “The promotion of Cycling” – Studio analitico sui vantaggi della mobilità ciclistica e delle politiche per favorirla

2.2. Normativa Nazionale e Regionale

- D.L. 30 aprile 1992 n° 285 e successive modificazioni: Nuovo Codice della Strada;
- D.P.R. 16 dicembre 1992 n° 495 e successive modificazioni: Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada;
- D.M. 557/99 “Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili”;
- D.M. 5 novembre 2001 “Norme Funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”.
- Legge 11 Gennaio 2018 n.2 - “Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica”;
- Legge 17 Luglio 2020, n.77 – “Conversione in Legge, con modificazioni, del decreto-legge 19 maggio 2020, n.34, recante misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19.;
- D.L. 76/2020 convertito con la Legge 11 settembre n.120
- Legge regionale 23 febbraio 2018, n.8 – “Interventi per la promozione della nuova mobilità ciclistica sicura e diffusa”;
- “Linee guida Biciplan” approvato con Decreto n° 2950/TERINF del 02/07/2019;

2.3. Classificazione delle piste ciclabili

Il DM 30 novembre 1999, n. 557 – “Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili” definisce “pista ciclabile” la parte longitudinale della strada, riservata alla circolazione dei velocipedi, che dovrebbe essere opportunamente delimitata ed individuata rispetto alle altre parti della carreggiata.

Le piste ciclabili possono essere così classificate:

- piste ciclabili in sede propria;
- piste ciclabili su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale;
- piste ciclabili su corsia riservata ricavata dal marciapiede;
- percorsi promiscui pedonali e ciclabili

- **piste ciclabili in sede propria**, ad unico o doppio senso di marcia, qualora la sede sia fisicamente separata da quella relativa a veicoli a motore ed ai pedoni, attraverso idonei spartitraffico longitudinali fisicamente invalicabili;



Esempio di pista ciclabile in sede propria, a doppio senso di marcia, in Viale Campi Elisi

- **piste ciclabili su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale** (dette anche corsie ciclabili), 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;



Esempio di pista ciclabile su corsia riservata su carreggiata in corrispondenza dello svincolo

della Grande Viabilità Triestina

- **piste ciclabili 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;

03



Esempio di pista ciclabile su corsia riservata su marciapiede: via Bartolomeo d'Agliano

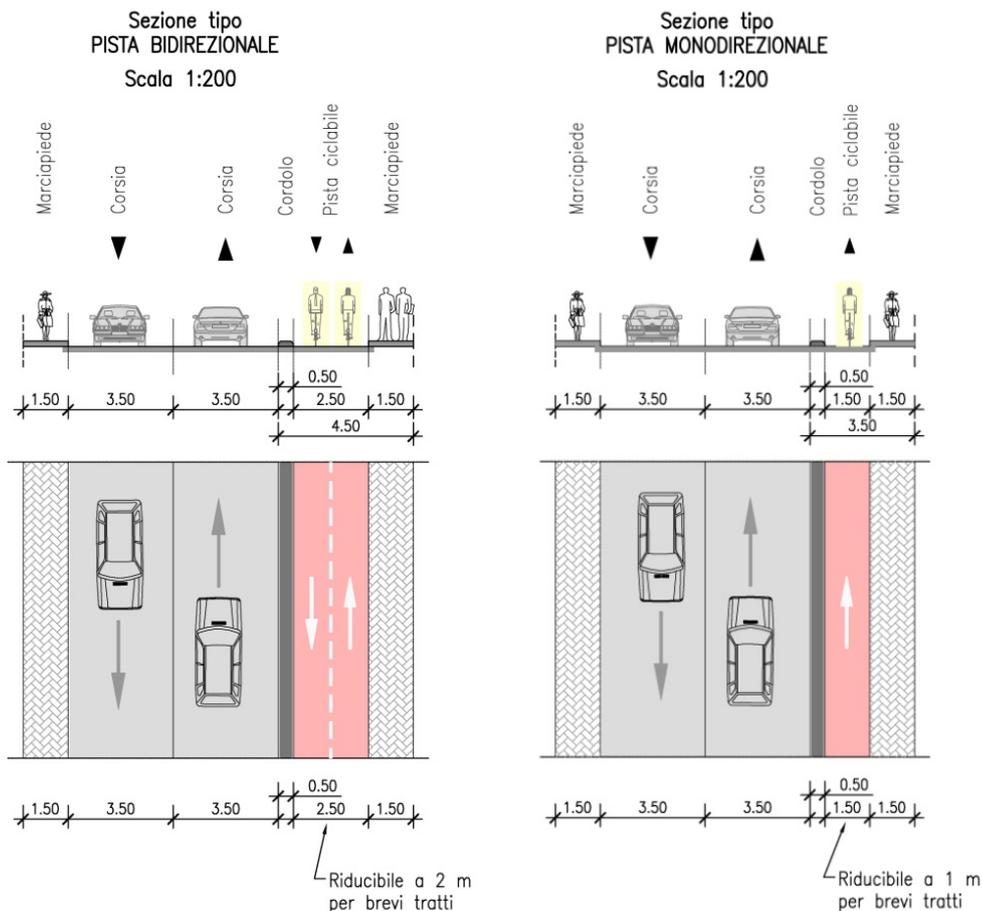
- **percorsi promiscui pedonali e ciclabili** realizzati, di norma, all'interno di parchi o di zone a traffico prevalentemente pedonale, nel caso in cui l'ampiezza della carreggiata o la ridotta entità del traffico ciclistico non richiedano la realizzazione di specifiche piste ciclabili. Possono essere altresì realizzati 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.



Esempio di percorso promiscuo ciclo-pedonale: via Trento

Oltre alle tipologie sopra elencate, la normativa individua anche i percorsi promiscui ciclabili e veicolari, che rappresentano però la tipologia di itinerario a maggior rischio per l'utenza ciclistica e pertanto sono ammessi esclusivamente per dare continuità alla rete di itinerari prevista dal piano degli itinerari ciclabili, nelle situazioni in cui non sia possibile, per motivazioni economiche o di insufficienza degli spazi stradali, realizzare apposite piste ciclabili.

A seguire si riportano le sezioni tipo per ogni tipologia individuata:



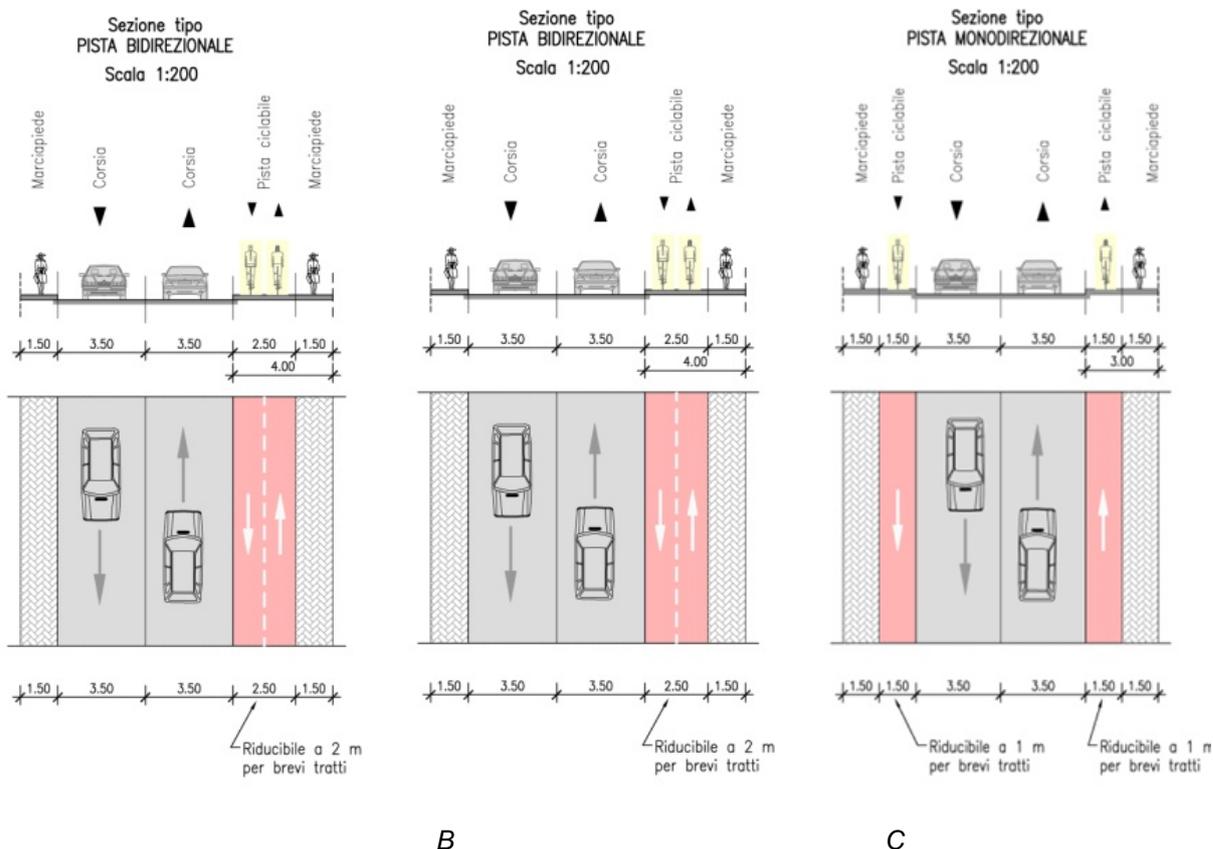
Pista Ciclabile in sede propria con spartitraffico invalicabile - Sezione tipo

Possono, comunque, sussistere piste ciclabili 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. Tale soluzione è obbligatoria quando sussistono condizioni di particolare intensità del traffico ciclistico ed il suo flusso risulti superiore a 1.200 unità/ora, per almeno due periodi di punta non inferiori a quindici minuti nell'arco delle ventiquattro ore.

Salvo casi particolari, per i quali occorre fornire specifica dimostrazione di validità tecnica della loro adozione ai fini della sicurezza stradale, specialmente con riferimento alla conflittualità su aree di intersezione, non è consentita la realizzazione di piste ciclabili a doppio senso di marcia con corsie ubicate entrambe sullo stesso lato della piattaforma stradale.

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



A

B

C

A - Pista Ciclabile su corsia riservata, ricavata dalla carreggiata con segnaletica orizzontale - Sezione tipo
B - C - Pista Ciclabile su corsia riservata, ricavata dal marciapiede - Sezione tipo

2.4. Larghezza delle corsie e degli spartitraffico

La **larghezza minima della corsia ciclabile**, comprese le strisce di margine, è **pari ad 1,50 m**, tenuto conto degli ingombri dei ciclisti e dei velocipedi, nonché dello spazio per l'equilibrio e di un opportuno franco laterale libero da ostacoli; tale larghezza è riducibile ad 1,25 m nel caso in cui si tratti di due corsie contigue, dello stesso od opposto senso di marcia, per una larghezza minima pari a 2,50 m.

La larghezza della corsia ciclabile per le piste ciclabili in sede propria e per quelle su corsie riservate 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.

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** (come previsto dal Nuovo Codice della Strada).

2.5. Attraversamenti ciclabili

Gli attraversamenti delle carreggiate stradali effettuati con presenza di 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 la larghezza delle eventuali isole rompitratta.

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.



Attraversamenti ciclabili.

2.6. Segnaletica stradale

Fermo 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 s.m.i., 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.



Figura II 91 Art. 122
FINE PISTA CICLABILE
Indica la fine di una pista, una corsia, un percorso, un itinerario, riservato ai soli velocipedi.



Figura II 92/b Art. 122
PERCORSO PEDONALE E CICLABILE
Indica l'inizio od il proseguimento di un percorso, un itinerario, od un viale, riservato promiscuamente ai pedoni ed ai velocipedi.



Figura II 92/a Art. 122
PISTA CICLABILE CONTIGUA AL MARCIAPIEDE
Indica l'inizio od il proseguimento di una pista o corsia, riservata ai velocipedi, contigua e parallela ad un marciapiede o comunque ad un percorso riservato ai pedoni. I simboli possono essere invertiti per indicare la reale disposizione della pista e del marciapiede.



Figura II 92/a Art. 122
FINE DELLA PISTA CICLABILE CONTIGUA AL MARCIAPIEDE
Indica la fine di una pista ciclabile contigua al marciapiede.

Segnaletica verticale.

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.



Segnaletica orizzontale e verticale.

2.7. Le superfici ciclabili

Nella pavimentazione delle piste ciclabili deve essere curata al massimo la regolarità delle superfici, al fine di garantire le necessarie condizioni per l'agevole transito dei ciclisti, in particolare non è consentita la presenza di griglie di raccolta delle acque con gli elementi forati principali posti paralleli all'asse delle piste stesse, né con elementi trasversali tali da determinare difficoltà di transito per i ciclisti.

Pertanto la pista ciclabile deve avere una pavimentazione che garantisca un'elevata scorrevolezza di rotolamento, ma nel contempo anche una buona aderenza in caso di frenata.

2.8. Le ZONE 30

La disciplina trasportistica a livello europeo, e le linee guida elaborate nel tempo dai paesi comunitari più avanzati hanno ampiamente dimostrato che la decisione di istituire

aree improntate alla condivisione dello spazio stradale (Zona 30), per essere realmente efficace, deve prevedere una riprogettazione dello spazio stradale che induca all'effettivo rallentamento della velocità dei veicoli indirizzata a una migliore convivenza dei diversi utenti della strada (traffico motorizzato, pedoni, ciclisti) in sicurezza.

Nelle zone 30 il ciclista e l'automobile condividono in sicurezza gli spazi e la mobilità dolce è equiparata alla mobilità veicolare.

L'istituzione di una Zona 30 deve essere accompagnata dalla definizione di porte di ingresso/uscita alla Zona 30, con segnaletica verticale ed orizzontale e/o interventi di traffic calming, che permettano all'automobilista di percepire l'ingresso in una zona a ciclabilità privilegiata dove il limite di velocità a 30 km/h consente la condivisione in sicurezza dello spazio stradale al veicolo e alla bicicletta.



Segnaletica Zona30

La creazione di “zone 30” accompagnata da interventi di moderazione del traffico è funzionale al raggiungimento degli obiettivi di riduzione del rischio per tutte le categorie di utenti e per gli utenti deboli in particolare.

Nei Paesi con elevati livelli di sicurezza (Svezia e Olanda) si sta diffondendo un nuovo approccio alla sicurezza stradale basato sul cosiddetto Safe System (Sistema Sicuro). Approccio raccomandato anche dall'ONU nel Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2011-2020.

La strategia base dell'approccio Safe System consiste nel garantire che, in caso di incidente stradale, le energie legate all'impatto rimangano sotto la soglia oltre la quale il rischio di un evento mortale o con danni gravi ad uno o più coinvolti sia molto elevato.

Nel caso di pedone o ciclista investito, tale soglia è pari a circa 30 km/h.

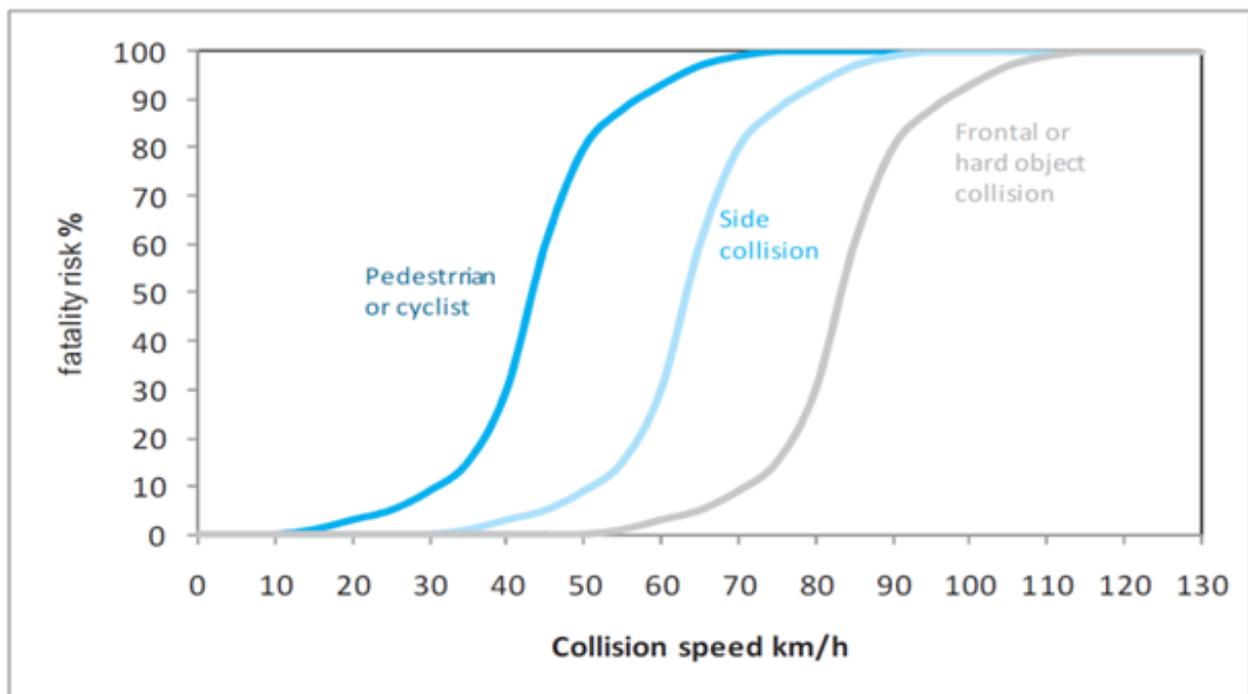


Grafico Gravità incidente - Velocità

In conformità al Codice della Strada (CdS) e alle direttive è possibile classificare le strade urbane secondo quattro tipi fondamentali (autostrade, strade di scorrimento, strade di quartiere e strade locali) e secondo sottotipi quali: le strade di scorrimento veloce, le strade interquartiere, le strade locali zonali.

L'insieme dei tipi di strade precedentemente riportati, ad esclusione delle strade locali, assume la denominazione di rete principale urbana, caratterizzata dalla preminente funzione di soddisfare le esigenze di mobilità.

Le rimanenti strade assumono la denominazione di rete locale urbana per le esigenze della mobilità lenta e della sosta veicolare.

La viabilità principale così definita, viene a costituire una rete di itinerari stradali le cui maglie racchiudono singole zone urbane denominate **“isole ambientali”**.

Non vi è molta chiarezza, anche grazie ad un quadro normativo non sempre coerente in materia, tra il concetto di **“isole ambientali”** (definizione maggiormente attinente agli aspetti urbanistici) e **“zona 30”** (definizione maggiormente attinente alle regole di circolazione stradale).

Volendo provare a dare una definizione dei due termini è possibile parlare di **isole ambientali** quando si intenda riferirsi alle sole strade locali dove sono privilegiati i flussi pedonali ed il soddisfacimento delle esigenze della sosta veicolare a prevalente vantaggio dei residenti e degli operatori in zona: queste zone devono essere quindi caratterizzate da una **precedenza generalizzata per i pedoni rispetto a veicoli e da un limite di velocità per i veicoli pari a 30 km/h**. Nelle isole ambientali, deve essere impedito l'effetto by-pass al traffico veicolare e deve essere organizzato un sistema circolatorio secondo il quale i veicoli escono in prossimità a dove sono entrati. L'effetto by-pass deve essere consentito solo alle biciclette.

Le cosiddette **Zone 30** possono ricomprendere anche strade di quartiere purché venga **limitata la velocità a 30 km/h, e rendendo efficace tale limitazione con interventi di**

moderazione del traffico; si può ammettere anche il by-pass da parte del traffico veicolare, permettendo una maggior permeabilità purché a bassa velocità.

2.9. Gli interventi di moderazione

L'istituzione di una Zona 30 e gli interventi di **traffic calming** che possono essere attuati sono:

- **dosso stradale:** aree rialzate con bordi addolciti, disposti perpendicolarmente all'asse della strada;
- **attraversamenti pedonali e ciclo-pedonali a livello:** l'intervento consiste nella realizzazione di attraversamenti pedonali al livello del manto stradale esistente. In relazione al contesto nel quale si inserisce il provvedimento di moderazione del traffico veicolare si può prevedere: un manto stradale colorato, una pavimentazione in materiale lapideo e un manto non uniforme. Per meglio evidenziare, specie nelle ore notturne, l'attraversamento si possono installare, per ogni senso di marcia, dispositivi rifrangenti, i cosiddetti "occhi di gatto". Questa tipologia di intervento ha lo scopo di evidenziare gli attraversamenti pedonali e/o ciclabili e gli ingressi alle intersezioni. L'impatto percettivo da parte dell'utente permette la riduzione della velocità. Inoltre, un intervento di questo tipo fornisce un valore estetico all'area in cui si inserisce.
- **attraversamenti pedonali e ciclo-pedonali rialzati:** consistono in una sopraelevazione della carreggiata con rampe di raccordo, realizzata sia per dare continuità ai marciapiedi in una parte della strada compresa tra due intersezioni, sia per interrompere la continuità di lunghi rettifili. Quando viene impiegato in corrispondenza di edifici contenenti servizi e funzioni in grado di attrarre consistenti flussi di persone (scuole, ospedali, ecc.), l'attraversamento pedonale rialzato può essere costituito da una piattaforma avente anche un'apprezzabile estensione.



- **pinch-points:** restringimento della carreggiata: in corrispondenza delle intersezioni, al fine di diminuire la velocità in ingresso, si prevedono restringimenti della carreggiata, mediante l'allargamento della sede del marciapiede denominati pinch-points. Il rallentamento viene determinato sia



dalla manovra di correzione di traiettoria imposta al veicolo, sia dalla sensazione di “strada chiusa” che viene data agli automobilisti quando vi si avvicinano. Mediante questa tipologia di intervento si assicura un aumento delle condizioni di sicurezza alle utenze deboli in attraversamento. La configurazione geometrica deve essere tale da massimizzare il rallentamento dei veicoli, senza però impedire il transito dei mezzi di emergenza e di servizio.

- **piazza traversante:** consiste nella realizzazione di una sopraelevazione del manto stradale in corrispondenza nell'area di un'intersezione. Gli attraversamenti pedonali rialzati, pavimentati con materiale diverso rispetto alla restante parte della piazza, risultano più visibili agli automobilisti garantendo maggiore sicurezza alle utenze deboli.
- **Boulb outs:** consiste nell'allargamento del marciapiede stradale in prossimità degli incroci, ottenendo una forte diminuzione della velocità dei veicoli in corrispondenza dell'intersezione e l'impossibilità della sosta nei pressi di essa, con conseguente aumento della visibilità.



2.10. Le recenti modifiche al Codice della Strada ed i riverberi sulla mobilità dolce

Il decreto legge 16 luglio 2020, n. 76 successivamente convertito in legge, l'11 settembre 2020 "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale", riporta al suo interno modifiche al Codice della Strada; introducendo i concetti di:

- Strade urbane ciclabili;
- Corsie ciclabili.

All'articolo 2 (comma 2) del Codice, si aggiunge alla classificazione la **strada di tipo E-bis, definita urbana ciclabile**. E' una strada urbana ad unica carreggiata con banchine pavimentate e marciapiedi con limite non superiore a 30 km/h definita da apposita segnaletica verticale ed orizzontale con **priorità ai velocipedi**. **Il Comune istituirà il nuovo tipo di strada con ordinanza**.

All'articolo 3, comma 1, il numero 12 è seguito da:

12 -bis) **Corsia ciclabile**: parte longitudinale della carreggiata, posta di norma a destra, delimitata mediante una striscia bianca, continua o discontinua, destinata alla circolazione sulle strade dei velocipedi nello stesso senso di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. La corsia ciclabile può essere impegnata, per brevi tratti, da altri veicoli se le dimensioni della carreggiata non ne consentono l'uso esclusivo ai velocipedi; in tal caso essa è parte della corsia veicolare e deve essere delimitata da strisce bianche discontinue. La corsia ciclabile può essere impegnata da altri veicoli anche quando sono presenti fermate del trasporto pubblico collettivo e risulta sovrapposta alle strisce di delimitazione di fermata di cui all'articolo 151 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495. La corsia ciclabile si intende valicabile, limitatamente allo spazio necessario per consentire ai veicoli, diversi dai velocipedi, di effettuare la sosta o la fermata nei casi in cui vi sia fascia di sosta veicolare laterale, con qualsiasi giacitura;

12 -ter) **Corsia ciclabile per doppio senso ciclabile**: parte longitudinale della carreggiata urbana a senso unico di marcia, posta a sinistra rispetto al senso di marcia, delimitata mediante una striscia bianca discontinua, valicabile e ad uso promiscuo, idonea a permettere la circolazione sulle strade urbane dei velocipedi in senso contrario a quello di marcia degli altri veicoli e contraddistinta dal simbolo del velocipede. La corsia ciclabile è parte della carreggiata destinata alla circolazione dei velocipedi in senso opposto a quello degli altri veicoli”;

All'articolo 3, comma 1, dopo il n.58, è aggiunto il seguente:

58 -bis) **Zona scolastica**: zona urbana in prossimità della quale si trovano edifici adibiti ad uso scolastico, in cui è garantita una particolare protezione dei pedoni e dell'ambiente, delimitata lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine”;

All'articolo 7, al comma 1, si aggiungono, dopo la lettera i):

i -bis) stabilire che su strade classificate di tipo E, E -bis , F o F -bis , ove il limite massimo di velocità sia inferiore o uguale a 30 km/h ovvero su parte di una zona a traffico limitato, i velocipedi possano circolare anche in senso opposto all'unico senso di marcia prescritto per tutti gli altri veicoli, lungo la corsia ciclabile per doppio senso ciclabile presente sulla strada stessa. La facoltà può essere prevista indipendentemente dalla larghezza della carreggiata, dalla presenza e dalla posizione di aree per la sosta veicolare e dalla massa dei veicoli autorizzati al transito. Tale modalità di circolazione

dei velocipedi è denominata ‘doppio senso ciclabile’ ed è individuata mediante apposita segnaletica;

i -ter) consentire la circolazione dei velocipedi sulle strade di cui alla lettera i) , purché non siano presenti binari tramviari a raso ed a condizione che, salvo situazioni puntuali, il modulo delle strade non sia inferiore a 4,30 m.”;

All’articolo 7, dopo il comma 11, si aggiunge, il seguente:

11 -bis) **Nelle zone scolastiche urbane può essere limitata o esclusa la circolazione, la sosta o la fermata di tutte o di alcune categorie di veicoli, in orari e con modalità definiti con ordinanza del sindaco.** I divieti di circolazione, di sosta o di fermata non si applicano agli scuolabus, agli autobus destinati al trasporto degli alunni frequentanti istituti scolastici, nonché ai titolari di contrassegno di cui all’articolo 381, comma 2, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495. Chiunque viola gli obblighi, le limitazioni o i divieti previsti al presente comma è soggetto alla sanzione amministrativa di cui al comma 13-bis”

Con il nuovo decreto viene introdotto il concetto di “**casa avanzata**”: per **rendere visibili i ciclisti agli automobilisti e agevolarli nella possibilità di svolta**, a un incrocio regolato da semaforo viene tracciato uno spazio – la casa avanzata, appunto – riservato alle biciclette, che grazie a questo **si possono posizionare davanti alle automobili**. In questo modo i ciclisti che devono svoltare (tipicamente a sinistra) possono farlo appena il semaforo scatta al verde, anticipando la mossa degli automobilisti e rimanendo sempre ben visibili da loro. La sicurezza dei ciclisti è garantita da una **doppia riga d’arresto** (davanti quella riservata loro, dietro quella per i veicoli a motore), che va a delimitare lo spazio della casa avanzata che può essere facilmente raggiunto arrivando dalla corsia riservata alla biciclette.



Esempi di “case avanzate” in Italia

Con queste ultime modifiche al codice della strada, che presentano ancora alcuni affinamenti da fare in merito alle larghezze delle corsie ciclabili, sarà possibile istituire una strada di tipo E-bis (urbana ciclabile) a partire da una strada di tipo E (urbana) con interventi di moderazione della velocità (istituzione limite di velocità 30 km/h) e la delimitazione delle corsie ciclabili (da nuova definizione del codice della strada).

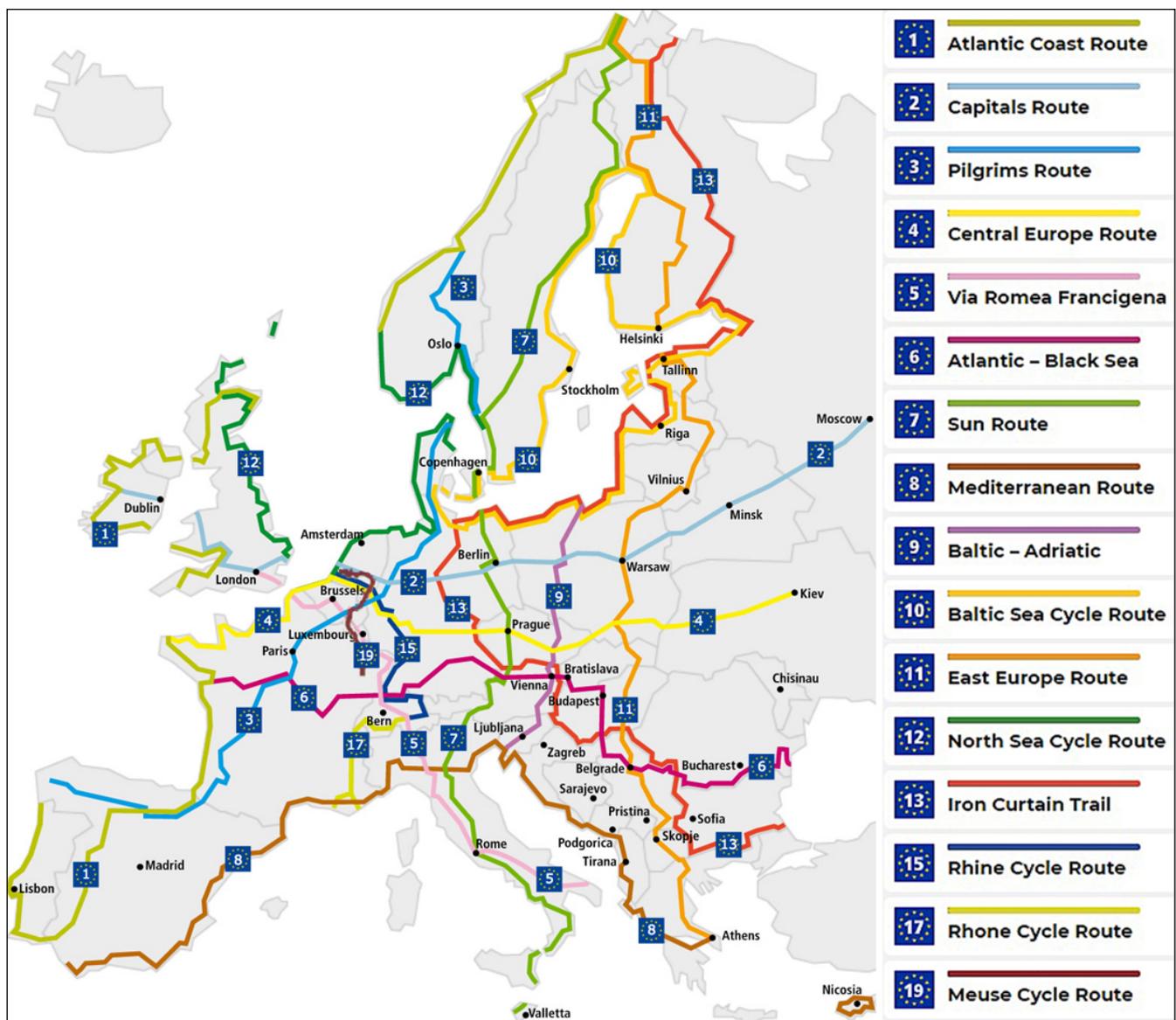
3. LA RETE CICLABILE ESISTENTE

La redazione di un Biciplan presuppone un'attenta analisi dello stato attuale della rete ciclabile sia a livello urbano che extra-urbano, ed un'integrazione con gli itinerari ciclabili previsti a livello Europeo, Nazionale, Provinciale e regionale.

3.1. Livello Nazionale ed Europeo

A livello europeo, la ECF (*European Cyclists' Federation*), ha elaborato una rete di cicloitinerari che si estende in tutto il Continente con il principale obiettivo di sviluppare una conoscenza territoriale e culturale attraverso l'uso della bicicletta, il mezzo di trasporto più rispettoso dell'ambiente.

Attualmente la Città di Trieste è interessata da due itinerari, l'Eurovelo 8 "la strada del Mediterraneo" e l'Eurovelo 9 "La strada dell'ambra".



I 12 itinerari previsti da Eurovelo

Eurovelo n°9 “Itinerario Baltico – Adriatico”: è un percorso che parte dalla costa del Mar Baltico a Danzica per arrivare sulla Costa Adriatica in Croazia; ha uno sviluppo di circa 1.900 km e attraversa Polonia, Repubblica Ceca, Austria, Slovenia, Italia e Croazia.



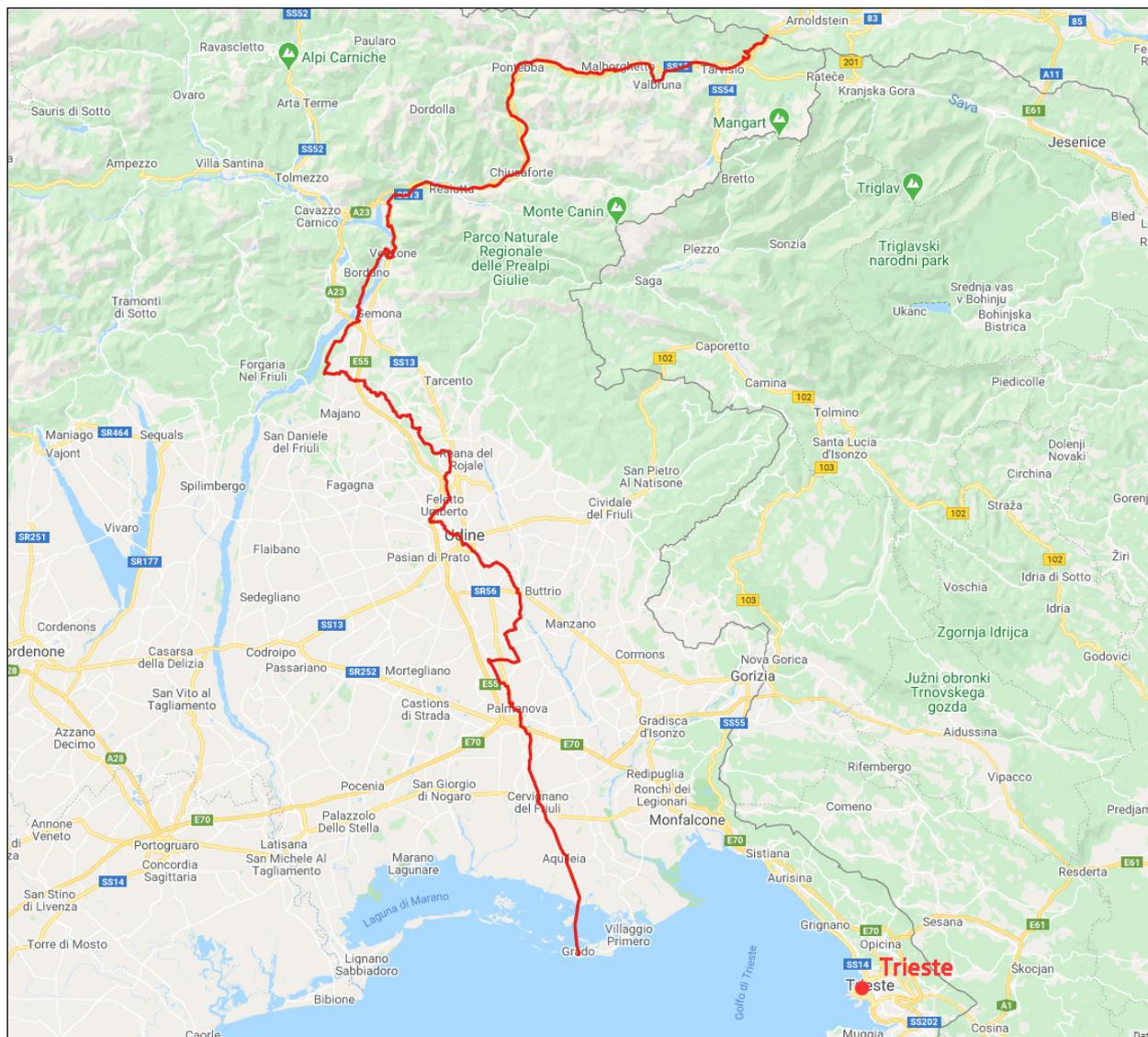
Itinerario Eurovelo 9



Il percorso Eurovelo 9 in Italia

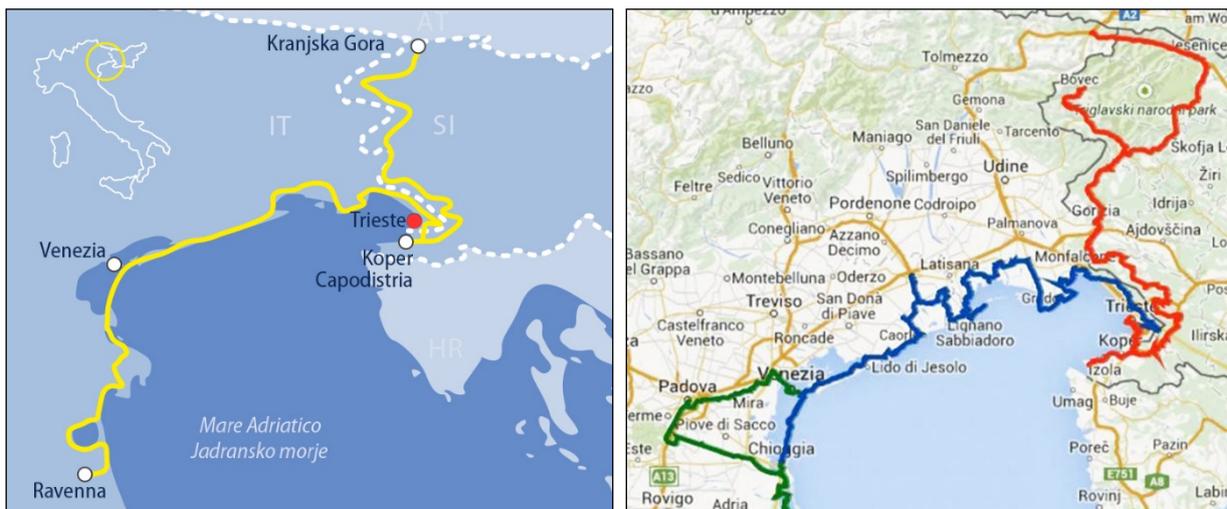
A livello transnazionale è necessario elencare quei percorsi ciclabili che si sviluppano tra il Friuli Venezia Giulia e la Slovenia e che gravitano intorno alla UTI Giuliana e Trieste, in quanto molto importanti sotto l’aspetto turistico:

Ciclovia Alpe Adria: è un itinerario transfrontaliero di circa 175 km che unisce Coccu a Grado, passando per Udine e Aquileia; si configura come un importante asse ciclabile che dal nord Europa attraversa le Alpi per poi arrivare sulla costa del Mar Adriatico e permette alla rete ciclabile del territorio Nazionale di collegarsi con quella Europea.



Il percorso della Ciclovia Alpe Adria

Adriabike, la ciclovia dell'alto Adriatico: è un itinerario che parte dal massiccio del Tricorno in Slovenia e arriva al mare Adriatico; si sviluppa per circa 1000 km tra i diversi paesaggi offerti dalle Alpi, dai laghi della Slovenia e dalle spiagge e lagune del Mar Adriatico.



Il percorso della ciclovia Adriabike

Il percorso è suddiviso in tre tratti:

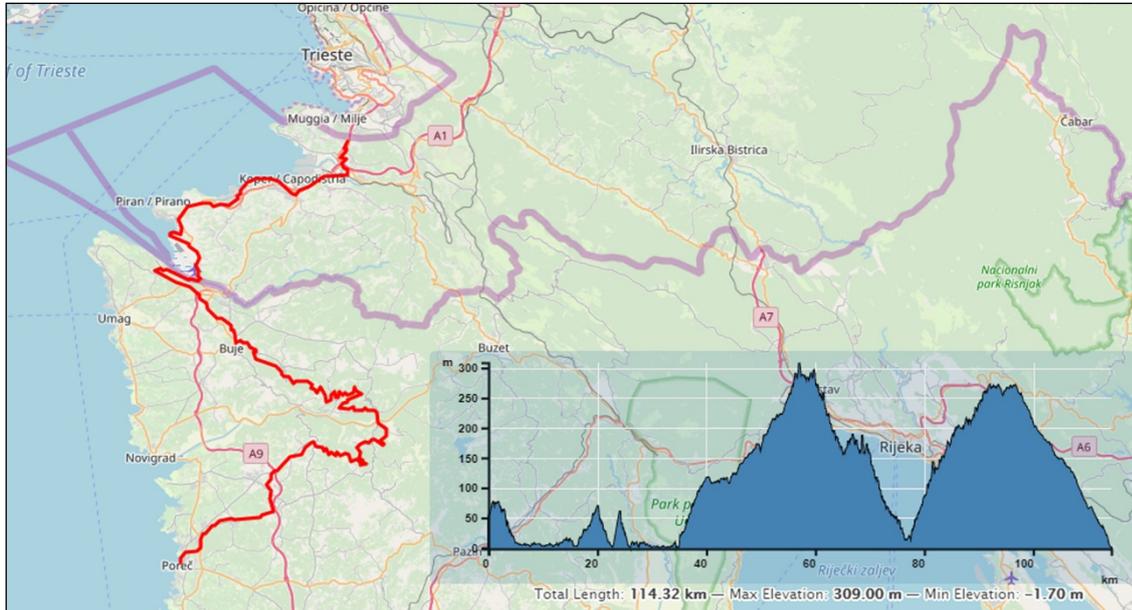
- “La via verde smeraldo”: è un percorso di circa 360 km che dalle Alpi Giulie scende fino a Trieste, passando da Kranjska Gora, Most na Soci, Nova Gorica, Komen e Koper.
- “La via della serenissima”: l’itinerario si sviluppa per circa 358 km, unendo Koper con Venezia e ricalca per gran parte del tragitto il percorso Eurovelo8 e la FVG2.
- “La via dei mercanti e dei burci”: è un tratto di circa 350 km che unisce Venezia a Ravenna, passando per Padova, Chioggia, il delta del Po e Comacchio.



I 3 tratti della Ciclovia Adriabike

La ciclabile Parenzana: è un importante itinerario che dal golfo di Trieste arriva fino al porticciolo di Parenzo in Croazia, passando dalla Slovenia. Il percorso ripercorre per

gran parte il tracciato della vecchia linea ferroviaria Parenzana per uno sviluppo di circa 100 km e un dislivello complessivo di circa 700m.



Il percorso della Ciclabile Parenzana



Scorcio della ciclabile Parenzana (tratto da viaggi.corriere.it)

A livello nazionale, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) e il Ministero dei Beni Artistici, Culturali e Turistici (MIBACT) hanno individuato dal 2015 una maglia ciclabile composta da 10 itinerari con l'obiettivo di offrire percorsi sicuri e di qualità, per un turismo sostenibile che valorizzi le bellezze storiche, culturali e paesaggistiche presenti su tutto il territorio Nazionale.



Mappa delle ciclovie turistiche nazionali.

Si riportano di seguito i 10 itinerari definiti, per uno sviluppo totale di circa 6.000km:

- 1 - Ciclovía Ven-To, 680 chilometri da Venezia a Torino;
- 2 - Ciclovía del Sole, 300 chilometri da Verona a Firenze;
- 3 - Ciclovía dell'Acqua, 500 chilometri da Caposele (AV) a Santa Maria di Leuca (LE);
- 4 - Ciclovía GRAB Roma – Grande Raccordo Anulare delle Biciclette, 44 chilometri a Roma;
- 5 - Ciclovía del Garda, 140 chilometri lungo le rive del lago di Garda;
- 6 - Ciclovía della Magna Grecia, 1000 chilometri da Lagonegro (PZ) a Pachino (SR);
- 7 - Ciclovía della Sardegna, 1230 chilometri da S.Teresa di Gallura (OT) a Sassari passando per Cagliari;
- 8 - Ciclovía Adriatica, 820 chilometri da Lignano Sabbiadoro (UD) al Gargano;
- 9 - **Ciclovía Trieste-Lignano Sabbiadoro-Venezia, 150 chilometri da Venezia a Trieste;**
- 10 - Ciclovía Tirrenica, 870 chilometri dal confine Francia-Italia a Roma.

Ciclovía Venezia-Lignano Sabbiadoro-Trieste: fa parte della dorsale di Eurovelo 8 e dell'itinerario Bicalitalia 6 (da Trieste a Santa Maria di Leuca in Puglia, insieme alla Ciclovía Adriatica) e si sviluppa per una lunghezza di circa 150 km.

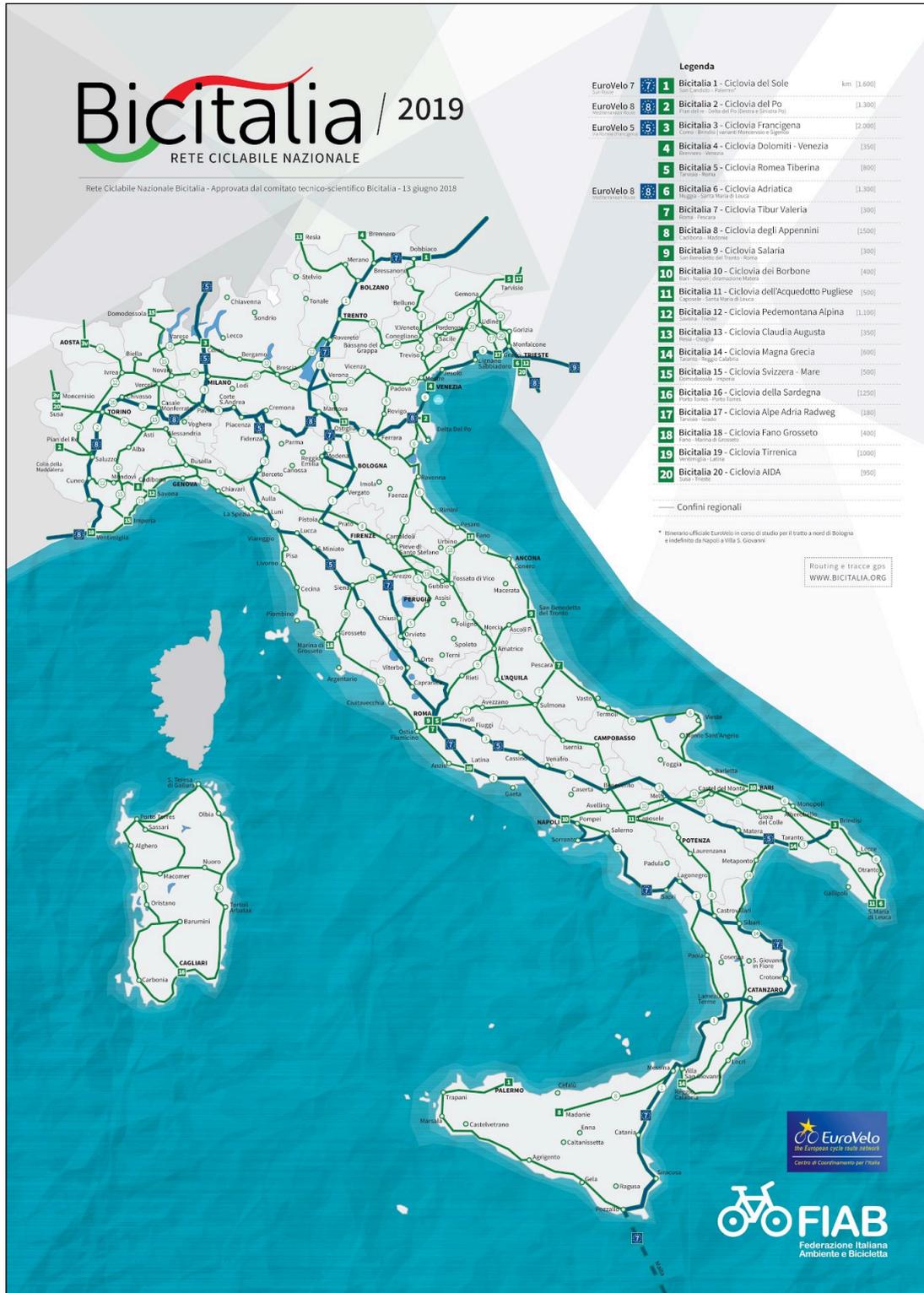
Si trova a cavallo tra le regioni del Friuli Venezia Giulia e del Veneto, e costituisce il naturale ponte verso i Balcani. È collegata a Grado con la Ciclovía Alpe Adria Radweg, che conduce a Sud i cicloturisti del Centro Europa.

La ciclovia, che si sovrappone alla ciclovia regionale Adria-Bike (Fvg2) e alla EuroVelo8, risulta finanziata, sia per la progettazione che per la realizzazione, dal Ministero delle Infrastrutture con 16,6 milioni di euro e vede la Regione Friuli Venezia Giulia come Ente capofila del progetto.



Il percorso della Ciclovia Venezia – Lignano Sabbiadoro - Trieste

Un'altra maglia ciclabile che interessa tutto il territorio Nazionale è quella promossa dalla Federazione Italiana Ambiente e Bicicletta che prende il nome di BICITALIA.



Gli itinerari di Bicitalia (fonte: Fiabonlus.org)

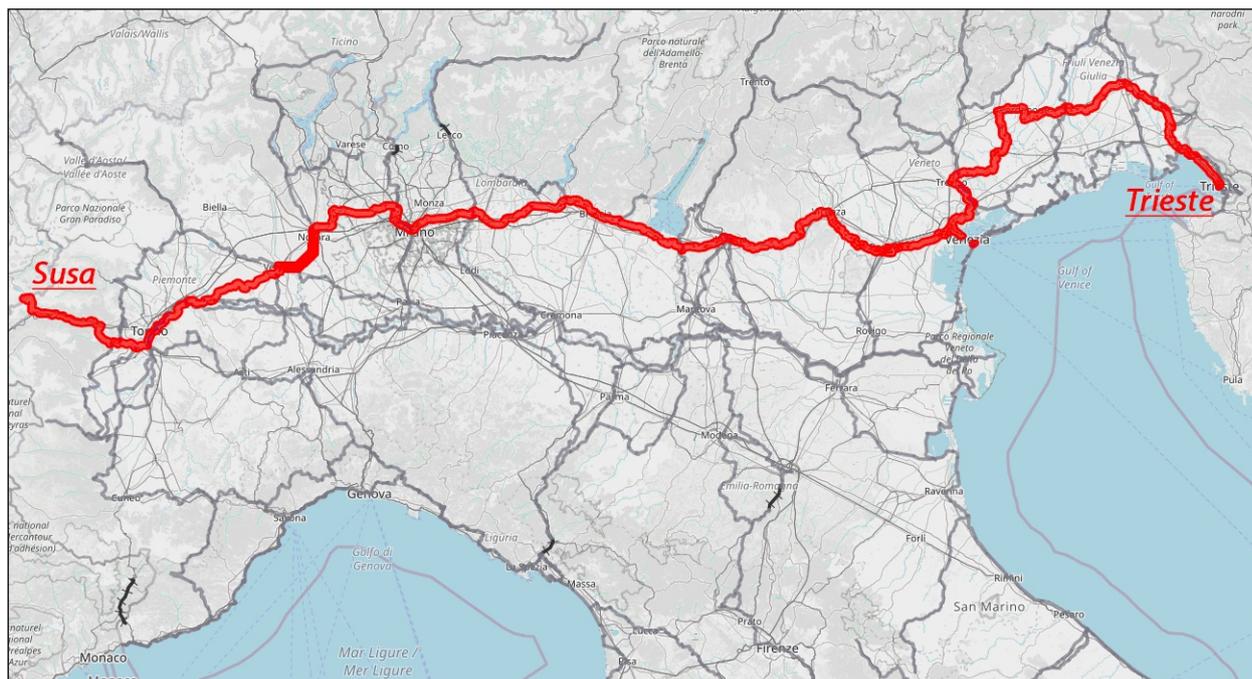
la Città di Trieste e il suo territorio sono interessati dal passaggio di due percorsi ciclabili individuati da Bicitalia:

- **BI6 Ciclovía Adriatica:** Si tratta di un itinerario che partendo da Trieste arriva fino a Leuca, percorrendo tutta la costa Adriatica, per circa 1760 km, attraversando Friuli Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna, Marche Abruzzo, Molise e Puglia. In particolare, in prossimità della Città di Trieste, è previsto il passaggio della ciclovía lungo la SS 14.



Il percorso della Ciclovía Adriatica

- **BI20 Ciclovía Aida (Alta Italia Da Attraversare):** è un'asse ciclabile di circa 930 km che partendo da Susa arriva a Trieste, attraversando il nord Italia da est ad ovest collegando le più importanti Città (Torino, Vercelli, Novara, Milano, Brescia, Verona, Vicenza, Padova, Treviso, Venezia, Pordenone e Udine).



B120 Ciclovía Aida (alta Italia da attraversare)

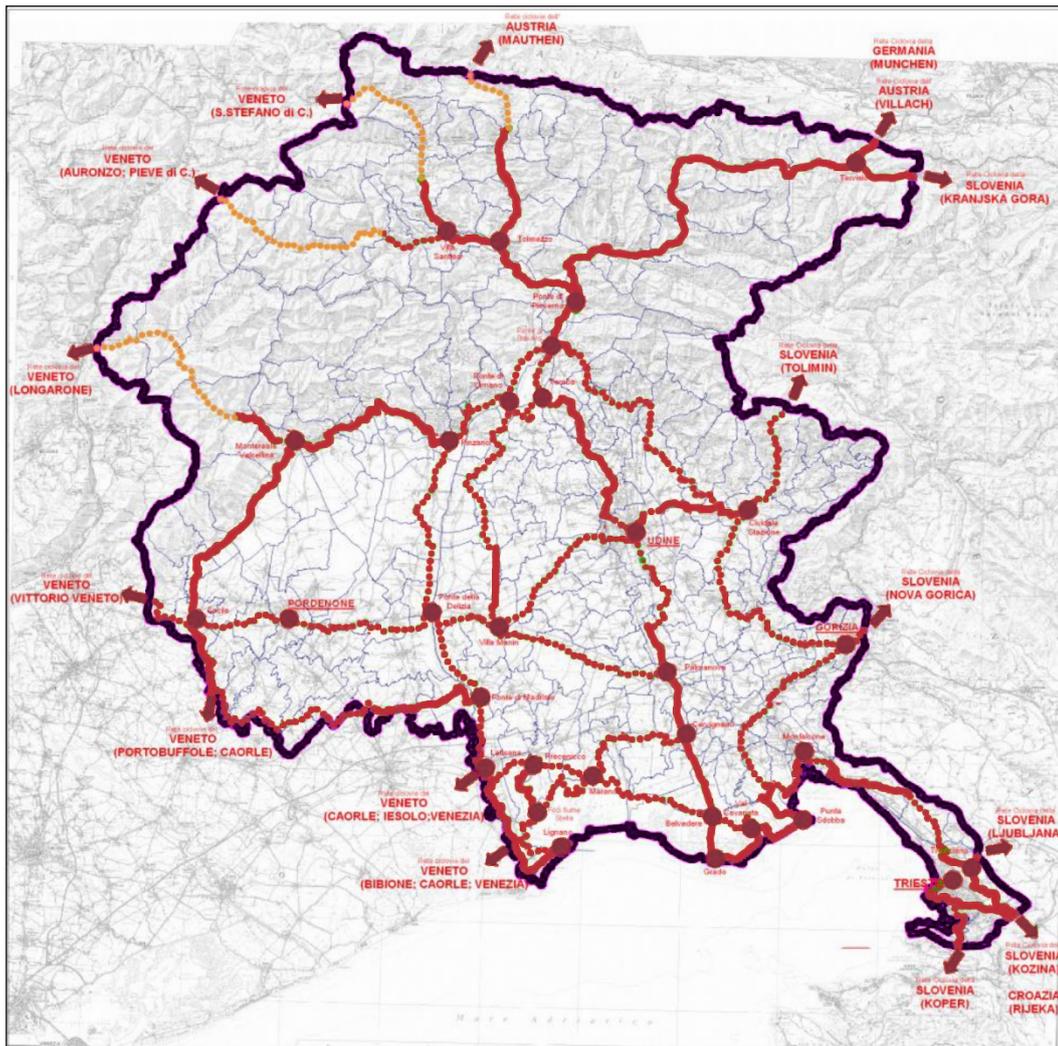
3.2. Livello Regionale e Provinciale

La regione Friuli Venezia Giulia ha sviluppato un sistema di ciclovie all'interno del proprio territorio che prende il nome di ReCIR (Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale).

Si tratta di itinerari di interesse regionale, che si collegano, e in certi casi si sovrappongono, ai percorsi già individuati da Bicalta ed Eurovelo.

Si riportano di seguito le nove ciclovie individuate dalla ReCIR:

Sigla identificativa	Denominazione	Percorso
FVG 1	Ciclovìa Alpe Adria	FVG 1: (AUSTRIA) Valico di Coccau-Udine-Grado FVG 1/a: Diramazione Tarvisio-Valico di Fusine (SLOVENIA)
FVG 2	Ciclovìa del mare Adriatico	FVG 2: (SLOVENIA) Valico di Rabuiese-Grado-Lignano (VENETO) FVG 2/a: Diramazione Precenicco-foci fiume Stella FVG 2/b: Variante lagunare
FVG 3	Ciclovìa pedemontana e del Collio	FVG 3: Budoia-Montereale-Gemona-Cividale-Gorizia (SLOVENIA) FVG 3/a: Diramazione Montereale-Barcis-intermodalità per Casso Sud e VENETO
FVG 4	Ciclovìa della pianura e del Natisone	FVG 4: (VENETO) Stevenà-Sacile-Pordenone-Codroipo-Udine-Cividale-Valico di Stupizza (SLOVENIA)
FVG 5	Ciclovìa dell'Isonzo	FVG 5: (SLOVENIA) Gorizia-Gradisca-Foci dell'Isonzo.
FVG 6	Ciclovìa del Tagliamento	FVG 6: Pinzano-Spilimbergo-Ponte della Delizia-Latisana-Lignano.
FVG 7	Ciclovìa del Livenza	FVG 7: Budoia-Sacile-Talmassons/Potobuffolè (VENETO).
FVG 8	Ciclovìa della montagna carnica	FVG 8: Venzone/Pioverno-Tolmezzo-Paluzza-intermodalità per Valico di Montecroce Carnico e AUSTRIA FVG 8/a: Diramazione Tolmezzo-Villa Santina-Ovaro-intermodalità per Cima Sappada e VENETO FVG 8/b: Diramazione Villa Santina-Ampezzo-intermodalità per Passo della Mauria e VENETO
FVG 9	Ciclovìa della bassa pianura pordenonese	FVG 9: Brugnera-Azzano Decimo-Sesto al Reghena-Morsano



Le ciclovie nel Friuli Venezia Giulia

Non è ancora esistente, ma in fase di redazione, **Il Premoci**, Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, suddiviso in una parte infrastrutturale e una parte strategica.

La parte infrastrutturale:

- individua il grafo della RECIR e i centri attrattori di interesse regionale e transregionale;
- elabora l'analisi dell'incidentalità legata alla mobilità ciclistica per l'individuazione delle possibili soluzioni per la loro riduzione ed eliminazione;
- definisce le linee guida per la realizzazione e l'adeguamento delle piste ciclabili;
- definisce le linee guida per la realizzazione degli itinerari ciclabili;
- definisce le norme e le linee guida per la realizzazione dei parcheggi per biciclette, pubblici e privati e dei sistemi per il monitoraggio del traffico ciclistico.

La parte strategica:

- individua e programma le azioni per la promozione e l'incentivazione dell'utilizzo della bicicletta quale mezzo di trasporto quotidiano;
- individua i criteri di priorità per la programmazione e la realizzazione degli interventi;

- definisce le linee d'indirizzo per i piani sottordinati ;
- individua la metodologia per la quantificazione della ripartizione modale degli spostamenti, con particolare riguardo agli spostamenti in bicicletta.

3.2.1. **Linee guida della Regione Friuli Venezia Giulia**

Le linee guida della regione FVG, “**Biciplan linee Guida**”, approvate in data 02/07/2019, sono un elemento di indirizzo e di supporto agli enti locali per la loro pianificazione e programmazione, e anche al sistema regionale, di cui la Regione è parte attiva e regolatrice, per sviluppare in modo coerente e sicuro sul territorio le reti ciclabili, tenendo conto anche degli esiti di esperienze note e studiate in Europa.

Le linee guida si concentrano su alcuni aspetti che si intendono modificare rispetto alla pratica corrente al fine di migliorare la funzionalità e la sicurezza delle realizzazioni e, soprattutto, adeguarle all'orizzonte obiettivo del Biciplan e della pianificazione sovraordinata che deve prevedere un aumento significativo dell'utenza attuale.

L'obiettivo delle linee guida della Regione è quello di proporre una serie di “azioni” sia materiali che immateriali, in parte destinate a rendere più agevole e sicura la presenza dei ciclisti nei comuni e nelle aree di interesse sovra comunale e in parte mirate ad ampliare il numero dei ciclisti stessi e a rafforzare le dimensioni e il valore dell'indotto connesso all'uso della bicicletta secondo diversi punti di vista: individuale, collettivo, della pubblica amministrazione, degli attori economici e sociali.

I **criteri generali di intervento**, possono essere riassunti nei punti che seguono:

- downgrade della classificazione di una strada quando in contrasto con la “Vision Zero” (strade con elevata incidentalità);
- eliminare gli spazi stradali inutili e non utilizzati (corsie veicolari di larghezza eccessiva, fasce laterali non utilizzate, etc.);
- rendere le capacità stradali omogenee (eliminazione della doppia corsia quando inutile ai fini della capacità stradale);
- mettere in sicurezza gli incroci più pericolosi, principali punti di conflitto tra automobilisti e ciclisti;
- porre particolare attenzione agli incroci, eliminando costantemente gli stalli di sosta che riducono la visibilità;
- ridurre per quanto possibile l'effetto barriera della strada riducendo le velocità di attraversamento e proteggendo gli attraversamenti pedonali e ciclabili per aumentare la permeabilità dell'infrastruttura;
- utilizzare sempre caditoie per ciclisti, di formato 100x10cm, e prevedere una progressiva sostituzione di quelle esistenti

Il concetto di “Zona 30” deve evolvere in quello di “**Città 30**”, secondo il quale la velocità compatibile con ragionevoli livelli di sicurezza in ambito urbano è quella dei 30 km/h, come hanno fatto e stanno facendo molte città europee.

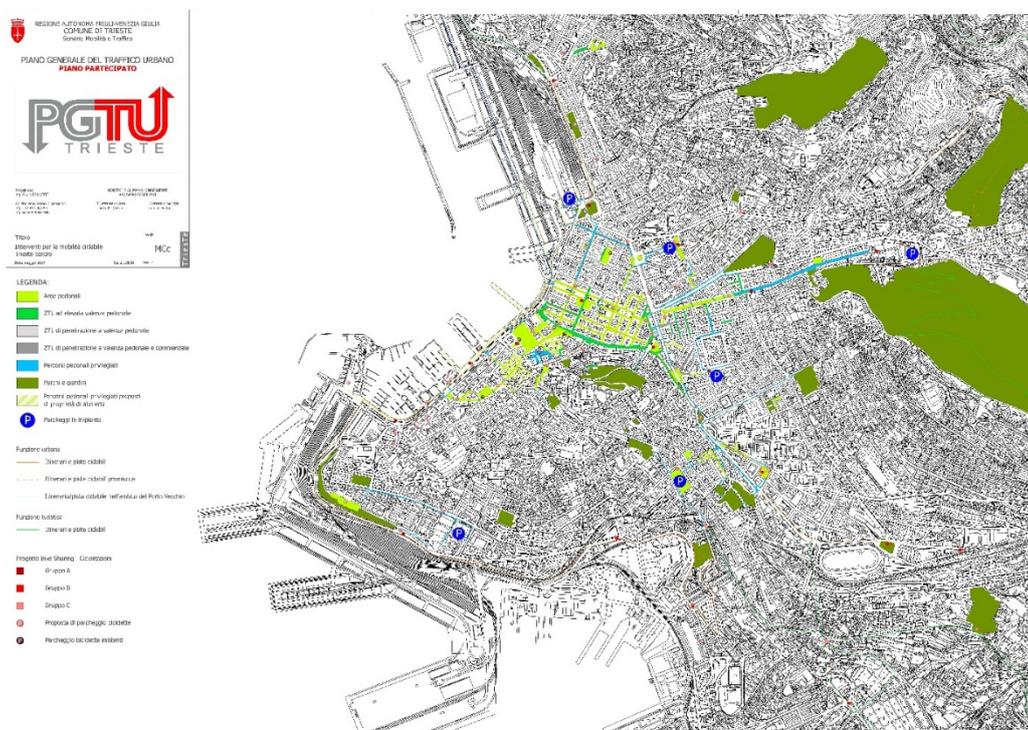
3.3. Livello Comunale ed intercomunale

3.3.1. La maglia ciclabile

Il Biciplan Comunale, prende in considerazione ed acquisisce, le indicazioni del **Biciplan UTI**, contraddistinto per un'applicazione in ambiti vasti e proposto come strumento di rappresentazione del quadro programmatico generale della mobilità ciclistica nelle sue interrelazioni sovra comunali.

Le due tipologie di Biciplan (Comunale e UTI) operano in un rapporto di coerenza con il Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica e in osservanza del sovraordinato Piano regionale della mobilità ciclistica (PREMOCI) da cui dipendono per le linee di indirizzo che in tale sede si elaborano proprio a supporto dei Biciplan stessi.

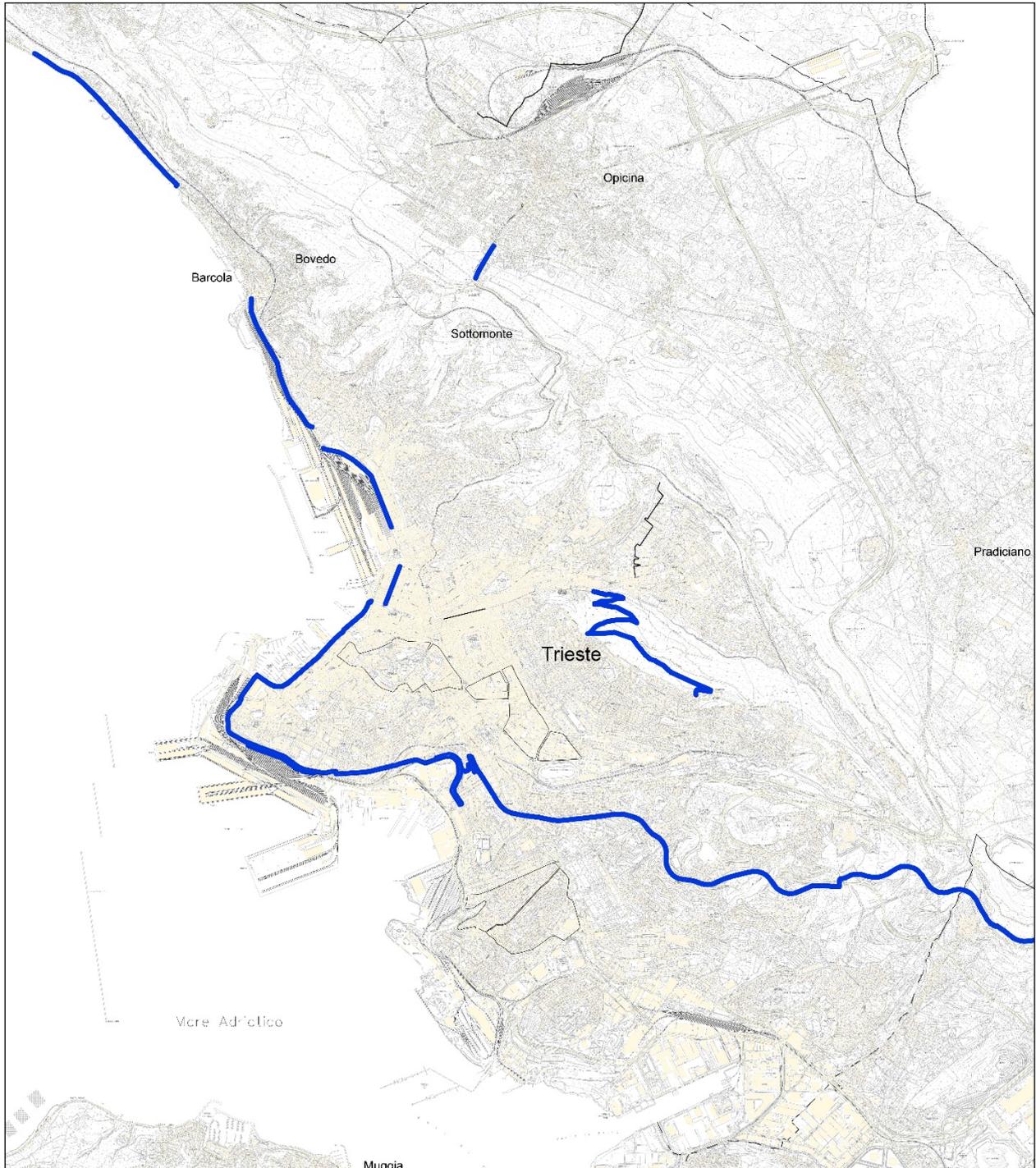
La rete riguardante la mobilità ciclabile, a livello urbano, è espressa nell'elaborato del **Piano Generale del Traffico Urbano** "Interventi per la mobilità ciclabile Trieste" del maggio 2017, anche se alcuni interventi si sono discostati o intendono discostarsi da alcune delle previsioni ivi contenute. In tale elaborato, che peraltro si integra con le previsioni generali di governo della mobilità espresse dal PGTU attualmente vigente e quindi assume le scelte più ampie relative agli scenari previsionali di tale Piano, la rete si distingue tra una "Funzione urbana" e una "Funzione turistica" e, per quanto riguarda il primo gruppo di itinerari, esso si articola in "itinerari e piste ciclabili", "Itinerari e piste ciclabili promiscue" e "itinerario / pista ciclabile nell'ambito del Porto Vecchio", mentre per quanto attiene il secondo gruppo esso si articola in "itinerari e piste ciclabili" e "rete delle ciclovie di interesse Regionale (ReCIR).



PGTU Trieste - Interventi per la mobilità ciclabile, Maggio 2017

3.4. Criticità della rete ciclabile esistente e delle zone 30

3.4.1. La rete ciclabile esistente



Stato attuale della rete ciclabile esistente (in blu)

Esaminando lo stato di fatto, a fronte di queste previsioni, si evince uno stato di attuazione ancora piuttosto limitato, che sconta innanzitutto la scarsa attenzione, a tutti i livelli, rivestita a Trieste dalla mobilità ciclabile. Questo stato di cose trae principale

motivazione nelle caratteristiche morfologiche della città, che, a differenza delle città di pianura, è decisamente “ostica” ad essere percorsa in bicicletta sulla maggior parte degli itinerari; a ciò si aggiunge una condizione climatica invernale non favorevole, a causa del forte vento spesso presente, che pure si pone come un ostacolo all’uso di questo mezzo.

Vi sono poi ragioni economiche, in quanto il territorio ha storicamente sfruttato il minor costo dei carburanti venduti nella vicina Slovenia – e le conseguenti agevolazioni di prezzo concesse sul territorio nazionale prossimo al confine -, che è stato una leva verso l’utilizzo di mezzi motorizzati privati.

Di conseguenza, l’utenza ciclistica è sempre risultata in forte minoranza rispetto a quella motorizzata e, pertanto, poco soddisfatta nelle scelte di pianificazione e gestione della mobilità urbana. Anzi, fino a pochi anni or sono, la città non disponeva di alcun tratto di pista ciclabile e queste infrastrutture, ancorché presenti già nel PGTU del 1998, erano sempre rimaste sulla carta. In mancanza di un’offerta infrastrutturale, anche se non estesa o ottimale, e scoraggiata da condizioni di generalizzata insicurezza sulle strade, la domanda ciclabile è rimasta così molto limitata.

Per contro, negli ultimi 30 anni il parco veicolare si è arricchito di veicoli a due ruote motorizzati, arrivando a punte del 40% di presenze sui percorsi urbani. A favore dei veicoli di piccola dimensione hanno giocato fattori legati agli aspetti già sopra citati, che hanno favorito la crescita del parco dei mezzi a motore privati e, di conseguenza, la forte domanda di sosta sulla pubblica via.

Elementi urbanistici, scarso controllo nel mantenimento delle destinazioni originarie dei parcheggi e box privati e morfologia del tessuto edificato, hanno pure avuto un ruolo nel determinare una rilevante occupazione di suolo pubblico da parte dei veicoli privati e, sostanzialmente, non è mai decollata una vera politica della sosta. Se infatti si escludono le zone di parcheggio a pagamento distribuito, che in città non raggiungono i 1000 posti (con una crescita, rispetto alla fine degli anni ’90, soltanto del 15%), a fronte di una disponibilità totale sulla via dell’ordine dei 60.000 posti regolari, quindi dell’ordine del 16-17%, la restante disponibilità non è in alcun modo normata.

La domanda di sosta su strada non accenna quindi a ridursi, fino quasi a paralizzare certe strade e a rendere impraticabili, specie nelle ore centrali del mattino, quando sono più frequenti le soste operative “di fortuna” e in quelle notturne, invase dalle auto dei residenti, un altro folto insieme di esse. Poiché muoversi con un mezzo naturalmente significa poi anche parcheggiare, ed essendo la ricerca di uno stallo libero praticamente senza speranza in vaste aree della città, le scelte di molti cittadini sono quindi ricadute sulle due ruote motorizzate, molto più flessibili delle automobili nel movimento e meno esigenti al momento della sosta.

L’avvento delle aree pedonali ha contratto ulteriormente l’offerta di spazi per la sosta anche non tariffati, rafforzando il meccanismo sopra descritto. Al momento attuale, la disponibilità di sosta a pagamento e conseguentemente l’accessibilità ai servizi, poli di attrazione e zone urbane, è pertanto concentrata negli impianti di parcheggio, che consentono di soddisfare discretamente la domanda occasionale e quella caratterizzata dalla più elevata disponibilità a pagare.

Va anche aggiunto che la città beneficia di un servizio di trasporto pubblico che può essere considerato ad alta capillarità e buona frequenza, per cui una aliquota non

trascurabile di spostamenti avviene con questa modalità, che non abbisogna di parcheggio. E questo può essere considerato un aspetto positivo. Pur a fronte di questi elementi e in sintonia con una tendenza che si riscontra un pò in tutte le realtà anche del nostro Paese, la mobilità ciclistica appare in crescita anche a Trieste e, nell'ultimo decennio, si sono realizzati alcuni interventi a supporto del trasporto con bicicletta.

Esaminando piu' nel dettaglio la situazione attuale e prendendo in esame gli itinerari aventi **funzione urbana**, si possono esporre le seguenti situazioni.

Nel PGU si riprende l'intenzione di disporre di una pista ciclabile in sede propria lungo **viale Miramare, tra Roiano e piazza Libertà**; trattasi di un'indicazione "storica", risalente agli anni '90, che tuttavia, nella condizione quale oggi si presenta, ha sempre denotato notevoli criticità, sia per le ridotte dimensioni trasversali, che per la qualità del fondo.

Di fatto, al percorso ciclabile non è mai stato dato adeguato spazio, per cui anche gli utilizzatori sono sempre stati in numero limitato, preferendo, la maggior parte dei - peraltro pochi - ciclisti, il transito, pericoloso, in promiscuo con i veicoli a motore. Attualmente, la larghezza della pista lungo il tratto tra Roiano e piazza Libertà, ricavata lato mare, a ridosso della recinzione delle pertinenze ferroviarie, è inadeguata a sostenere una reale funzione di supporto alla mobilità, (in ogni caso sosterebbe solo il senso di marcia con direzione città), interrompendosi poi in corrispondenza della stazione ferroviaria, ove ha inizio la zona riservata ai TAXI e dove si ravvisa un uso un pò caotico di sosta breve, che non sarebbe consentita (figure a seguire).



Viale Miramare, in prossimità di Roiano



Viale Miramare: interruzione della pista in corrispondenza della zona TAXI della stazione ferroviaria

Lungo via Mazzini, attualmente la strada è percorsa in ambo i sensi dal trasporto pubblico e la circolazione delle biciclette sarebbe ammessa in promiscuo con i bus. L'eliminazione di questo asse per il TPL – con trasferimento su corso Italia - non pare sia stata considerata possibile dopo una serie di ragionamenti e sperimentazioni effettuate nel recente passato. La scelta della circolazione delle biciclette sulle corsie / strade riservate ai mezzi pubblici è discutibile, soprattutto in presenza di elevata frequentazione da parte del TPL, che quindi ne penalizza la velocità commerciale e conseguentemente l'appetibilità, ma anche in termini di sicurezza.



Via Mazzini, strada preferenziale per il TPL

In questo caso, dovendo il mezzo pubblico fare attenzione alle biciclette, di fatto subisce un capovolgimento della condizione di “debolezza” , divenendo l'utente più “debole” ovvero quello con meno “forza” all'interno del flusso della circolazione. E sicuramente questo aspetto è in contrasto rispetto alla opportunità di promuovere una modifica della ripartizione modale a favore appunto del TPL, in quanto modalità più sostenibile.

Sempre tra le piste con funzione urbana, il PGTU prevede il percorso da piazza Goldoni a piazza Ippodromo, passando per corso Saba, Largo Barriera Vecchia, un tratto di via Settefontane, piazza Perugino, via Conti, viale D'Annunzio e viale Ippodromo. Lungo questo itinerario non vi sono indicazioni di spazi o modalità particolari per la mobilità ciclabile.

Le criticità legate a questo itinerario sono molteplici, sia per l'elevato flusso di traffico presente, che per la sua importante funzione a supporto del TPL. Non sono poi previste diramazioni verso la zona dell'ospedale Maggiore.



Largo Barriera Vecchia



Via Settefontane

Per quanto riguarda il percorso delle Rive, con prosecuzione lungo Passeggio Sant'Andrea, viale Campi Elisi e via d'Alviano, coincide con quello della ciclovia di interesse regionale e nazionale. Attualmente l'itinerario è realizzato lungo Passeggio Sant'Andrea, viale Campi Elisi e via d'Alviano, secondo tipologie differenti a seconda dei tratti, inizialmente monodirezionale sui due lati di Passeggio Sant'Andrea, per poi portarsi in sede propria lungo viale Campi Elisi. Si stanno eliminando alcune criticità, con diversa progettazione, in corrispondenza dell'innesto delle rampe della Grande Viabilità Triestina, in parziale contrasto con l'indicazione del PGTU, che prevede un percorso più lungo retrostante lo svincolo (coinvolgendo via Tartini).

Alcune criticità sono poi presenti in corrispondenza dell'intersezione tra viale Campi Elisi e via Alberti, dove il tratto bisenso ha termine; lungo il tronco successivo, di via d'Alviano, si osserva che le dimensioni trasversali dei percorsi monosenso sono molto ridotte.



Pista ciclabile inizialmente in promiscuo su marciapiede, poi bi-senso lungo viale Campi Elisi

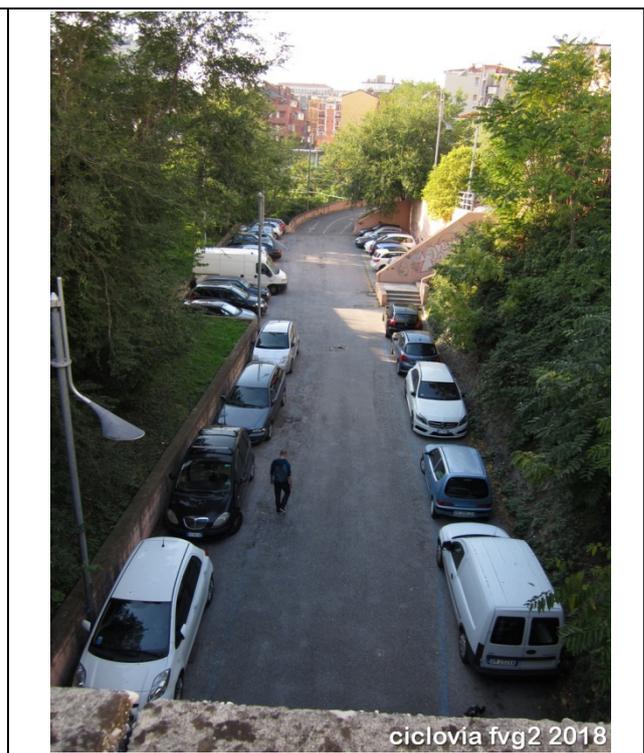


Criticità attuali del percorso ciclabile in corrispondenza dello svincolo della Grande Viabilità Triestina



Criticità attuali in corrispondenza del tratto iniziale di via d'Alviano

Diverse problematiche sono individuabili anche lungo il percorso di connessione con la pista Giordano Cottur (figure a seguire) ricavata lungo la ferrovia dismessa per Erpelle, di valenza turistica (FVG 2), che collega la città al sito naturalistico della Val Rosandra.





Viabilità all'accesso del parcheggio di interscambio all'inizio urbano della pista G. Cottur, tronco di accesso alla pista, utilizzato a parcheggio, uscita del parcheggio terminale della pista su via Gramsci, zona dell'intersezione tra la pista e via Costalunga

Nel PGTU è poi riportato il tracciato della FVG2 (figure a seguire), che collega Trieste a Muggia, con variante attorno al Canale Navigabile; il percorso non è realizzato ed è attualmente oggetto di approfondimento anche nell'ambito della progettazione affidata dall'UTI Giuliana.



Via Costalunga e via della Pace, lungo l'attuale percorso di collegamento tra la FVG2 e via Flavia

Attualmente è presente una segnalazione di pista ciclopedonale lato monte lungo viale Miramare, tra Barcola e il bivio Miramare, praticamente inutilizzata a causa delle sue condizioni e per la dimensione trasversale globalmente ridotta (figure a seguire)



Tratto di percorso ciclopedonale tra Barcola e Miramare

Un'altra criticità è rappresentata dall'esigua presenza di i porta-bici, che costituiscono anch'essi un elemento incentivante nei confronti della mobilità ciclabile (figure a seguire).



Polo di interscambio di piazza Oberdan



Portabici in via Dante e in piazza Vittorio Veneto

Attualmente l'uso della bicicletta a Trieste è ancora marginale rispetto agli altri mezzi (pochi punti percentuali rispetto alla mobilità globale) e ciò specialmente con riferimento alle motivazioni di spostamento per la quotidianità, mentre sta emergendo una certa frequentazione turistica.

Le infrastrutture dedicate sono ancora troppo esigue per rappresentare una “rete” e sono soprattutto carenti nei collegamenti tra i quartieri e il centro. I servizi di supporto sono molto limitati e globalmente la visibilità e l'appetibilità delle infrastrutture è penalizzata dalla discontinuità e incompletezza dei percorsi.

3.4.2. Le Zone 30 esistenti

Per poter fare un'analisi critica delle Zone 30 attuali nel Comune di Trieste, occorre affermare che, come noto, le “Zone 30” rappresentano soluzioni molto articolate, che vanno dai provvedimenti finalizzati principalmente alla mitigazione delle velocità sulla viabilità locale, specialmente se su strade a destinazione prevalentemente residenziale, alla ridefinizione globale degli spazi pubblici urbani, che hanno anche un'importante funzione disincentivante nei confronti del traffico di attraversamento e mirano a creare degli spazi condivisi sostanzialmente fruiti dai residenti. Esistono poi delle “Zone 30 commerciali”, che praticamente si rifanno ai principi alla base delle “zone pedonalmente privilegiate” delle Direttive ministeriali per la redazione dei PGTU; queste sono finalizzate ad ottenere una forte riduzione di traffico veicolare, comunque lento, senza tuttavia escluderlo e quindi risultando molto flessibili nell'applicazione.

In ogni caso le Zone 30 non vanno confuse con le ZTL, che partono da presupposti diversi e sono molto diverse nell'applicazione.

Quando si tratta di “Zone 30” è però necessario ricordare che esse sicuramente non si attuano semplicemente apponendo dei segnali, spesso solo verticali. Di fatto, un limite di 30 km/h, per essere rispettato, ha bisogno di essere accompagnato da interventi fisici sulle carreggiate, che inducano tale velocità anche a prescindere dai comportamenti individuali degli utenti. Escludendo in questa sede di riprendere principi ben espressi in letteratura ed applicati ormai in modo diffuso nelle realtà urbane sia di grandi, che di piccole dimensioni, si è constatato che attualmente a Trieste non vi sono esempi completi di “Zone 30” aventi i suddetti requisiti. Nei quartieri di S. Luigi e di Borgo S. Sergio sono state istituite delle “Zone 30” e nel centro storico di Prosecco una Zona

residenziale, ma le applicazioni non sono al momento accompagnate da provvedimenti che rimodulano le sedi stradali. Per Opicina esiste un progetto esecutivo che andrebbe a beneficiare anche di fondi regionali, essendo stata assegnataria di finanziamento in un bando emesso dalla Regione FVG alcuni anni fa. L'attuazione è stata per ora rinviata.

Il settore è quindi praticamente tutto da avviare, anche coinvolgendo i destinatari più diretti e si ritiene che sarebbe estremamente promettente, sia in quanto non andrebbe a limitare di molto la sosta – organizzata però in modo diverso, creando chicanes e movimentando la disposizione degli stalli – sia in quanto mitigherebbe le velocità (ancora eccessive su certi tipi di strade), inducendo condizioni più sicure. Ciò, sia in quanto, adottando il criterio della “precedenza pedonale” si andrebbe ad eliminare l'esigenza di disporre di marciapiedi, sia in quanto in zone di questa natura le biciclette potrebbero circolare liberamente in promiscuo, risolvendo così i problemi di incompatibilità e quindi di discontinuità.

3.5. Analisi dell'incidentalità legata alla mobilità ciclistica

Si allegano delle tabelle di riepilogo relative all'anno 2018:

1. tasso di incidentalità stradale: numero incidenti con feriti;
2. tasso di incidentalità stradale: numero incidenti con morti;
3. numero incidenti auto/pedoni;
4. numero incidenti auto/ciclisti.

Per i primi due parametri:

INCIDENTI CON FERITI/MORTI (2018)

Etichette di riga	numero incidenti	Somma di MORTI	Somma di FERITI
DUINO AURISINA	28	2	36
MONRUPINO	3	0	4
MUGGIA	21	0	25
SAN DORLIGO DELLA VALLE	13	1	20
SGONICO	9	1	10
TRIESTE	895	7	1087
Totale complessivo	969	11	1182

Per il terzo parametro:

INCIDENTI CON FERITI/MORTI CON COINVOLTO ALMENO UN PEDONE (2018)

Etichette di riga	numero incidenti	Somma di PEDONI_MORTI	Somma di PEDONI_FERITI
DUINO AURISINA	3	2	2
MONRUPINO	1	0	1
MUGGIA	2	0	2
SAN DORLIGO DELLA VALLE	2	0	2
TRIESTE	164	2	168
Totale complessivo	172	4	175

Per il quarto parametro

INCIDENTI CON FERITI/MORTI CON COINVOLTA ALMENO UNA BICICLETTA (2018)

Etichette di riga	numero incidenti	Somma di BICI_MORTI	Somma di BICI_FERITI
DUINO AURISINA	1	0	1
SGONICO	2	0	2
TRIESTE	32	0	29
Totale complessivo	35	0	32

3.6. Bits: il servizio di Bike Sharing a Trieste

Il 3 febbraio 2020 è stato attivato **BiTS**, il nuovo servizio di bike sharing a stazioni fisse del Comune di Trieste che dispone di 148 biciclette (delle quali 42 elettriche).

BiTS è parte di BicinCittà, il servizio di bike sharing più diffuso in Italia.

Sono state installate **dieci postazioni**, rispettivamente in Piazza Libertà-Stazione, Piazza Oberdan, Teatro Romano, Stazione Marittima, Piazza Hortis, Stazione Rogers, Barcola, Teatro Rossetti, Cumano Musei, Park Bovedo.



Stazione bike sharing in Piazza Libertà



Localizzazione delle 10 postazioni attivate

Le biciclette possono essere noleggiate tramite un'apposita smartcard, e attraverso la nuova **App BicinCittà**. Gli utenti possono registrarsi, creare il proprio account e acquistare un abbonamento, oltre a utilizzare l'App anche per prelevare e riconsegnare la bicicletta nelle diverse stazioni.

4. LE STRATEGIE DI INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DEL BICIPLAN DI TRIESTE

La configurazione di un nuovo Biciplan, per la città di Trieste, ha come priorità quella di creare percorsi omogenei e facilmente individuabili, che si distaccano dalla viabilità motorizzata per renderli più sicuri e più godibili. Incentivando, in questo modo, l'uso della bicicletta classica e di quella a pedalata assistita che può assumere un importante ruolo nella mobilità dolce triestina, considerata l'orografia della città.

Le scelte progettuali dovranno prediligere dei percorsi preferenziali per le biciclette, senza però allontanarle troppo dalla strada. Questo in modo da favorire l'uso della bici, quale modo di trasporto alternativo all'auto e non considerarla solo come attività legata al benessere fisico, al tempo libero e allo sport.

Per questo motivo il Biciplan prevede corsie ciclabili lungo gli assi principali della città, ed individua i maggiori poli di attrazione in modo da servirli favorendo gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola.

Obiettivo principale, e dichiarato del Biciplan, è quello di spostare il maggior numero possibile di spostamenti, dai mezzi motorizzati individuali alla bicicletta, attraverso una pianificazione, articolata e diffusa, delle reti dolci con realizzazioni scalettate nel tempo. Un piano di opportunità (Biciplan) che metta in condizioni il cittadino di fare delle autonome scelte modali, sulla base della propria convenienza (tempi, costi, comfort, etc), ad un certo tipo di spostamento tra la sua origine e la destinazione finale.



Un mix di incontri tecnico-politici e sopralluoghi sul campo: la chiave del Biciplan di Trieste

Dove la viabilità garantisce dimensioni consone, alla realizzazione contestuale di percorsi ciclopedonali e corsie veicolari, si interviene riorganizzando la sede stradale esistente. Laddove ciò non si verifica, ma ci sia possibilità, i tracciati si realizzano allargando la sezione stradale, ricorrendo ove necessario all'esproprio dei terreni limitrofi.

Nelle aree dove l'edificato non permette questa soluzione, o si è riscontrata una impossibilità ad aumentare la carreggiata, il Piano interviene nella riorganizzazione del traffico, e della circolazione, modificando i sensi di marcia o eliminando tratti di sosta adiacente alla carreggiata.

Questo generalmente avviene, su tratti strategici e, in mancanza di alternative garantendo così la realizzazione di un percorso dedicato alla mobilità dolce.

Nel caso in cui la struttura della rete viaria, l'organizzazione del traffico e le aree edificative di contorno, non permettano la realizzazione di nuove piste ciclabili si procederà con l'introduzione di ZONE 30, per garantire la continuità dei percorsi in sicurezza, agendo sulla moderazione del traffico.

Occorre usare abilità, e accortezza, nella programmazione, e nella definizione delle zone 30. Queste sono infatti aree dove l'automobilista deve assumere comportamenti di guida che prestino grande attenzione agli utenti vulnerabili della strada.

Vanno pertanto escluse le zone 30 che possano comprendere viabilità di scorrimento o di distribuzione.

Con i Biciplan di ultima generazione, si supera infatti il concetto di "pista ciclabile" e ci si pone l'obiettivo di raggiungere un mix equilibrato tra nuove zone 30 e il rafforzamento di alcune linee ciclabili.

È questa tra l'altro una scelta economicamente vantaggiosa: la realizzazione di interventi di traffic calming necessari per l'attuazione delle zone 30 è infatti molto meno onerosa rispetto agli investimenti necessari per l'attuazione di tratti ciclabili in sede propria; scelta anche giustificata da un grado di sicurezza elevato.

Le zone 30 inoltre, individuate in prossimità di polarità significative della città o in determinate zone popolate, rivestono anche una valenza sociale e di identificazione di quartiere, permettendo una condivisione dello spazio tra l'automobile, il pedone e il ciclista, che in questo perimetro hanno gli stessi diritti e doveri.

Il progetto del Biciplan di Trieste è frutto di una costante e stretta collaborazione tra i tecnici di Sintagma, l'Amministrazione Comunale, l'ufficio tecnico del Comune e le varie associazioni che gravitano intorno ai temi della mobilità dolce (FIAB Trieste, Trieste in bici, etc), con l'obiettivo principale di realizzare un progetto che sia condiviso e fruibile da chi utilizza o utilizzerà la bici nella città di Trieste.

4.1. La giornata dei laboratori partecipati: un Biciplan condiviso dalla cittadinanza

Nell'ottica di elaborazione di un progetto partecipato e condiviso dalla cittadinanza, la giornata dei laboratori partecipati, avvenuta il 5 giugno 2019 nelle sale dell'Area Science Park, ha assunto un ruolo significativo per la stesura del progetto del Biciplan: si è discusso infatti, secondo la tecnica Word Cafè delle criticità della situazione attuale in relazione al tema della mobilità dolce, e successivamente si sono formulate delle proposte, recepite dai tecnici Sintagma e in gran parte "trasferite" nella key plan del Biciplan.

Criticità e proposte fissate sui post-it



Nello specifico, le tematiche affrontate e condivise nei tavoli partecipati hanno riguardato:

1. Sicurezza delle utenze deboli, ciclisti e pedoni all'interno delle Zone 30 attraverso importanti interventi di moderazione del traffico (traffic calming) che inducano il conducente dei veicoli all'effettivo rallentamento ;
2. Progettazione e realizzazione di percorsi ben segnalati e protetti (magari delimitati da un colore specifico) per le persone che hanno limitata mobilità, per gli anziani, per gli invalidi che consentano di raggiungere le principali polarità della città di Trieste INPS, uffici sanitari, carta famiglia, punti prelievi e medici ;
3. Valorizzazione ed incremento del servizio di bike sharing;
4. Indirizzamento dei percorsi ciclabili, sia esistenti sia di progetto, verso le cerniere di mobilità di progetto previste dal PUMS
5. Progettazione di rastrelliere blocca telaio per evitare i furti delle bici
6. Creazione di velostazioni in punti strategici della città



Giornata dei laboratori partecipati: il tavolo della mobilità dolce

4.2. La collaborazione con FIAB: la conferma del “pigreco” per Trieste

Nella stesura del Biciplan, sono state raccolte, recepite, adottate, ed infine inserite molte delle linee guida proposte da **FIAB Trieste Ulisse**, il gruppo di cicloturisti e ciclisti urbani di Trieste, attivo in città dal 1996.

La filosofia dell’Associazione, attenta alle esigenze dei cicloturisti e dei ciclisti urbani, è quella di riportare la bicicletta, e il suo uso, al centro delle politiche di pianificazione della mobilità sostenibile. Una particolare attenzione va posta al suo potenziale utilizzo, nell’ambito della mobilità sistematica (casa-scuola e casa-lavoro), destinando lo spostamento in bici ad un uso “utilitario” e veloce, sulla strada, mediante una serie di interventi , a favore della bici ,ma anche finalizzati a controllare e/o ridurre le velocità degli automobilisti. FIAB Trieste, nel corso degli anni, ha effettuato un’analisi attenta e critica dei vari progetti elaborati per la mobilità dolce, nelle varie scale, regionale, provinciale e Comunale.

Nel progetto del Biciplan, **si conferma, e viene seguita per gran parte, l’idea di FIAB di inserire i 3 assi del “Pigreco” previsti PGTU del Comune di Trieste**; un “Pi-greco” della mobilità ciclabile, costituito da un asse costiero e da due assi trasversali che penetrano nelle due valli principali della città più densamente abitate e pianeggianti (via Giulia-San Giovanni e viale D’Annunzio – viale Cumano).

Il Biciplan si pone quindi come obiettivo di dare **continuità e riconoscibilità**, ad una rete strutturata e fondante (3 assi) su cui innestare le zone 30 e la rete secondaria. Il tutto per garantire a chi si muove in bici un percorso sicuro, comodo e veloce.



Schema del Pi Greco

4.3. Biciplan e modello di simulazione: un'ulteriore rappresentazione per la pianificazione della mobilità dolce

Una valutazione particolarmente significativa, alla base del disegno del Biciplan, ha riguardato l'identificazione delle relazioni potenzialmente attraibili, e dirottabili, dall'auto alla ciclabilità.

Il Pums di Trieste è stato accompagnato dalla predisposizione del modello di simulazione del traffico che ha ricostruito tutti gli spostamenti auto (in origine e in destinazione) nelle zone di traffico in cui è stato suddiviso il territorio comunale.

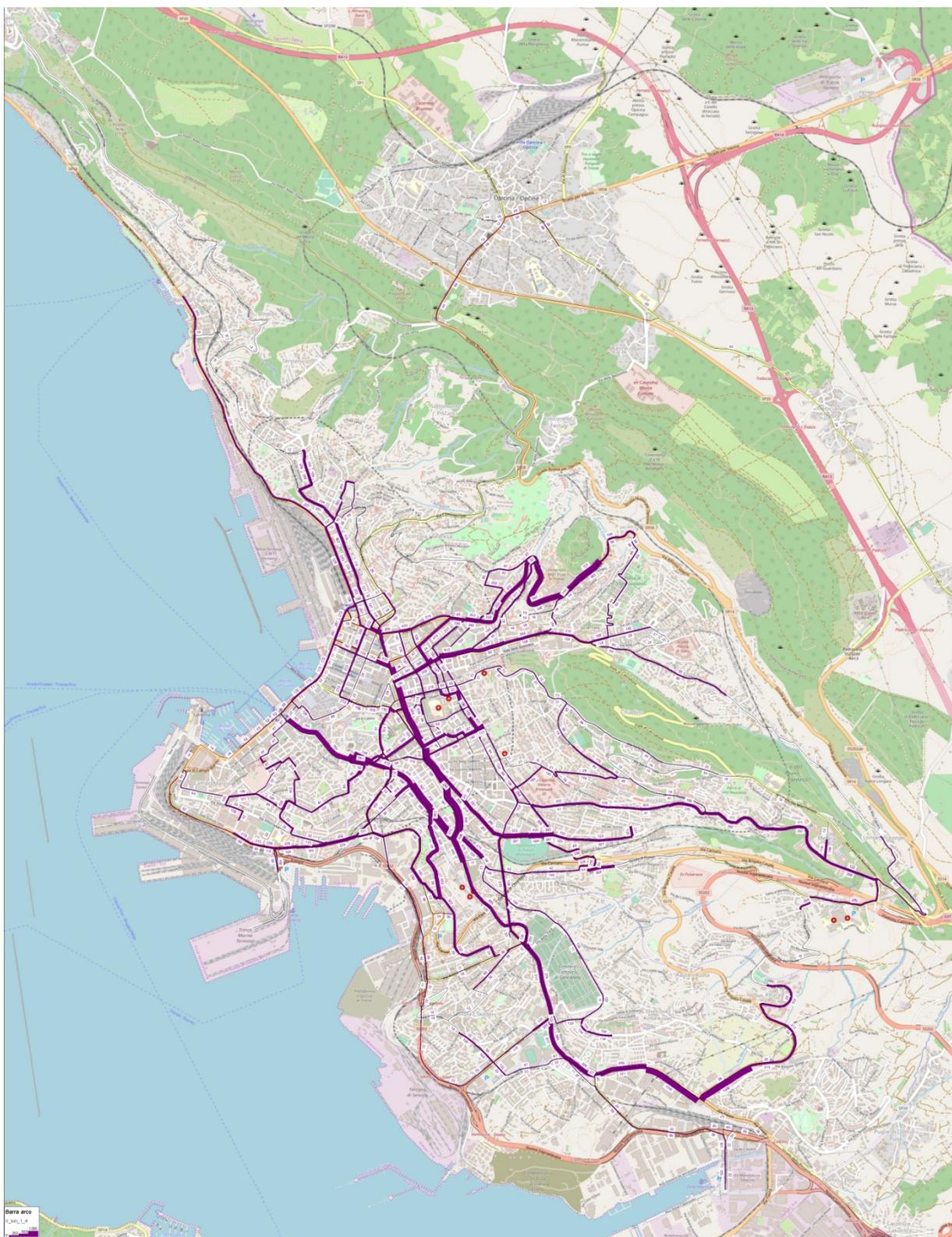
La matrice calibrata, ed assegnata, è stata quella dell'ora di punta del mattino (07:30 – 08:30) di una giornata ferial tipo.

Per comprendere le dinamiche degli spostamenti in città su distanze relativamente brevi (entro uno "sbraccio" di 4 km) è stata assegnata la matrice ferial.

L'assegnazione rappresenta i potenziali soggetti catturabili dalla modalità ciclabile, ed è graficamente riportata nelle due tavole **BUKM0030** ("Attuale 2020 – Flussi veicolari leggeri con percorrenza inferiore a 4 km flussogramma unico") e **BUKM0040** ("Attuale 2020 – Flussi veicolari leggeri con percorrenza inferiore a 4 km, 3km, 2km, 1km flussogrammi distinti")

Oggi molti cittadini di Trieste compiono il loro spostamento in auto anche su brevi e brevissime distanze (al di sotto della soglia dei 4 km, stabilita per la città come valore di attraibilità).

Nelle due planimetrie sopra citate, sono riportati, in via cautelativa, solo gli spostamenti interni al Comune, la cui origine – destinazione quindi è sempre all'interno del Comune di Trieste.



BUKM0030: Attuale 2020 – Flussi veicolari leggeri con percorrenza inferiore a 4 km (flussogramma unico)

È evidente come in presenza di una rete ciclabile sicura (costituita da un mix di zone 30 e itinerari ciclabili), ben segnalata, e adeguatamente promossa, una buona fetta di questi spostamenti può passare dall'auto alla bici (valori di diversione modale sono poi definibili attraverso il logit, messo a punto con il multimodale, e con analogie sugli effetti delle politiche sulla mobilità dolce, attuate in città italiane ed europee).

L'assegnazione riportata evidenzia con chiarezza la rete e le viabilità interessate da questi spostamenti.

Molto forti sono le relazioni che possono essere attratte, nel versante Sud, della città dove la rete ha carichi di spostamenti compresi in un range intorno ai 300 veicoli per direzione, ore di punta.

Oltre all'area intorno all'Università, significativi sono anche gli spostamenti intorno a Via Felice Venezian e Via San Michele.

4.4. Analisi della domanda potenziale

Esaminando lo stato di fatto, a fronte delle previsioni contenute nell'elaborato del **Piano Generale del Traffico Urbano "Interventi per la mobilità ciclabile Trieste"** del maggio 2017, si evince uno stato di attuazione ancora piuttosto limitato, che sconta innanzitutto la scarsa attenzione, a tutti i livelli, rivestita a Trieste dalla mobilità ciclabile.

Questo stato di cose trae principale motivazione nelle **caratteristiche morfologiche della città**, che, a differenza delle città di pianura, è decisamente "ostica" ad essere percorsa in bicicletta sulla maggior parte degli itinerari; a ciò si aggiunge **una condizione climatica invernale non favorevole**, a causa del forte vento spesso presente, che pure si pone come un ostacolo all'uso di questo mezzo.

Vi sono poi **ragioni economiche**, in quanto **il territorio ha storicamente sfruttato il minor costo dei carburanti venduti nella vicina Slovenia – e le conseguenti agevolazioni di prezzo concesse sul territorio nazionale prossimo al confine** -, che è stato una leva verso l'utilizzo di mezzi motorizzati privati.

Di conseguenza, l'utenza ciclistica è sempre risultata in forte minoranza rispetto a quella motorizzata e, pertanto, poco soddisfatta nelle scelte di pianificazione e gestione della mobilità urbana.

Dal riparto modale ISTAT 2011, riferito gli spostamenti di sola andata Pendolarismo dei soli originati/destinati nel comune di Trieste, la quota di spostamenti bici è pari appena allo 0.53% nella fascia oraria 6:00-9:00 di riferimento per l'ISTAT.

Il riparto modale aggiornato al 2019 sulla base delle matrici costruite riferito all'ora di punta 7:30-8:30, registra un leggero aumento della componente ciclabile che raggiunge circa il 2% (1,97%).

Fino a pochi anni or sono, la città non disponeva di alcun tratto di pista ciclabile e queste infrastrutture, ancorché presenti già nel PGTU del 1998, erano sempre rimaste sulla carta. In **mancanza di un'offerta infrastrutturale, anche se non estesa o ottimale, e scoraggiata da condizioni di generalizzata insicurezza sulle strade, la domanda ciclabile è rimasta così molto limitata.**

Per contro, negli ultimi 30 anni il parco veicolare si è arricchito di veicoli a due ruote motorizzati. A favore dei veicoli di piccola dimensione hanno giocato fattori legati agli aspetti già sopra citati, che hanno favorito la crescita del parco dei mezzi a motore privati e, di conseguenza, la **forte domanda di sosta sulla pubblica via.** Elementi urbanistici,

scarso controllo nel mantenimento delle destinazioni originarie dei parcheggi e box privati e morfologia del tessuto edificato, hanno pure avuto un ruolo nel determinare una **rilevante occupazione di suolo pubblico da parte dei veicoli privati** e, sostanzialmente, **non è mai decollata una vera politica della sosta**.

La domanda di sosta su strada non accenna a ridursi, fino quasi a paralizzare certe strade e a rendere impraticabili, specie **nelle ore centrali del mattino, quando sono più frequenti le soste operative “di fortuna” e in quelle notturne, invase dalle auto dei residenti**, un altro folto insieme di esse. Poiché muoversi con un mezzo naturalmente significa poi anche parcheggiare, ed essendo la ricerca di uno stallone libero praticamente senza speranza in vaste aree della città, **le scelte di molti cittadini sono quindi ricadute sulle due ruote motorizzate**, molto più flessibili delle automobili nel movimento e meno esigenti al momento della sosta.

L'avvento delle aree pedonali ha contratto ulteriormente l'offerta di spazi per la sosta anche non tariffati, rafforzando il meccanismo sopra descritto. Al momento attuale, la disponibilità di sosta a pagamento e conseguentemente l'accessibilità ai servizi, poli di attrazione e zone urbane, è pertanto concentrata negli impianti di parcheggio, che consentono di soddisfare discretamente la domanda occasionale e quella caratterizzata dalla più elevata disponibilità a pagare.

Va anche aggiunto che la città beneficia di un servizio di trasporto pubblico che può essere considerato ad alta capillarità e buona frequenza, per cui una aliquota non trascurabile di spostamenti avviene con questa modalità (**circa il 21% degli spostamenti nell'ora di punta 7:30-8:30 avviene su TPL, da riparto modale 2019**). E questo può essere considerato un aspetto positivo. Pur a fronte di questi elementi e in sintonia con una tendenza che si riscontra un po' in tutte le realtà anche del nostro Paese, la mobilità ciclistica appare in crescita anche a Trieste e, nell'ultimo decennio, si sono realizzati alcuni interventi a supporto del trasporto con bicicletta.

Una **grande opportunità** è rappresentata poi dall'utenza potenziale che, data la dimensione locale dello spostamento, potrebbe effettuare diversione modale verso la bicicletta.

In particolare, la matrice calibrata dell'ora di punta della mattina, corrispondente alla movimentazione attuale dei veicoli leggeri, è stata scomposta in 4 diverse sottomatrici, in modo da quantificare l'utenza potenziale in diversione auto-bici.

Particolarmente interessante è il risultato sulla componente locale, quella con origine e destinazione interne al Comune di Trieste (**componente I-I**) pari a **25.036 veic.eq./**

Gli spostamenti interni al comune di Trieste inferiori a 4km sono ben il 54,4% del totale degli spostamenti che nell'ora di punta hanno origine e destinazione interna al Comune.

Raggio dello spostamento	Veicoli Leggeri 2019 (veic/h) Parziale	Veicoli Leggeri 2019 (veic/h) Cumulata	Veicoli Leggeri 2019 (% cumulati rispetto alla componente I-I di 25.036)
< 1 km	1.162	1.162	4,6%
< 2 km	4.498	5.660	22,6%
< 3 km	4.315	9.975	39,8%
< 4 km	3.661	13.636	54,5%
Totale	13.636	13.636	54,5%

In termini di spostamenti, considerando il coefficiente di occupazione di 1,32, si ha:

Raggio dello spostamento	Spostamenti 2019 (persone/h) Parziale	Spostamenti 2019 (persone/h) Cumulata	Spostamenti 2019 (% cumulati rispetto alla componente I-I)
< 1 km	1.534	1.534	4,6%
< 2 km	5.937	7.471	22,6%
< 3 km	5.696	13.167	39,8%
< 4 km	4.833	18.000	54,5%
Totale	18.000	18.000	54,5%

4.5. Gli itinerari ciclabili a servizio dei parcheggi di scambio o cerniere di mobilità

La diversione “auto_bici” può contare su differenti azioni di “cattura”.

La prima riguarda la possibilità che lo spostamento in bici avvenga direttamente dall’origine verso la destinazione . La seconda comporta uno scambio modale tra mezzi di grande capacità ,in primo luogo il treno e la mobilità dolce .

Si arriva in città, attraverso la rete ferroviaria, e si prosegue con sistemi di sharing offerti in corrispondenza dei nodi di primo livello .La terza possibilità è offerta dalle Cerniere di Mobilità:si compie il primo spostamento, in auto, e ci si avvicina a dei luoghi dove possono essere trovate diverse alternative modali ,compresa la possibilità di proseguire, verso la destinazione finale in mobilità dolce.

La strategia messa a punto dal Biciplan affianca alla nuova rete (itinerari portanti, itinerari secondari, zone 30) una serie di “chiodature” territoriali su cui innestare politiche di mobilità sostenibile.

I soggetti in avvicinamento, dai territori e dai comuni esterni, trovano a disposizione una nuova offerta configurata anche sul mix tra **itinerari ciclabili e cerniere di mobilità di progetto** previste dal Pums. Una nuova offerta che guarda con attenzione ai pendolari che quotidianamente si recano a Trieste, e alla possibilità di lasciare l’auto in queste nuove grandi aree attrezzate e compiere l’ultimo spostamento attraverso forme di mobilità dolce, in primis con l’utilizzo della bici.

È in questo scenario di multimodalità che si inserisce, e si fortifica, il potenziamento del **bike sharing** e il progetto di nuove rastrelliere.

4.6. Il sistema della sosta e l’intermodalità.

In Italia l’attenzione verso il parcheggio delle biciclette, sia su strada che all’interno degli edifici, sia pubblici che privati, è uno dei punti deboli per lo sviluppo della mobilità ciclistica.



Parcheggi improvvisati, spesso lungo i marciapiedi.

Nell’immaginario collettivo, il sistema della sosta per le bici è spesso sottovalutato e ridotto al concetto di rastrelliera. In realtà l’argomento è molto vario ed è possibile scegliere tra le numerose tipologie di sosta in base al luogo di installazione e alla esigenze che deve soddisfare; si parte dalle semplici rastrelliere, passando a box coperti ad uso esclusivo per i ciclisti, fino ad arrivare a vere e proprie aree adibite al ricovero delle bici come le velostazioni, includendo tutta una serie di servizi come armadietti di sicurezza per caschi, attrezzature, deposito bagagli etc. e, visto il sempre maggior numero di veicoli elettrici, con l’allacciamento alla rete elettrica per la ricarica delle batterie.



Varie tipologie di sosta per biciclette.

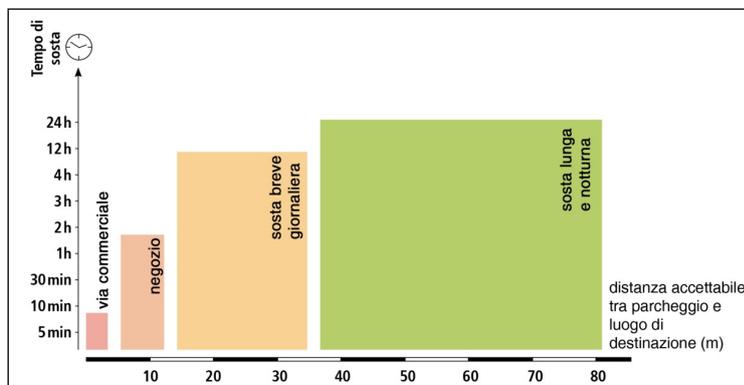
4.6.1. Parcheggi per tipologia di sosta

Le varie tipologie di sosta possono essere suddivise in base ai tempi di permanenza del veicolo in due raggruppamenti:

- per la sosta breve;
- per la sosta lunga.

L'ubicazione della sosta è strettamente legata al tempo di sosta; la distanza dovrà essere calcolata in maniera proporzionale rispetto al luogo di destinazione in rapporto al tempo di sosta.

Per esempio se la sosta è di pochi minuti la distanza accettabile dal ciclista è di circa 5 m, mentre se la sosta è di qualche ora la distanza potrà aumentare fino a 15m.



fonte: P. Celis., E. Bolling-Ladegaard. *Bicycle parking manual*, Danish Cyclists Federation, 2008.

Infatti se il ciclista riterrà che la distanza tra il parcheggio ed il suo punto di destinazione risulta eccessivo non utilizzerà il parcheggio ma lascerà la bici dove ritiene più comodo, creando problemi agli altri ed andando incontro a possibili furti e atti vandalici

4.6.2. Sosta breve

I parcheggi per la sosta breve sono uno dei requisiti fondamentali per fare in modo che l'infrastruttura per la mobilità su bicicletta funzioni in maniera efficace e per incentivare l'uso della bicicletta per gli spostamenti giornalieri nei tragitti casa-scuola e casa-lavoro.

Per tanto le caratteristiche fondamentali di un parcheggio per la sosta breve sono:

- la raggiungibilità;
- l'accessibilità;
- la sicurezza.

I parcheggi devono essere facilmente raggiungibili attraverso l'uso di una adeguata segnaletica ed illuminazione, comodi da utilizzare, evitando di creare ostacoli quali sbarre e essere ubicati in posti a quota diversa da quella della pista ciclabile, in quanto il ciclista deve poter arrivare al parcheggio senza dover scendere dalla bici.

Per far sì che funzioni il parcheggio deve essere sempre dotato di portabici adeguati per dare la possibilità al ciclista di posizionare la propria bicicletta in maniera stabile e sicura.

Di seguito si riportano le tipologie consigliate per la sosta breve, cioè quelle che permettono l'utilizzo del lucchetto ad "U", considerato il lucchetto più sicuro in commercio per assicurare il telaio della bici alla rastrelliera, e quindi:

- tipologia ad "Anello";
- tipologia ad "Archetto";
- tipologia "modello Verona"



tipologia ad "anello"



Tipologia ad "archetto"

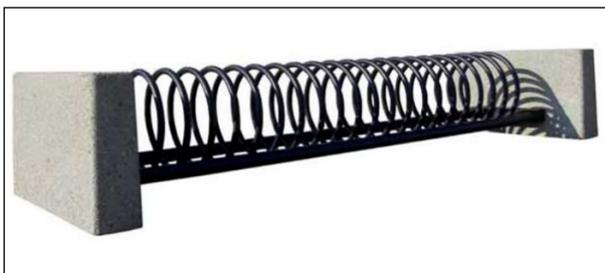


Tipologia "modello Verona"

Queste tipologie sono facili da utilizzare, hanno un basso costo d'acquisto e permettono l'uso del lucchetto ad "U".

Altri tipi di rastrelliere per la sosta breve sono:

- tipologia "a molla";
- tipologia "a scolapiatti"



Tipologia a "molla"



Tipologia a "scolapiatti"

Queste due tipologie, per l'impossibilità di legare il telaio della bicicletta alla rastrelliera, non garantiscono elevati standard di sicurezza e sono quindi altamente sconsigliate nei luoghi pubblici. Risultano inoltre essere poco pratiche perché non presente un elemento di appoggio che sostiene la bicicletta, aumentando così il rischio di caduta e quindi di danneggiamento, in particolare della ruota anteriore.

Requisiti minimi parcheggio sosta breve:

- accesso sicuro, ossia assenza di ostacoli
- essere il più possibile vicino al luogo di destinazione
- possibilità di legare il telaio in maniera sicura alla rastrelliera
- essere ben visibile anche nelle ore notturne

Un requisito supplementare consigliabile è l'aggiunta di una copertura.



Esempio di rastrelliera con copertura.

4.6.3. Sosta lunga

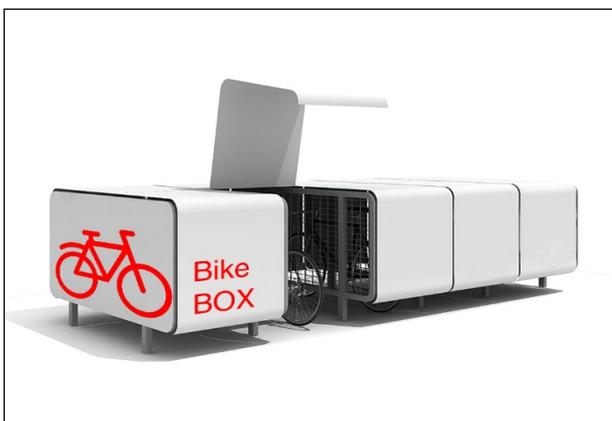
Per parcheggio a sosta lunga si intende quel parcheggio che deve ospitare le bici per un numero elevato di ore o giorni. E' quindi necessario garantire protezione alla bicicletta dagli agenti atmosferici, dai furti e dagli atti vandalici oltre che dare dei servizi aggiuntivi dedicati alla cura della bici e al ciclista.

Si rende necessaria questa tipologia di sosta nei centri cittadini con un elevato numero di ciclisti e in prossimità di grandi poli attrattori oltre che in stazioni e cerniere di mobilità.

Le tipologie di parcheggio più utilizzate per la sosta lunga sono:

- bikebox (singoli o collettivi);
- velostazioni

I **bikebox** sono strutture coperte adibite alla sosta della bicicletta. Esistono di diverse tipologie, singole o collettive, da quelle più semplici a quelle più attrezzate, con possibilità di allaccio alla corrente elettrica per le e-bike e sistemi di pompaggio per le ruote. Da anni vengono impiegate nelle città del nord Europa e recentemente trovano spazio anche nelle città italiane. Essendo molto compatte si prestano per essere utilizzate lungo le strade, sottraendo spazio alla sosta per le auto, ma anche in prossimità di luoghi pubblici come scuole, università ed impianti sportivi oltre che nelle corti private dei condomini. A seguire si riportano varie tipologie di bikebox.



Varie tipologie di bikebox.

Le velostazioni

Sono strutture adibite alla sosta della bicicletta che possono essere organizzate per fornire numerosi servizi al ciclista; svolgono un'importante funzione per lo sviluppo dell'intermodalità con il trasporto pubblico e per questo devono essere previste in prossimità di stazioni e cerniere di mobilità, ma anche vicino ai grandi poli attrattori, come impianti sportivi, poli universitari, scolastici e centri commerciali. Ricoprono un ruolo fondamentale nelle città caratterizzate da un forte pendolarismo e da elevati flussi cicloturistici; la velostazione infatti non offre soltanto spazi di sosta coperti e in sicurezza per le biciclette ma anche una serie di servizi dedicati agli utenti; possono essere integrate con depositi bagagli, spogliatoi/wc e docce, locali ristoro, punti informativi, ciclofficine e colonnine di ricarica elettrica.



La velostazione di Cesano Maderno (Monza Brianza).



Gli interni delle velostazioni di Como e di Bari



La velostazione di Ferrovienord a Castano Primo.



Altro esempio di Bike Park.

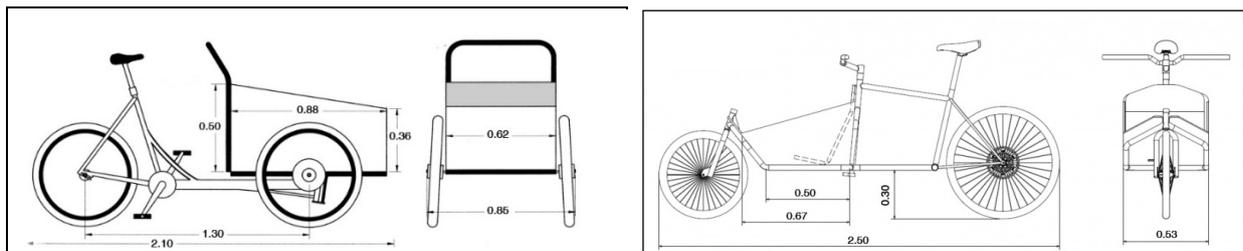
4.6.4. Dimensionamento e progettazione

Per avere delle aree sosta per biciclette di qualità occorre che siano progettate in modo da farle funzionare al meglio, tenendo conto delle dimensioni delle varie tipologie di bici ed i loro spazi di manovra. Occorre quindi pensare non soltanto alla classica bicicletta, ma anche a quei mezzi sempre più utilizzati in città, soprattutto per il trasporto merci, come i cargo bike a 2 o a 3 ruote.

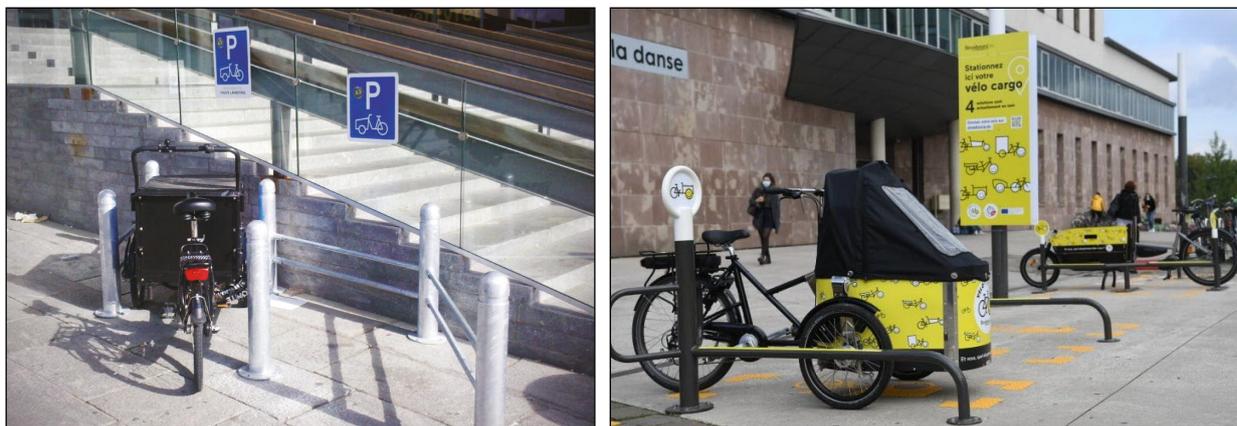


Esempi di cargo bike a due e tre ruote, per trasporto merci e persone

Nei centri storici italiani infatti, con sempre più restrizioni ai veicoli a motore, sono in forte aumento i corrieri per il trasporto merci che utilizzano tali mezzi.

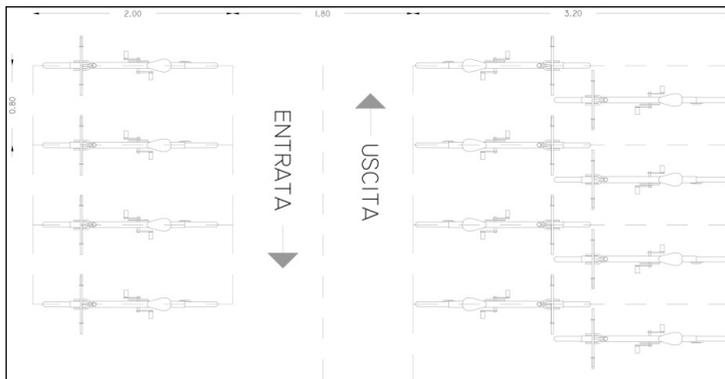


Dimensioni di cargo bike a due e tre ruote.



Esempi di sosta per cargo bike a due e tre ruote.

Per un'adeguata progettazione di spazi per la sosta è importante fissare la larghezza di una bicicletta tra i 60 ed i 70 cm. Così facendo, in un ipotetico parcheggio in parallelo sullo stesso piano, si dovrà prevedere almeno 80 cm di larghezza per 200cm di lunghezza per ciascuna bicicletta. L'ingombro di tale spazio (1,60mq) può essere ridotto posizionando le bici a diverse altezze o alternando la direzione in cui i mezzi vengono parcheggiati.



Parcheggio in parallelo e con sovrapposizione ruote anteriori.



Parcheggio a lisca di pesce.

Sempre nell'ottica di incentivare l'uso della bicicletta, gli spazi per la sosta in città possono essere ricavati lungo strada sottraendo spazio alla sosta per le automobili; ogni posto auto garantisce lo spazio sufficiente per la sosta di dieci biciclette. Proprio questo rapporto ha portato alla creazione e alla diffusione di una particolare tipologia di rastrelliera raffigurante la sagoma di una macchina che, posizionata lungo strada, svolge anche la funzione di promuovere la mobilità ciclistica.



Tipologia di rastrelliera a forma di automobile.

4.6.5. La sosta delle biciclette per Trieste

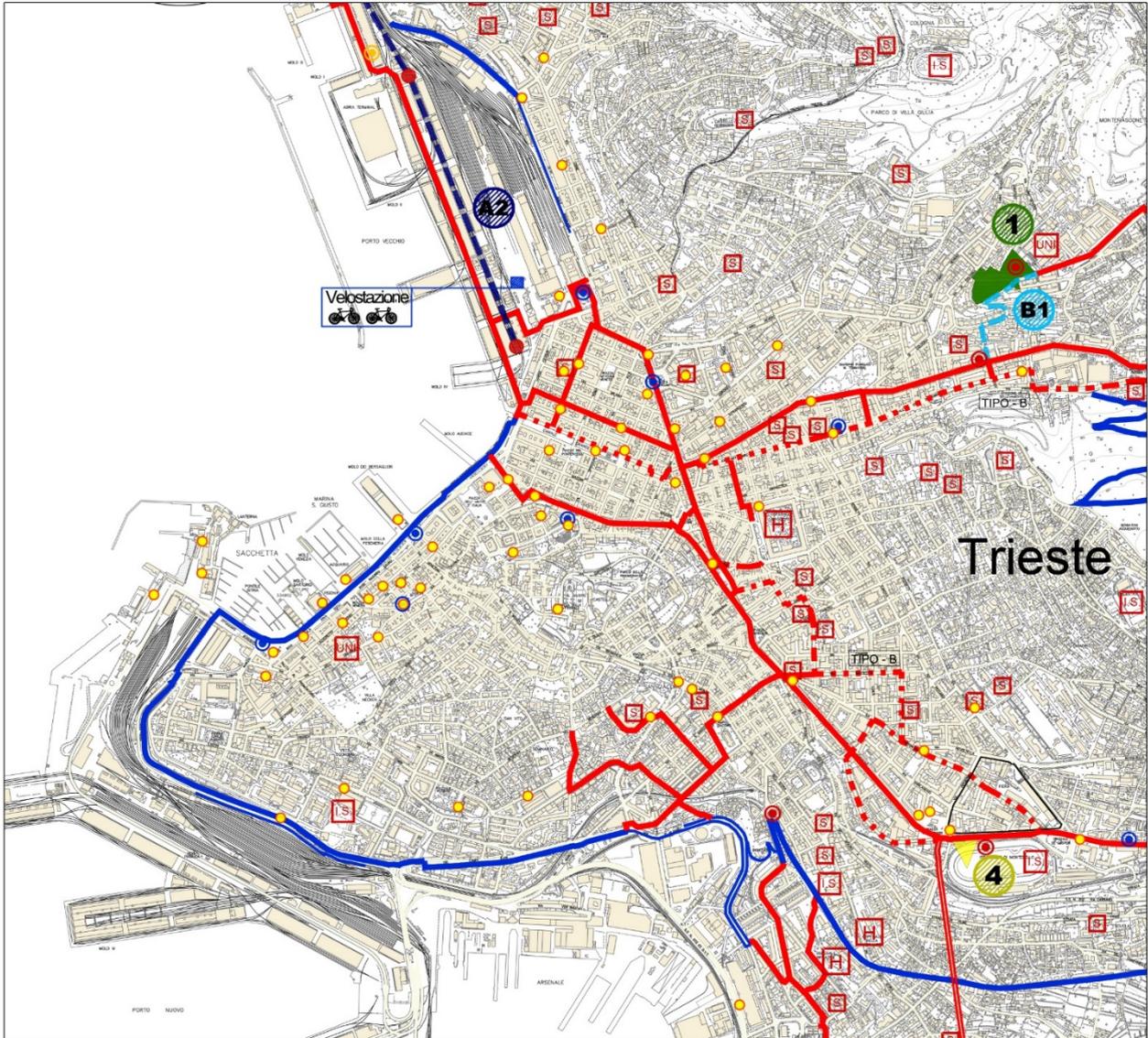
Per quanto riguarda il sistema della sosta delle biciclette, il Biciplan prevede di incrementare le attuali dotazioni intervenendo con nuove postazioni di bike sharing, nuovi stalli ed una velostazione da 100 posti in prossimità della Stazione Ferroviaria in Porto Vecchio (vedi capitolo 4.5 di bozza di relazione del Biciplan). Si prevedono nuovi stalli per biciclette in prossimità dei poli attrattori (Stazioni, cerniere di mobilità, scuole, Università, uffici pubblici, aree commerciali ecc..) e degli itinerari ciclabili, da installare progressivamente in base all'effettiva realizzazione dei percorsi.

Nel breve periodo è prevista l'integrazione dell'attuale sistema della sosta con la realizzazione di n.343 nuovi stalli distribuiti nel centro della Città, lungo gli assi principali e nelle aree con maggiore affluenza, in modo da favorire gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro. I nuovi stalli saranno riconducibili alla tipologia "ad archetto" che garantisce elevati standard di sicurezza e di stabilità per la bicicletta.



Le tipologie previste per gli stalli di nuova realizzazione.

Si riporta di seguito elaborato grafico con l'individuazione dei 343 nuovi stalli previsti, oltre a ciclostazioni bike sharing e velostazione.



LEGENDA:

- | | | | |
|--|--|--|---------------------------------|
| | Nuovi stalli per sosta biciclette | | velostazione |
| | stazioni bike sharing esistenti | | itinerari ciclabili esistenti |
| | nuove stazioni bike sharing di progetto (PUMS) | | itinerari ciclabili di progetto |
| | nuove stazioni bike sharing di prossima realizzazione previste dal Comune di Trieste | | poli attrattori |

4.6.6. Il Bike Sharing di progetto e la velostazione

L'organizzazione della mobilità sostenibile, nelle moderne città Europee, fa particolare affidamento alle cerniere di mobilità: luoghi strategici dell'area urbana dove si concentrano le più importanti attrezzature (parcheeggi di scambio, linee di pubblico trasporto, in sede fissa e su gomma, **servizi di sharing**, dotazioni hardware e software per la smart mobility) di mobilità pubblica e privata.

Nella cerniera di mobilità l'utente, che intende passare da un mezzo privato al trasporto pubblico collettivo, trova, tra le varie cose:

- una diffusa presenza di sistemi di connessione "aperti";
- **attrezzaggi riferibili alla Sharing Mobility, per spingere i cittadini verso la condivisione dei veicoli e dei tragitti (car e bike sharing)**;
- servizi Smart, nelle cerniere di mobilità urbana, per favorire il passaggio dal mezzo privato ai sistemi di pubblico trasporto e di mobilità condivisa;
- utilizzo degli Intelligent Transport System (ITS) e di sistemi di infomobilità, per favorire l'integrazione tra i vari sistemi di trasporto, lo sviluppo di servizi innovativi di mobilità;
- definizione di azioni di Mobility as a Service (Maas) con interazione dei servizi per la mobilità forniti da operatori diversi: piattaforme telematiche combinate con i sistemi ITS e di infomobilità;

Il Pums di Trieste prevede il progetto di **7 cerniere di mobilità**, localizzate nei seguenti luoghi

Le cerniere individuate sono le seguenti:

1. Bovedo
2. Opicina
3. Santuario Monte Grisa: cerniera turistica
4. Cava Faccanoni
5. Cattinara
6. Muggia
7. Ippodromo

Il Biciplan prevede il progetto e l'incremento delle stazioni di bike sharing in tutte le cerniere di mobilità previste dal PUMS, e nel parcheggio di relazione dell'Università, dando un importante contributo sia per l'incentivo del flusso turistico, già molto elevato negli ultimi anni, sia per gli studenti che possono in questo modo, pensare alla bici, magari attraverso una forma di pedalata assistita, come valida alternativa all'auto. Oltre che nelle cerniere di mobilità, vengono individuate ulteriori 3 postazioni bike-sharing:

- Piazzale Vincenzo Gioberti;
- Via Giulia;
- Parcheggio Pista Ciclabile Giordano Cottur;
- Polo Passeggio Sant'Andrea;
- Piazzale Europa (Università);
- Ospedale di Cattinara.

È di recente la decisione, intrapresa dall'Amministrazione Comunale, di realizzare **due ciclostazioni** di bike sharing nella zona del **Portovecchio**, estendendo Bits, l'attuale servizio di bike sharing presente in città.

Con le **due nuove postazioni**, localizzate presso la **rotonda di Viale Miramare** all'ingresso al Porto Vecchio e nei pressi del **Magazzino 28** dove sta nascendo il nuovo centro congressi, (nell'ambito del progetto europeo Civitas Portis), il servizio di bike sharing passa da 10 a 12 postazioni.

Entrambe le postazioni saranno dotate di 10 ciclostalli con biciclette sia tradizionali che elettriche.

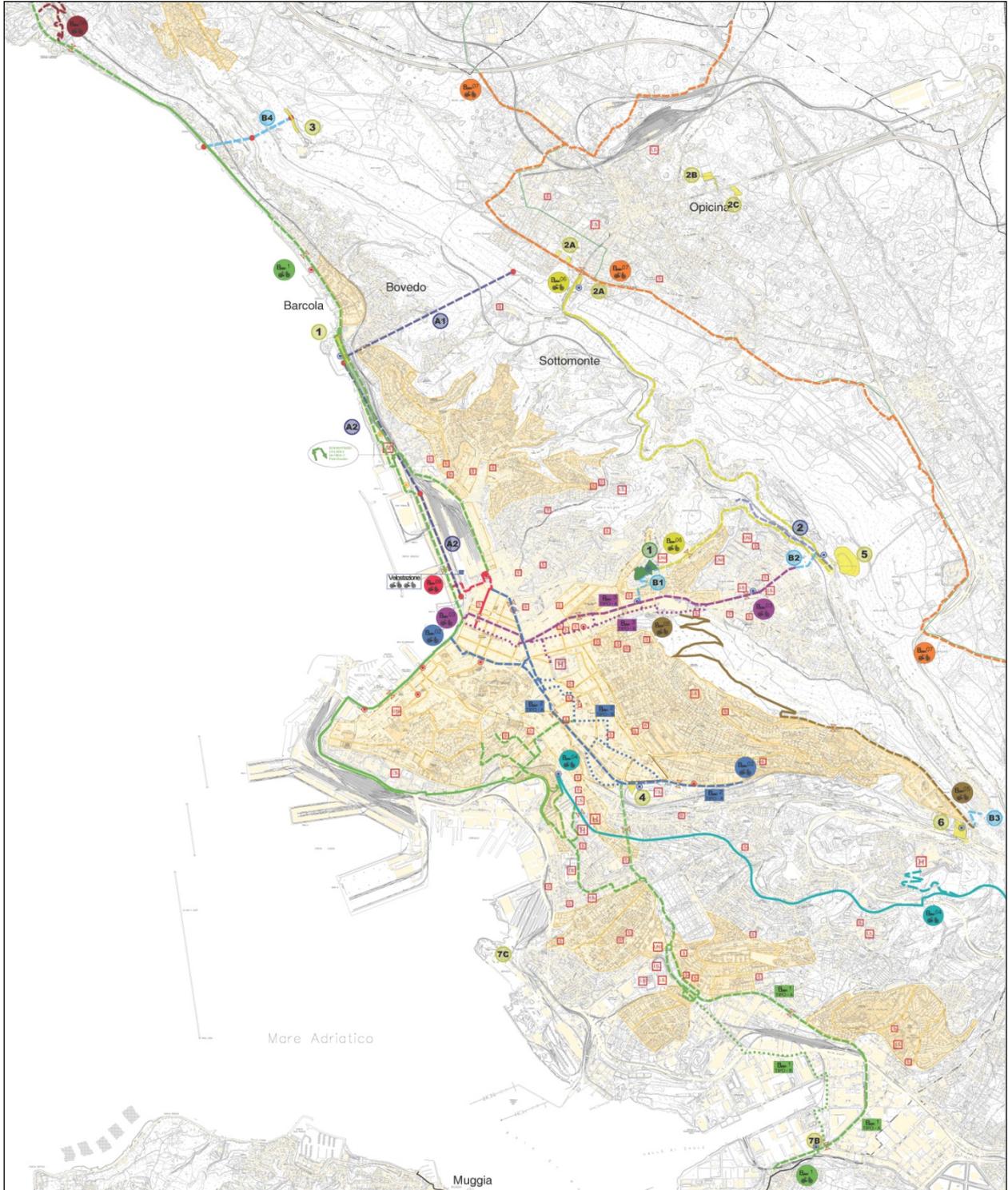
Il Biciplan prevede inoltre la realizzazione di una **velostazione da 100 posti** nell'area di Porto Vecchio; vista la posizione strategica per la vicinanza con la stazione ferroviaria e con il sistema ettometrico di progetto A2 "Ovovia Barcola – Porto Vecchio – Rive", si ritiene necessario inserire nel progetto di riqualificazione di questa area una velostazione che possa fornire non solo spazi di sosta coperti e in sicurezza per le bici, ma anche servizi agli utenti, quali spogliatoi / wc e docce, deposito bagagli, locale ristoro, punto informativo e ciclofficina.

Le velostazioni sono infrastrutture fondamentali a supporto della mobilità sostenibile e svolgono un'importante funzione per lo sviluppo dell'intermodalità con il trasporto pubblico.



Esempio di velostazione: McDonald's Cycle Center di Chicago.

5. GLI ITINERARI CICLABILI E LE ZONE 30 DI PROGETTO



Il Biciplan di Trieste.

Per il Biciplan di Trieste si prevedono 9 itinerari ciclabili di progetto (riportati nella planimetria **BUKB0022**), classificati secondo la legge De Caro sulla mobilità ciclistica, e così suddivisi:

- **itinerari ciclabili prioritari** o delle ciclovie del territorio comunale destinati all'attraversamento e al collegamento tra le parti della città lungo le principali direttrici di traffico,
- **itinerari ciclabili secondari** all'interno dei quartieri e dei centri abitati;
- **vie verdi ciclabili**, destinate a **connettere le aree verdi e i parchi della città, le aree rurali e le aste fluviali** del territorio comunale e le stesse con le reti degli itinerari ciclabili prioritari e la rete secondaria.

A seguito delle osservazioni pervenute da parte delle associazioni (Fiab Trieste Ulisse Cicloturisti e Ciclisti Urbani, **vengono sviluppati**, all'interno del Biciplan, **itinerari con tratti che si sviluppano su direttrici di viabilità principale** che, nella maggioranza delle situazioni, vengono risolti con la tipologia delle corsie ciclabili e, laddove opportuno e giustificato, con piste protette, in considerazione anche delle interferenze.

Gli itinerari "integrati" prendono il nome di "itinerari di tipo A" in quanto destinati a soddisfare una domanda ciclabile di natura "veloce", **conservando al tempo stesso le alternative già sviluppate e descritte in precedenza, che prendono il nome di tipo "B"** destinate a dare risposte ad una mobilità ciclabile "allargata" a tutte le tipologie di utenza, in particolare a quelle meno avvezze all'uso della bicicletta e per le quali è necessario offrire una maggiore protezione, anche se a fronte di leggeri allungamenti dei tempi di viaggio (in particolare bambini e ragazzi, persone meno atletiche e preparate).

Si riportano di seguito le descrizioni dettagliate degli itinerari di tipo "B", e le descrizioni, in forma grafica, degli itinerari di tipo "A", sviluppati per gli itinerari 01, 02, 03.

Classificazione ai sensi della Legge 11 Gennaio 2018, n.2, art. 6				
ITINERARIO	DENOMINAZIONE	TRATTI ESISTENTI (km)	TRATTI DI PROGETTO (km)	TIPOLOGIA
01 - TIPO A	ITINERARIO DEL MARE	 9,30	 21,06	PRIORITARIO
01 - TIPO B	TRATTO IN ALTERNATIVA	-	 4,26	
02 - TIPO A	ITINERARIO S.GIUSTO	 -	 5,22	PRIORITARIO
02 - TIPO B	TRATTO IN ALTERNATIVA	-	 2,78	
03 - TIPO A	ITINERARIO DEGLI INCONTRI E DELLO SHOPPING	 -	 3,42	PRIORITARIO
03 - TIPO B	TRATTO IN ALTERNATIVA	-	 2,17	
04	ITINERARIO GIORDANO COTTUR	 10,80	 -	VIA VERDE
05	ITINERARIO DEL BOSCHETTO	 3,00	 3,1	SECONDARIO
06	ITINERARIO DEL PANORAMA	 0,35	 6,73	SECONDARIO
07	ITINERARIO DEL CARSO	 -	 17,52	VIA VERDE
08	ITINERARIO DEI VIGNETI	 -	 7,3	SECONDARIO
09	ITINERARIO BORGO TERESIANO	 0,37	 0,81	SECONDARIO
		Totale 23,82 km	Totale 65,16 km	

Gli itinerari del Biciplan di Trieste.

5.1. ITINERARIO 01 A - "Itinerario del mare"

L'itinerario 01 di TIPO A differisce dal TIPO B nel tratto vicino al confine con Muggia; a partire dal confine comunale prevede il passaggio lungo **via Flavia** con corsie ciclabili o piste monodirezionali per ciascun senso di marcia, fino ad arrivare in prossimità dello Stadio; proseguendo il percorso coincide con quello di Tipo B, di seguito descritto.



5.2. ITINERARIO 01 B - "Itinerario del mare"



L'itinerario in oggetto fa parte della Ciclovía Venezia-Lignano Sabbiadoro-Trieste e svolge quindi la duplice funzione di collegamento nazionale e di distribuzione all'interno della Città, oltre che il congiungimento ciclabile con Muggia e con Sistiana.

Partendo dal confine con il Comune di Muggia, il percorso previsto dalla FVG2 prevede il problematico proseguimento nel Comune di Trieste lungo via Flavia e successivamente lungo via dell'Istria fino alle intersezioni con via Baiamonti e via della Pace.

Infatti il collegamento tra via Flavia, al confine comunale di Trieste, e la zona di piazzale Cagni, è risultato il tratto più problematico dell'intera ciclovía, in quanto sulla zona attorno al canale navigabile hanno competenza sia l'Autorità Portuale che il COSELG, nonché il Demanio Statale, oltre ai diversi privati insediati nelle zone produttive. La via Flavia, indicata nel percorso originario della FVG2, attualmente è stata consegnata al Comune di Trieste dall'ANAS, ma la prosecuzione di una ciclabile lungo tale direttrice, oltre ad essere fortemente osteggiata dal Comune per le necessità connesse alla viabilità, che alimenta le zone industriali nell'area sud-est del Comune di Trieste e supporta il traffico lavorativo quotidiano delle aree popolate di Borgo S. Sergio e, in generale, attestate su questa arteria, presenta condizioni ambientali non ottimali per la mobilità ciclabile e sensibili difficoltà nella gestione in sicurezza delle intersezioni e degli accessi. L'arteria peraltro è percorsa da diverse linee di trasporto pubblico, con conseguenti esigenze di gestire le aree di fermata e garantire percorsi pedonali adeguati. Il tratto compreso tra la rotonda all'intersezione tra via Flavia, Strada della Rosandra e via Caboto, e piazzale Cagni, ha anche esigenze legate all'accessibilità alle attività prospicienti, con conseguenti necessità di sosta.

A fronte di questi elementi, si sono pertanto esplorate diverse alternative, sentendo peraltro gli Enti aventi competenza, e da questi contatti è emerso che l'ipotesi progettuale preferibile potrebbe abbandonare via Flavia, per svilupparsi partendo dall'ultima traversa di via Flavia di Aquilinia, che si diparte dal confine comunale tra Muggia e San Dorligo della Valle e prosegue verso nord-est con funzioni di accesso alle residenze, fino a diventare tracciato a fondo naturale in corrispondenza del sovrappasso ferroviario tra Noghère e la stazione di Aquilinia. In tale posizione si prevede la realizzazione di una passerella ciclabile in affiancamento a tale opera di scavalco, che andrebbe poi a svilupparsi con rampa in discesa in corrispondenza del confine tra due lotti di proprietà privata, per raggiungere la Riva Alvise Cadamosto e da qui la via Alessandro Malaspina con tipologia di "allargamento in terreno pianeggiante di pista in sede propria bidirezionale".

In particolare, lungo la via Malaspina, da Riva Cadamosto a Riva da Verrazzano, la pista si prevede sul lato ovest, riqualificando l'attuale spazio di banchina stradale, anche utilizzato come parcheggio improprio dei TIR, andando poi a svoltare poi lungo il lato nord di Riva da Verrazzano e gestendo con passaggio a livello l'attraversamento dei binari provenienti dalla stazione di Aquilinia e al servizio delle rive del canale navigabile, nonché del Distripark (Fig. 1).



Fig. 1 – Attraversamento dei binari alla radice della Riva da Verrazzano (da Google Maps)

Il percorso, sempre in sede propria bidirezionale, seguirebbe per un breve tratto il lato nord della riva suddetta, per svoltare poi in via Pietro Querini e proseguire lungo il suo lato est; qui, l'ipotesi è quella di utilizzare il sedime di un tronco di binario per il quale non si ipotizza un riuso. In alternativa, si potrebbe anche seguire il lato ovest della strada, che presenta meno accessi, recuperando il lato est per la sosta a pettine o a spina di pesce.

Il tracciato andrebbe poi a seguire via Giovanni e Sebastiano Caboto, lato sud, recuperando per quanto possibile lo spazio esistente e attualmente pedonale, a bassa frequentazione. La scelta di utilizzare Riva Verrazzano e via Querini piuttosto che il tratto nord di via Malaspina e il tronco di via Caboto tra questa e via Querini, trova motivazione nella difficoltà di reperire una dimensione trasversale accettabile per la pista in un tratto di via Caboto in curva e in presenza di mezzi pesanti.

Anche il successivo tratto lungo via Caboto ovviamente non è scevro da problematiche di convivenza con recinzioni e attuali corsie di marcia, pur tuttavia si ritiene che questa soluzione sia la meno difficile e anche la più breve per superare una zona di Trieste scarsamente appetibile e adatta ad una ciclovvia turistica (Figg. 2 e 3). E' chiaro che questo tratto lungo via Caboto necessita di uno studio di dettaglio, in sintonia con i programmi di riqualificazione complessiva della strada, che potranno essere condivisi tra gli Enti aventi competenza territoriale.

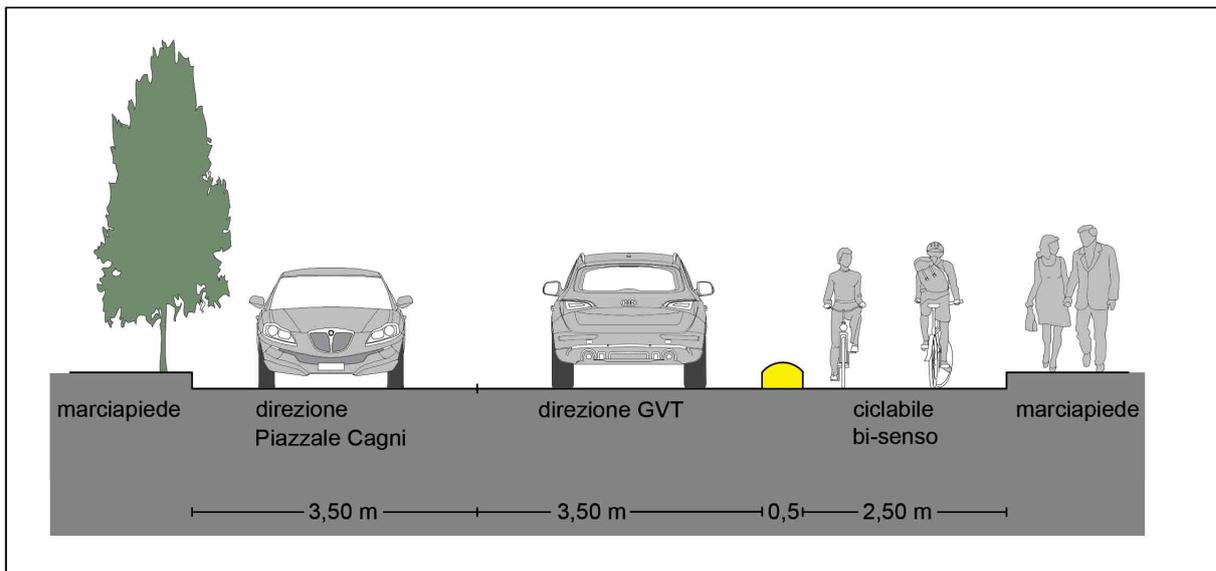


Fig. 2 – Tratto più problematico di via Caboto, in uscita da via Querini: si ipotizza un allargamento dell'esistente marciapiede con esproprio di una fascia dell'area privata (da Google Maps)



Fig. 3 – Tratto successivo di via Caboto, per il quale l'utilizzo di una fascia di area privata appare agevolato dallo stato degradato del terreno sulla sinistra (da Google Maps)

Il percorso supera poi l'intersezione di via Mancante, che dà accesso alla Grande Viabilità, e andrebbe a seguire ancora la via Caboto, fino ad immettersi in via Mafalda di Savoia. Fiancheggiato il parcheggio e passato il sovrappasso di via Giarizzole (tratto lungo il quale è presente un muro di sostegno), la pista andrebbe ad immettersi, con deviazione sulla sinistra, nel comprensorio residenziale di piazzale Giarizzole. Questa viabilità residenziale si presta ad essere gestita in forma di Zona 30, ma comunque la pista potrebbe esservi semplicemente segnalata secondo la tipologia delle due corsie monodirezionali. Compiendo un anello, andrebbe così a superare il dislivello tra via Mafalda di Savoia e via di Giarizzole e, proseguendo lungo quest'ultima, che sovrappassa via Flavia, andrebbe ad immettersi su Strada Vecchia dell'Istria, lungo la quale, preferibilmente in regime di Zona 30, la ciclabile arriverebbe in Piazzale Valmaura.

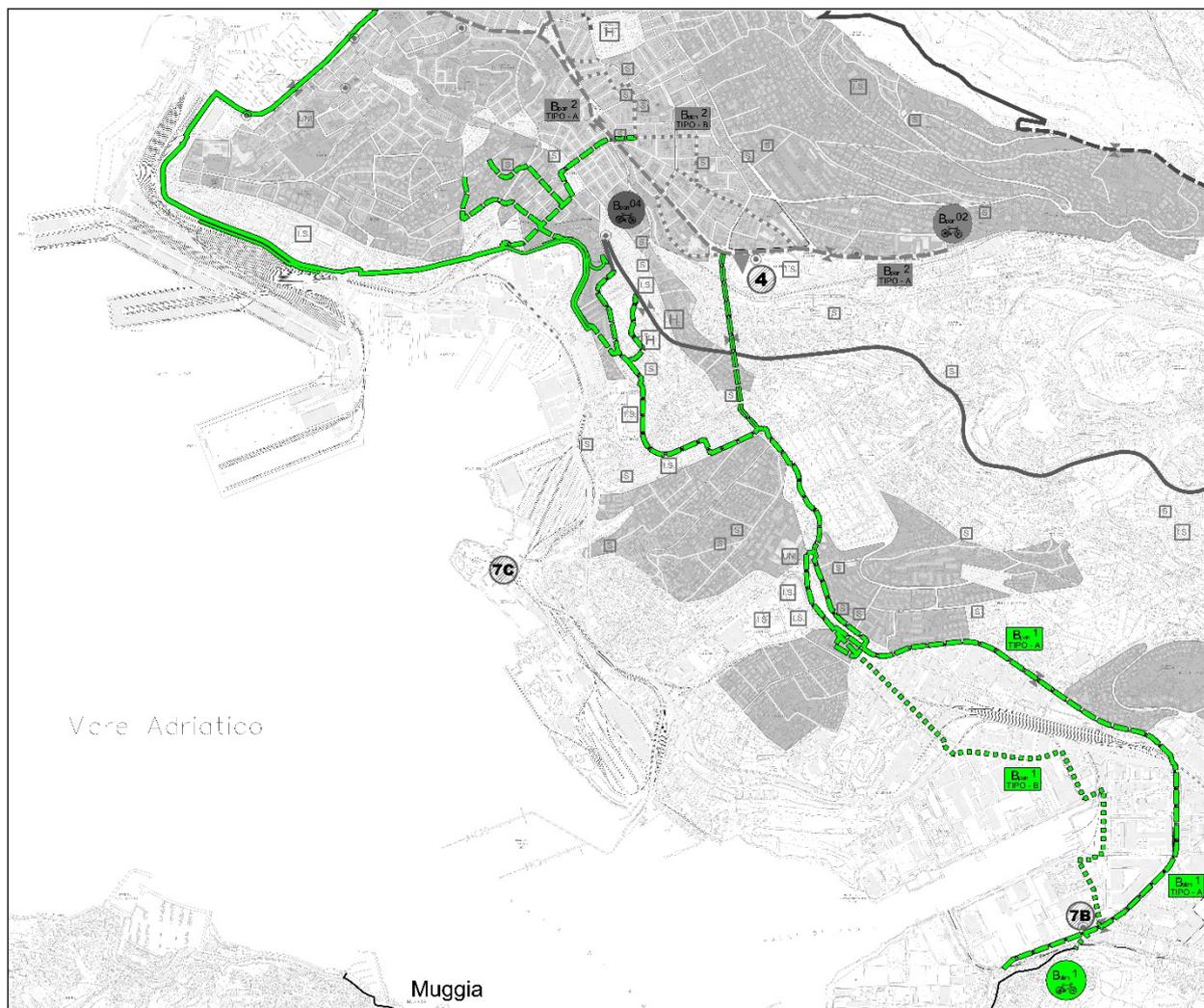


Ipotesi di riorganizzazione della sede stradale di via Caboto, tra via Mancante e via Mafalda di Savoia.

La tipologia d'intervento è ancora quella che prevede di ricavare le corsie ciclabili con semplice segnaletica, non risultando possibili degli allargamenti della carreggiata. E' tuttavia evidente che, non disponendo di dimensioni trasversali sufficienti, anche a causa del fabbisogno di sosta su strada, va ipotizzato di creare delle celle di circolazione a senso unico, in accordo con il Comune di Trieste.

Da piazzale Valmaura, la proposta progettuale prosegue lungo via Fianona – per la quale vale quanto appena evidenziato in termini di gestione, per arrivare in corrispondenza del piazzale antistante il cimitero di S. Anna, dove i due sensi di marcia potrebbero unirsi. Superato questo punto, la pista si può immettere nel percorso pedonale che fiancheggia la cinta cimiteriale fino all'ingresso secondario dal quale, utilizzando il marciapiede est di via dell'Istria – che diverrebbe ciclopedonale -, si raggiunge l'intersezione con via Salata e via Baiamonti.

In questa intersezione, sfruttando gli esistenti attraversamenti pedonali, il percorso si porterebbe sul marciapiede del lato nord di via Baiamonti che, essendo di ampiezza sufficiente, può essere riconvertito per il transito delle biciclette fino ad arrivare in via Pirano, con prosecuzione in via Capodistria sino all'imbocco di via Visinada, da percorrere interamente, fino all'intersezione con le vie Lorenzetti, Zorutti e Trissino. A questo punto, proseguendo per via Zorutti, si andrebbe a raggiungere la rotatoria tra questa via e la via Lorenzetti, unendosi così al tracciato già individuato dalla FVG2 che, proseguendo per via Lorenzetti, sbuca in via Bartolomeo d'Alviano.



E' chiaro che, tutto quest'ultimo percorso, da via Pirano in poi, necessita di una contestuale riorganizzazione della circolazione, che proponga l'adozione di sensi unici sulle strade residenziali, in modo da consentire il permanere dei parcheggi che, come noto, nel contesto triestino, sono particolarmente carenti e necessari alla popolazione. In particolare, può essere adottato un senso unico su via Pirano, da via Capodistria a via Baiamonti, un senso unico sul tratto di via Capodistria tra via Visinada e via Pirano (prolungando quello già esistente tra via Italo Svevo e via Visinada e uno su via Lorenzetti, tra via Zorutti e via Doda, oltre che, sempre su via Lorenzetti, tra via Zorutti e via D'Alviano.

Nell'ambito dello studio sono state esaminate anche altre ipotesi finalizzate a raccordare la FVG2 con la pista ciclabile Giordano Cottur. E ciò in particolare in quanto detto itinerario costituisce la partenza per il percorso Carsico del quale si dirà tra poco. Tra queste varianti vale la pena di menzionare quella che, da via Zorutti all'intersezione con via Grisignana d'Istria e via Giovanni Oliva, imbecca quest'ultima per svoltare in via Orlandini da dove è possibile salire per via Raimondo Battersa proprio fino al ciclopedonale Giordano Cottur utilizzando un piccolo percorso pedonale di raccordo.

In alternativa, la pista Giordano Cottur si raggiunge da via Zorutti e via Orlandini fino al suo inizio in corrispondenza del parcheggio di testa. E' chiaro che anche questo

percorso in via Orlandini necessiterebbe di interventi finalizzati a ricavare gli spazi opportuni, istituendo delle celle di circolazione a senso unico (si vedano gli esempi di Figg. 4, 5, 6).

Il parcheggio terminale di via Orlandini può tuttavia essere raccordato con via d'Alviano anche attraverso un percorso all'interno di Parco Orlandini, sviluppando un tracciato che consenta di superare il dislivello con la sottostante via d'Alviano. All'interno del parco si è assunto che il transito delle biciclette possa avvenire in promiscuo con i pedoni, mentre è ipotizzato, nell'ambito del PUMS, un sistema ettometrico per agevolare il raccordo con via d'Alviano.



Fig. 4 – Accorgimenti per evidenziare le utenze deboli su strade locali / locali interzonali a senso unico



Fig. 5 – Piste monosenso contromano rispetto al traffico motorizzato a senso unico

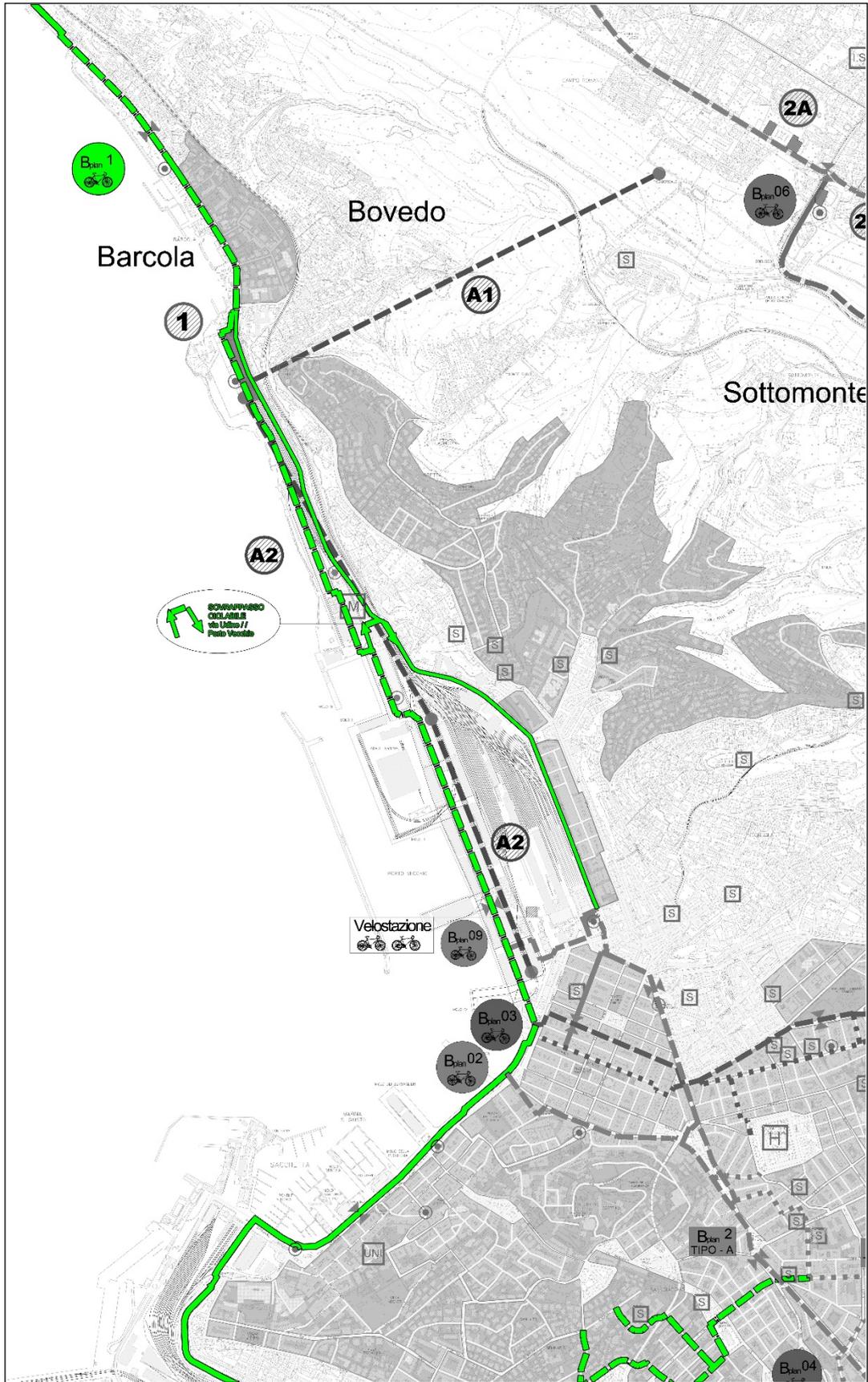


Fig. 6 – Pista bisenso su strada a senso unico (attuando cella di circolazione anche in centri storici minori)

Il percorso su via d’Alviano va poi ampliato sul lato monte, sia che lo si inizi da via Lorenzetti, come pure, con minor impegno, da Parco Orlandini. Questo ampliamento è tuttavia necessario per un breve tratto ovverosia fino ad incontrare l’innesto di via Carbonara, che può utilmente essere adoperata per raggiungere via dell’Industria e il tratto secondario di viale dei Campi Elisi fino all’attraversamento di via Leon Battista Alberti e al successivo attraversamento verso sud di viale Campi Elisi per raggiungere l’esistente pista ciclabile.

Come già spiegato nelle analisi, questo percorso alternativo all’ultimo tratto di via d’Alviano e di viale Campi Elisi, appare necessario per risolvere le criticità legate alle insufficienti misure trasversali e ricavabili per una ciclabile lungo questi tronchi di viabilità principale. Per contro, le vie Carbonara, dell’Industria e il tratto secondario di viale Campi Elisi, consentono, con qualche modesto intervento di moderazione del traffico, di essere percorse in promiscuo.

A partire dal raggiungimento dell’esistente ciclabile di viale Campi Elisi, non si ravvisa la necessità di interventi salvo l’attuazione di quello già programmato in corrispondenza dello svincolo della Grande Viabilità, finalizzato a risolvere la criticità dell’attraversamento della rampa ascendente e che prevede un percorso esterno alla stessa, lato sud, fino ad incontrare il tracciato che borda Passeggio S. Andrea. Si ricorda che la pista si sviluppa poi su entrambi i lati di Passeggio S. Andrea attuando un attraversamento in corrispondenza di via Maestri del Lavoro.



Proseguendo l'itinerario costiero, si raggiunge l'intersezione tra Passeggio S. Andrea, via di Campo Marzio e via Giulio Cesare, dove appunto la ciclabile attualmente si interrompe come evidenziato nelle analisi. Il percorso diventa pertanto da questo punto nuovo e l'ipotesi è quella di realizzare una struttura ciclopedonale di idonea ampiezza trasversale e spazi differenziati per pedoni e ciclisti, data la forte frequentazione lungo le Rive, che percorra via Giulio Cesare e successivamente si immetta su via Ottaviano Augusto seguendo poi il Waterfront fino a passare il Canale Ponterosso ed immettersi sulla nuova viabilità nell'ambito di Porto Vecchio (percorso ciclabile portante, che va a sostituire la previsione del Comune lungo viale Miramare tra la stazione e Barcola, di problematica attuazione) (Figg. 7 e 8).

Nel presente studio, pur facendo riferimento ai progetti del Comune di Trieste sia per le Rive che per la viabilità all'interno del Porto Vecchio, si è integrata la previsione con un collegamento tra il percorso lungo le Rive e piazza Libertà (da completare l'attraversamento di Largo Santos, lungo il lato sud e il raccordo con la ciclabile di Porto Vecchio) e si è ipotizzata una ciclabile bisenso lungo la corsia lato mare, di maggior appetibilità per i ciclisti e più protetta, piuttosto che le due corsie separate, a lato delle due carreggiate. Il progetto per la riqualificazione di Piazza della Libertà (Fig. 9), attuato nel corso del presente studio, va assunto peraltro ormai come stato di fatto; a questo proposito, si reputa molto opportuno il nuovo attraversamento in corrispondenza della stazione ferroviaria, mentre va completato il raccordo tra via Trento (Borgo Teresiano) e piazza della Libertà (Vedi Itinerario B09).

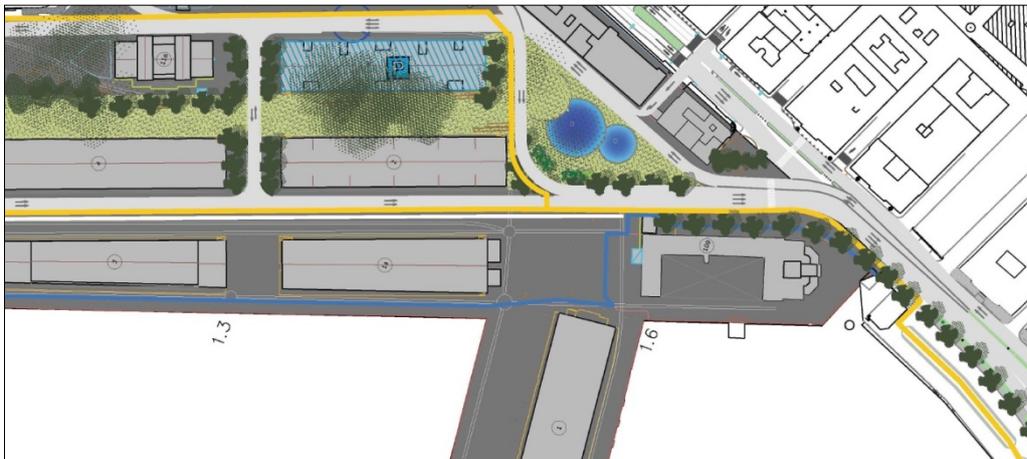


Fig. 7 - Masterplan per lo sviluppo del Porto Vecchio (tratto prossimo a corso Cavour)

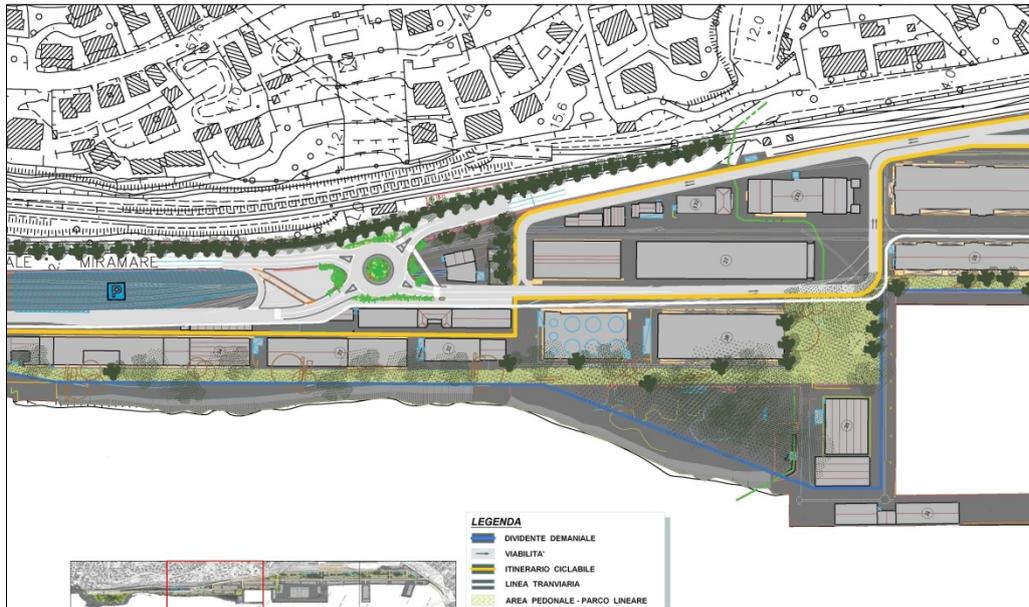


Fig. 8 – Masterplan per lo sviluppo del Porto Vecchio (tratto centrale in corrispondenza di viale Miramare)

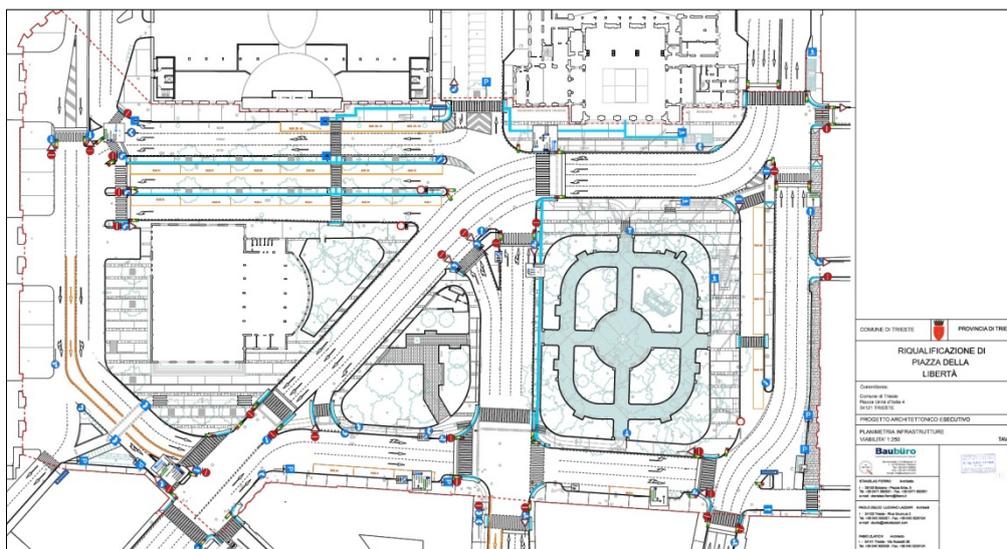


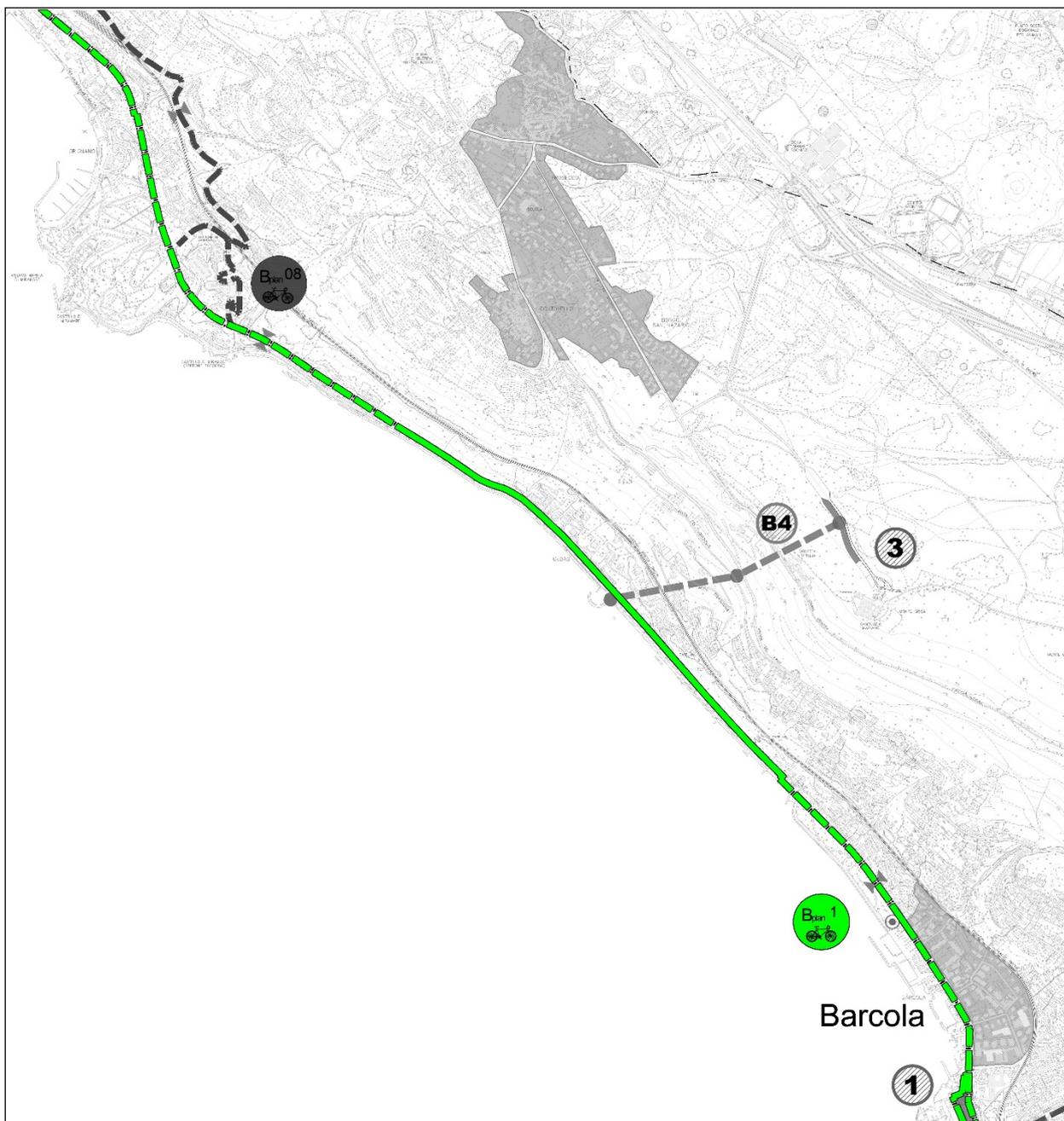
Fig. 9 – Riqualificazione di piazza della Libertà

L'itinerario, una volta superato il Porto Vecchio, prosegue, in guisa di percorso ciclopedonale, lungo il marciapiede lato mare del Viale Miramare. Questo percorso continua alle spalle del parcheggio di piazzale Kennedy, nonché della pineta, fino a prevedere un attraversamento per portarsi sul lato monte di viale Miramare; il punto ove effettuare questo cambio di lato è stato individuato in corrispondenza dell'attuale struttura pedonale protetta dalle isole spartitraffico (Fig. 10). Dopo un breve tratto, tra la fine della pineta e questo attraversamento, l'itinerario segnalato lascia così gli spazi alla Riviera e diventa motivo di recupero, con una riqualificazione adeguata, di tutto il percorso dal lato opposto che, come detto nelle analisi, attualmente versa in uno stato di degrado e non presenta alcuna appetibilità per i ciclisti.



Fig. 10 – Passaggio della pista dal lato mare al lato monte di viale Miramare (da Google Maps)

Il percorso prosegue lato monte da Barcola al bivio di Miramare, per passare poi lato mare, che evidenzia già oggi maggiore spazio. In corrispondenza del Centro di Fisica Teorica; dal primo innesto di via Beirut, si diparte sulla destra l'itinerario B08.

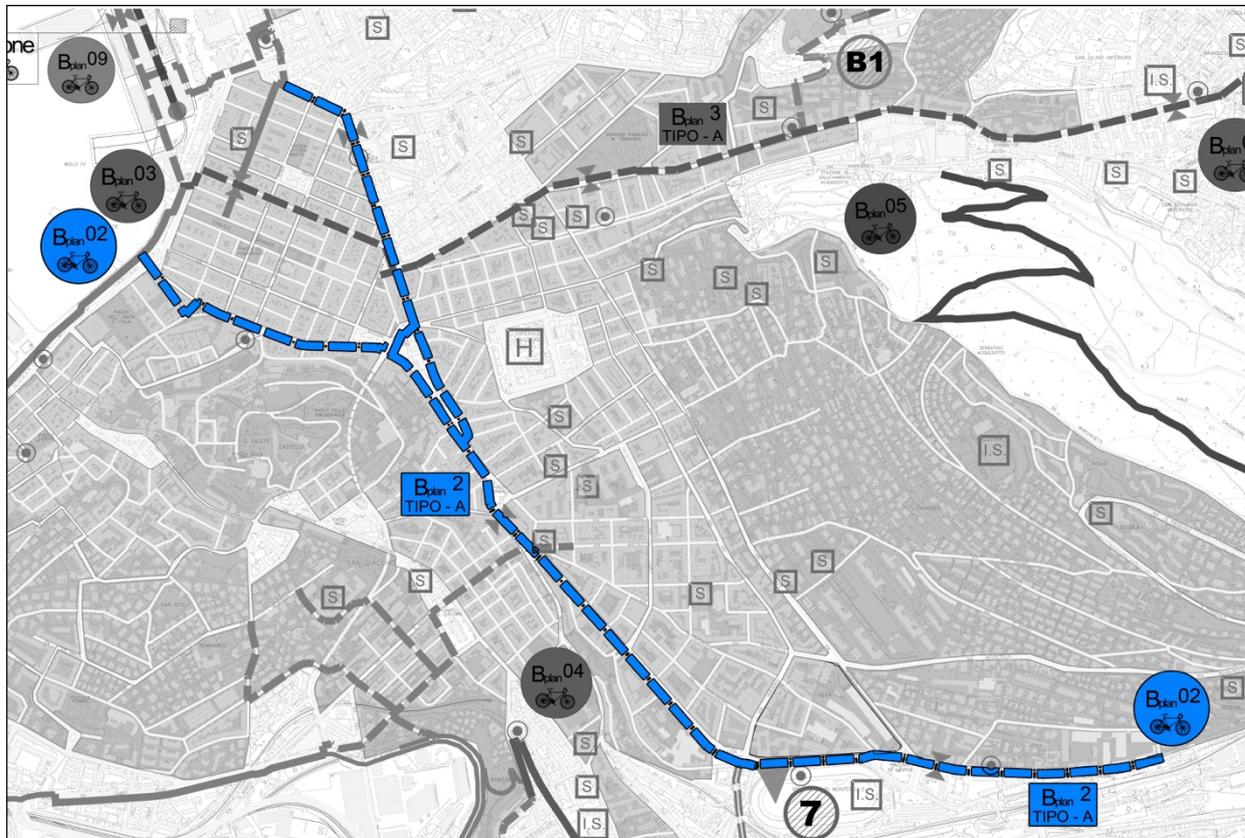


A nord di Miramare l'ipotesi progettuale prevede la necessità di studiare approfonditamente le migliori opportunità, a seconda dei tronchi, nella scelta del lato lungo il quale posizionare la ciclovia. In particolare, nel tronco alle spalle di Grignano, si prevede che essa sia a mare. In ogni caso, la presenza di più attraversamenti pedonali protetti lungo tutto il tratto compreso tra il Centro di Fisica Teorica e l'innesto di via Grignano, risulta opportuna in modo da rendere le velocità maggiormente controllate in una zona che peraltro presenta vari accessi laterali nonché l'immissione sulla S.S.14 di via Livia, che raccorda via del Pucino.

Si ritiene necessaria una complessiva ristrutturazione della Strada Costiera, e la sua trasformazione in strada turistica, fino alla Località di Sistiana. A questo proposito ed in

ragione dell'elevata valenza ambientale paesaggistica, si avanza l'ipotesi di formulare la richiesta per l'inserimento di questo tratto stradale nel patrimonio dell'Unesco.

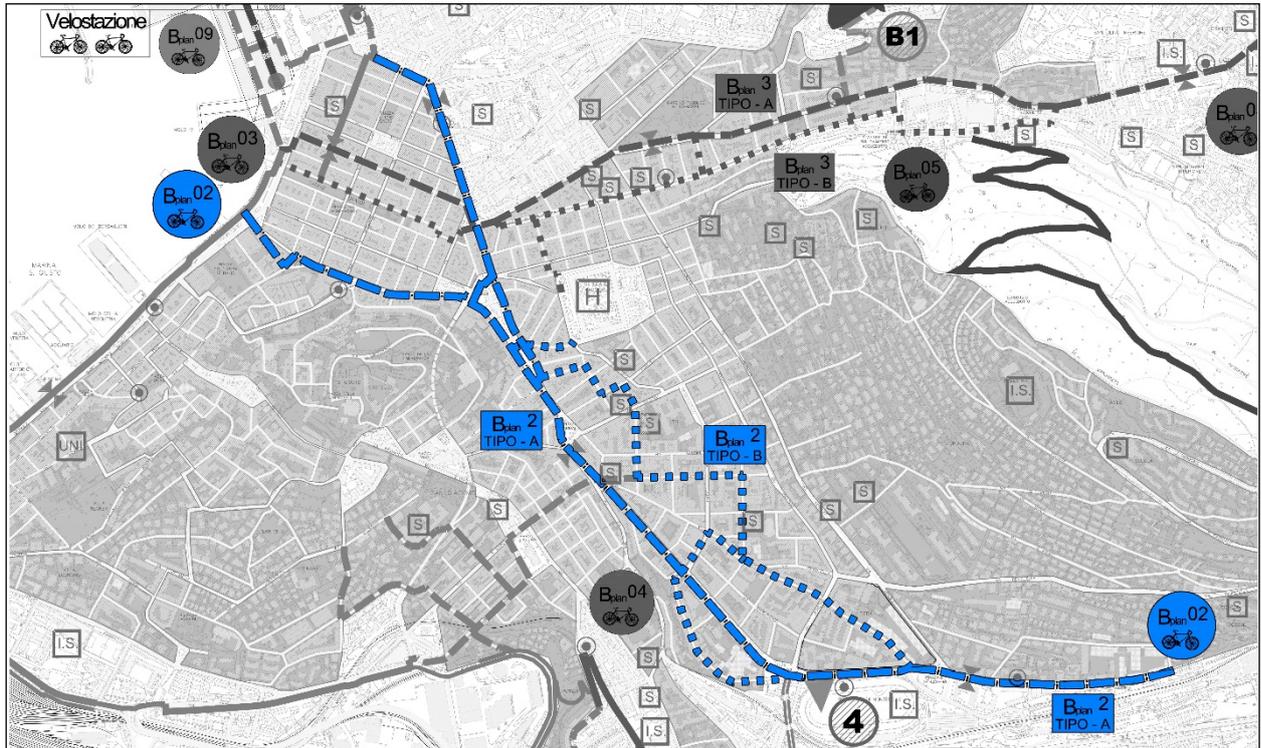
5.3. ITINERARIO 02 A- "Itinerario San Giusto"



L'itinerario attua uno dei tre assi che compongono il cosiddetto **"Pi-greco della mobilità ciclabile"**, previsto dal PGTU di Trieste approvato nell'anno 2013 (Fig. 11).

L'itinerario 02, Tipo A, prevede quindi il passaggio lungo via Cumano, viale Ippodromo, viale D'annunzio, via Oriani, via Carducci / corso Saba, Corso Italia; si prevede su corsie ciclabili e, laddove opportuno e giustificato, con piste protette, in considerazione anche delle interferenze.

5.4. ITINERARIO 02 B- "Itinerario San Giusto"



L'itinerario attua, approfondendolo, uno dei dei tre assi che compongono il cosiddetto **"Pi-greco della mobilità ciclabile"**, previsto dal PGTU di Trieste approvato nell'anno 2013 (Fig. 11).



Fig. 11 - Il Pi-greco della mobilità ciclabile individuato dal PGTU.

Il percorso nasce e si sviluppa in una delle due valli principali della città, caratterizzata da un'elevata densità residenziale, e penetra all'interno del centro cittadino fino ad arrivare a Riva Tre Novembre.

L'itinerario, con partenza da via Cumano (incrocio con via Guido Grimani) prevede la realizzazione di due piste monodirezionali in carreggiata fino a Piazzale Alcide De Gasperi.

Le previsioni del PGTU indicavano il proseguimento lungo l'asse viale dell' Ippodromo - viale D'Annunzio, cosa che è stata recepita fino a piazza dei Foraggi. La scelta di proseguire lungo viale D'Annunzio risulta invece problematica a causa dell'elevato traffico presente su questo asse oltre che per la molteplicità di traverse afferenti, delle fermate autobus, della sosta e degli alberi presenti (Figg. 12 e 13), e pertanto, per la complessità di garantire adeguate condizioni di sicurezza e dimensioni ad una importante direttrice ciclabile, il Biciplan ha modificato in parte il tracciato.



Figg. 12 – 13 - Viale Gabriele D'Annunzio

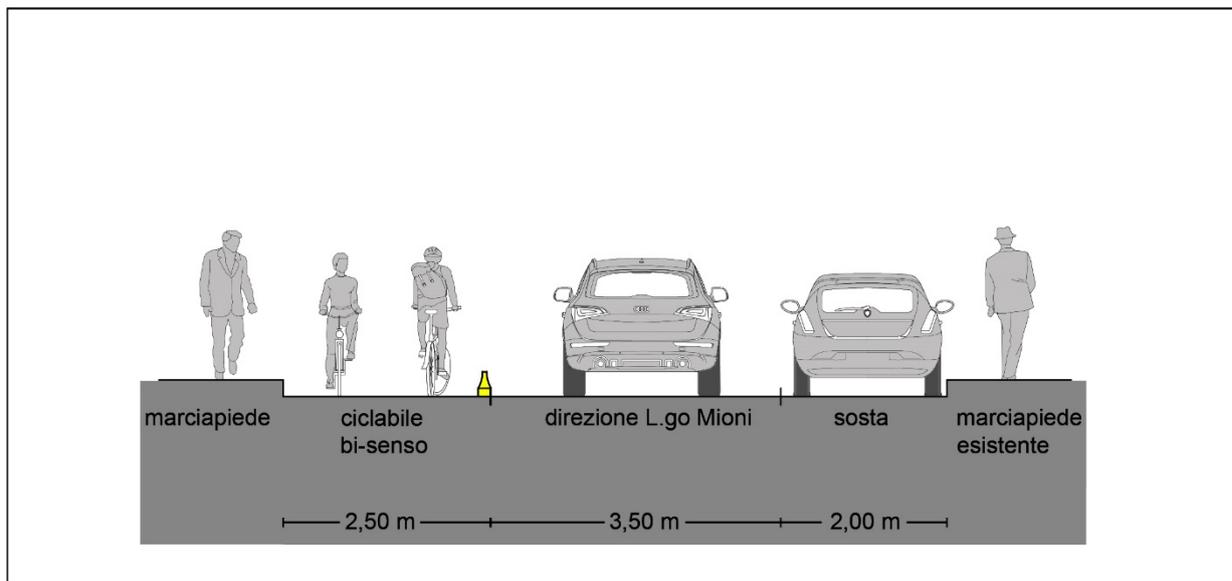
Il Biciplan segue, a questo riguardo, come peraltro già fatto nell'itinerario precedente, un principio fondamentale che riguarda la scelta dei percorsi ovvero, qualora le condizioni lungo la viabilità principale non consentano la realizzazione di una pista in sede separata di idonee caratteristiche (nel caso queste siano percepite come non idonee non verranno utilizzate dai ciclisti!), è preferibile optare per deviazioni che permettano la mobilità ciclabile ad un buon livello di efficienza e sicurezza. Di conseguenza, come in questo caso, si prevede di sviluppare l'itinerario in regime di promiscuità percorrendo una serie di Zone 30 all'interno delle quali vengono adottate tutte quelle soluzioni tecniche necessarie per garantire un'elevata sicurezza per i ciclisti.

Il percorso alternativo è dunque stato previsto in due varianti: il primo, davanti all'ex Fiera, per imboccare via delle Settefontane, attraversamento di via Vergerio - che è una strada di classe superiore, in quanto vi transita l'autobus - e proseguimento sempre lungo via delle Settefontane, fino a svoltare in via Donadoni per poi prendere via Matteotti (sempre all'interno della stessa Zona 30) e da qui attraversare via Conti (anch'essa percorsa dal bus), per entrare in un'altra Zona 30. Raggiunta via Manzoni, l'itinerario si sdoppia: un ramo si dirige verso Largo Sonnino, da dove, attraversato viale D'Annunzio, un sistema ettometrico consente di raggiungere via Molino a Vento e successivamente via del Rivo, per portarsi a S. Giacomo. L'altro percorso segue via Manzoni fino a via Pascoli, che viene a sua volta attraversata, per passare dietro alla scuola Media di via Manzoni, seguendone un lato lungo via Foscolo, per imboccare via Parini e raggiungere Largo della Barriera Vecchia lungo via Caccia.

La variante recepisce un'indicazione del Comune di Trieste che prevede l'utilizzo di via della Tesa, l'attraversamento di largo Mioni, la percorrenza di un tratto di via Conti e poi lungo piazza del Perugino, per riprendere da qui l'itinerario precedente in via delle Settefontane.

Un'altra connessione richiesta dal Comune, che, del pari, è stata recepita, riguarda il percorso dall'intersezione tra via dell'Istria, via Salata e via Baiamonti – quindi in

collegamento con l'itinerario B01 - , lungo via Salata e all'interno della galleria di Montebello.



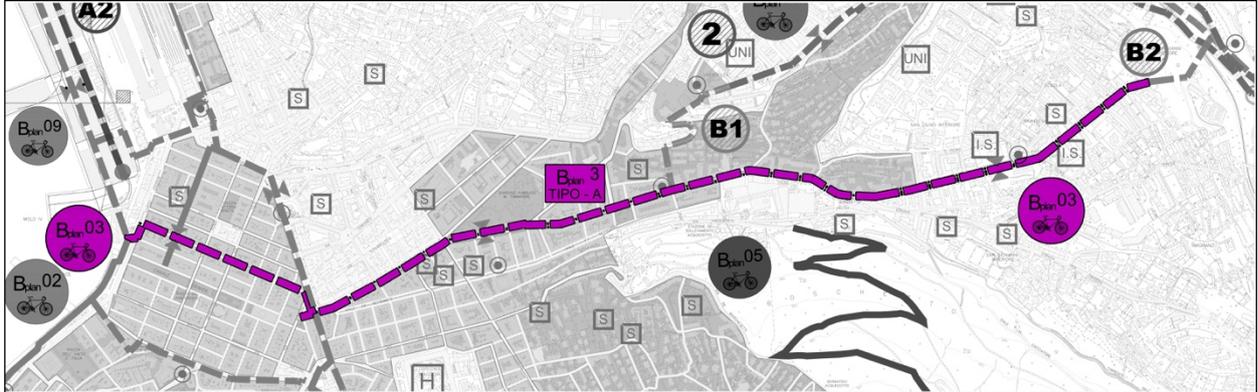
Ipotesi di riorganizzazione della sede stradale di via della Tesa, direzione largo Mioni.

L'itinerario "San Giusto", con le sue varianti, passa pertanto per un luogo centrale della città, di grande attrazione commerciale, nell'ambito del quale è possibile ricavare un tracciato in sede protetta e che si connette sia con l'ospedale Maggiore (evitando via Massimo D'Azeglio, che è percorsa da autobus e dispone di marciapiedi stretti), ad esempio utilizzando via Vasari e via Jacopo Cavalli, oppure rientrando da Largo Barriera lungo via Foschiatti (già pedonale). Procedendo invece verso il centro cittadino, l'itinerario percorre via Caccia e segue poi via Carducci, fino ad attraversarlo in corrispondenza di Ponte della Fabra, per portarsi in piazza Goldoni e da qui in corso Italia dove si prevede una ciclabile bidirezionale ottenuta dalla riorganizzazione della sede stradale, fino a piazza della Borsa. Da qui, il tracciato prosegue lungo via L.Einaudi, evitando così il proseguimento naturale su via del Canal Piccolo, vista la sezione molto stretta della via, e raggiunge le Rive sfruttando l'esistente attraversamento pedonale su Riva 3 Novembre, collegandosi così con l'"Itinerario del mare" (B01).

Lungo questo itinerario dovranno quindi essere realizzati i collegamenti tra le varie Zone 30 con attraversamenti ciclo-pedonali anche rialzati, opportunamente segnalati. All'interno delle Zone 30 invece, potranno essere introdotte piattaforme rialzate con rampe di raccordo aventi pendenza anche del 10% e schemi di disposizione dei parcheggi finalizzati a ridurre le velocità di marcia dei mezzi motorizzati nei casi di rettilinei troppo lunghi.

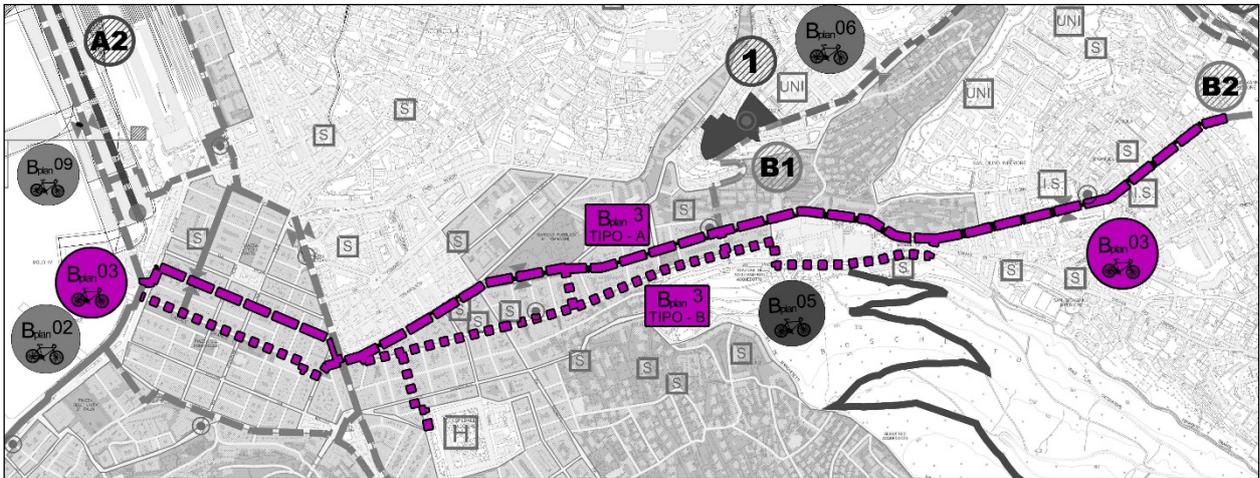
Questo itinerario raggiunge il B03 passando davanti all'ospedale Maggiore ed utilizzando via Nordio, fino al viale XX Settembre, da dove transitando lungo il lato sud, si arriva nell'area pedonale all'estremità sud del viale e quindi a via Battisti.

5.5. ITINERARIO 03 A - “Itinerario degli incontri e dello shopping”



L'itinerario 03, tipo A, percorre il secondo asse trasversale del “**Pi-greco della mobilità ciclabile**”, previsto dal PGTU di Trieste. Prevede il passaggio lungo Viale R. Sanzio, via Giulia, via C. Battisti ed un breve tratto di via Carducci, per poi proseguire lungo **via di Torrebianca**, sottraendo spazio ad una fila di parcheggi per auto ed individuando un percorso nella parte pedonale, terminando sulle Rive e collegandosi con l'itinerario 01 del mare.

5.6. ITINERARIO 03 B - “Itinerario degli incontri e dello shopping”



Si tratta del secondo itinerario che interpreta il previsto “Pi-greco della mobilità ciclabile” indicato nel PGTU di Trieste. Il Biciplan ritiene di fondamentale importanza questo asse, soprattutto in virtù delle proposte del PUMS di realizzare due sistemi ettometrici che garantirebbero il collegamento tra San Giovanni e la “cerniera di mobilità” di cava Faccanoni e tra l’università e Via Giulia (Fig. 14).

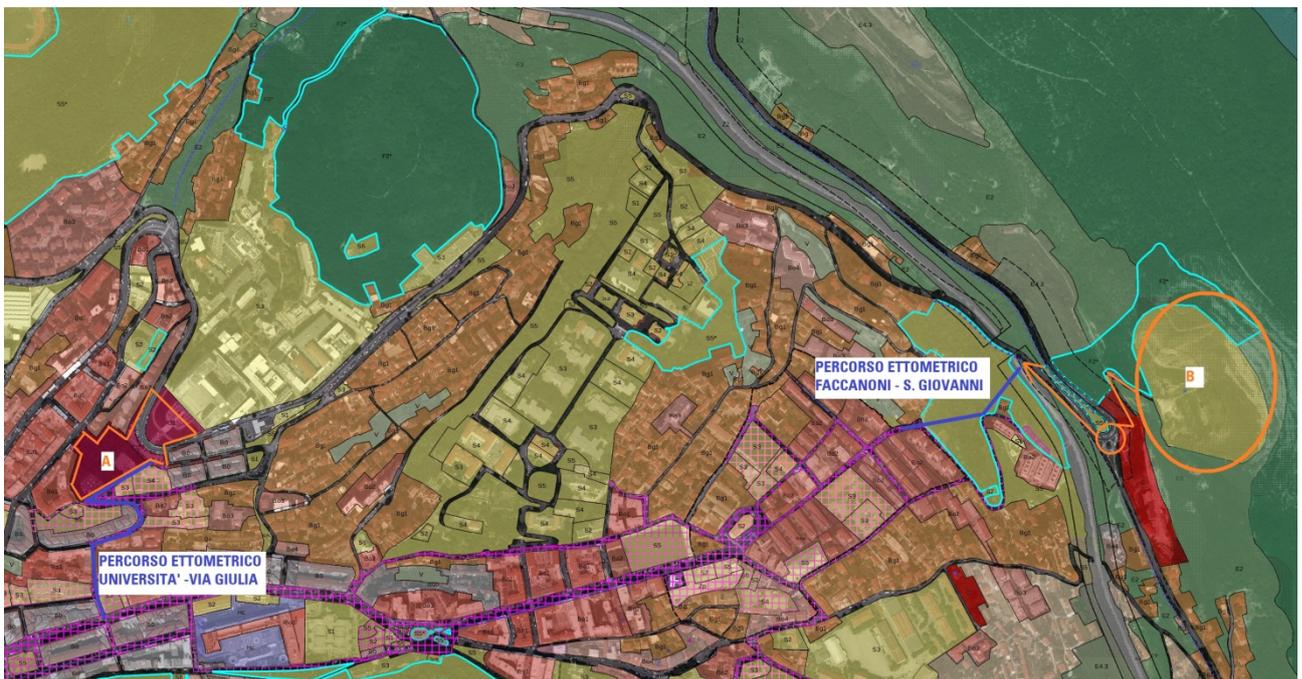


Fig. 14 – Cerniere di mobilità dell’università e di cava Faccanoni proposte dal PUMS e connessioni di tipo ettometrico con via Giulia e con il quartiere di S. Giovanni

L’itinerario parte dal quartiere di S. Giovanni, in corrispondenza dell’arrivo della struttura ettometrica di collegamento con la cerniera di cava Faccanoni che, superata in affiancamento alla sede stradale della S.S. 14 la linea ferroviaria, tocca la via del Capofonte (in modo da collegare anche questo ambito residenziale) e raggiunge via delle Docce. Tale strada è naturalmente regolamentata a Zona 30, stante la sua natura distributiva al servizio delle abitazioni.

Il percorso prosegue attraverso piazzale Gioberti, sede di diversi servizi di pubblica utilità (centro sportivo, piscina, scuole diverse, parcheggio San Giovanni, chiesa parrocchiale, ecc.) e strutture di vendita ed imbecca viale Raffaello Sanzio che può essere attrazzato con due piste monosenso lungo i lati (si possono restringere le corsie di marcia, allargando gli spazi ciclopedonali e riorganizzando la sosta). Arrivati alla Rotonda del Boschetto, l'itinerario imbecca via Ippolito Pindemonte, fino a via dei Bonomo e qui, mediante un sistema di supporto meccanico che consenta di superare i dislivelli attualmente connessi da scalinate, raggiunge viale XX Settembre che, naturalmente, è Zona 30. La via Pindemonte necessita di un riordino ai lati e la segnalazione di una pista nella direzione contromano (potrà essere necessario eliminare qualche parcheggio).

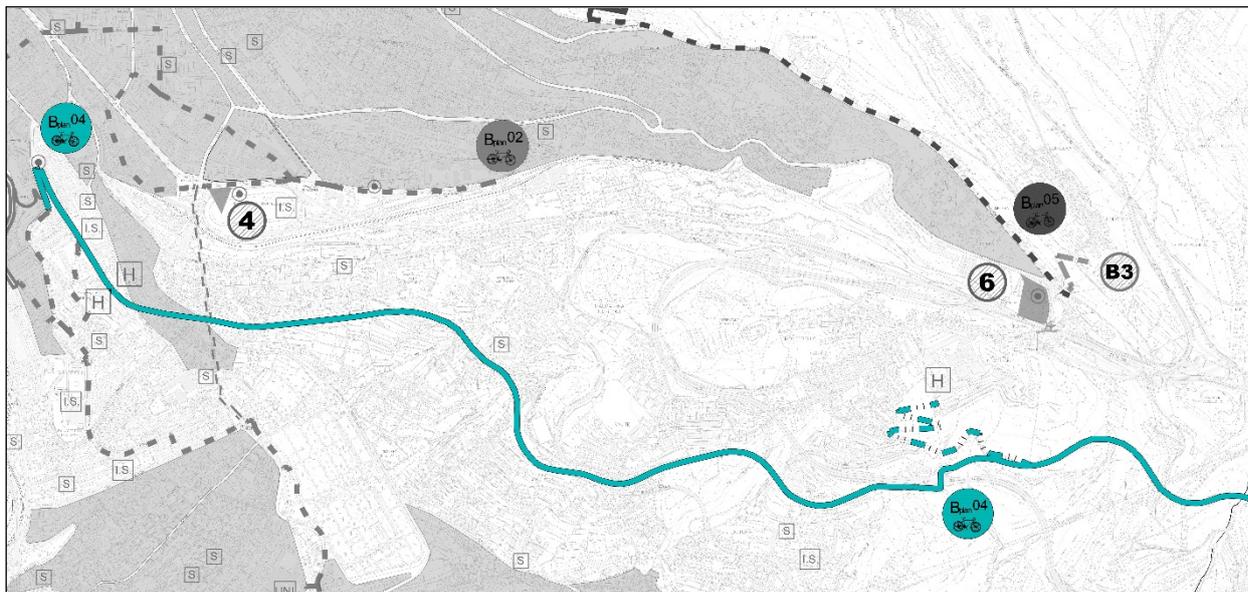
In questo primo tratto, il viale viene percorso lungo i due lati carrai, in promiscuo con i veicoli a motore, evidenziando in modo più marcato la segnaletica.

Raggiunta la traversa della via Andrea Rapicio, il percorso si sdoppia: un ramo prosegue lungo il viale verso il centro cittadino, fino a via Rossetti seguendo le stesse modalità e, da questo punto in poi, seguendo il percorso lato sud, mentre l'altro ramo si dirige verso via Giulia. Attraversata quest'ultima in corrispondenza della struttura pedonale ad ovest della rotonda, il percorso segue il marciapiede esterno del giardino pubblico, fino all'intersezione con le vie Rismondo e Rossetti.

A questo punto, in armonia con lo scenario del PUMS che ha ipotizzato di rendere via Battisti a senso unico verso il centro, con corsia preferenziale bus in senso opposto e quindi riducendo la sezione della carreggiata verso S. Giovanni, è possibile realizzare una pista ciclabile lungo questo lato, che raggiunge via Carducci, ma potrebbe anche essere scelto il lato opposto, a seguito di debito approfondimento. Si ritiene peraltro che un notevole miglioramento nella gestione dell'ultimo isolato di via Battisti sia ottenibile spostando verso est l'attuale attraversamento pedonale.

Percorso passo Fausto Pecorari, l'itinerario attraversa piazza S. Giovanni in sintonia con le esistenti strisce pedonali e si porta nell'area pedonale di via delle Torri e successivamente, con pura segnaletica di orientamento, prosegue lungo via Paganini e via Gioacchino Rossini oppure via Vincenzo Bellini, fino a raggiungere Riva Tre Novembre.

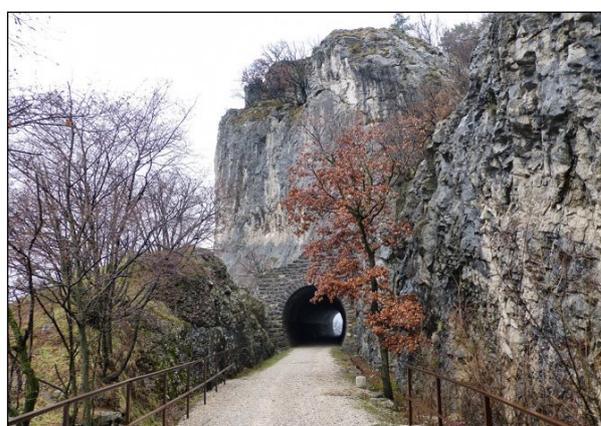
5.7. ITINERARIO 04 - "Itinerario Giordano Cottur"



Si tratta di una pista ciclo-pedonale esistente, inaugurata nel 2010, e dedicata a Giordano Cottur (Trieste, 1914-2006) figura storica del ciclismo Italiano. Il Biciplan lo acquisisce al suo interno, evidenziandone la connessione con l'itinerario B01.

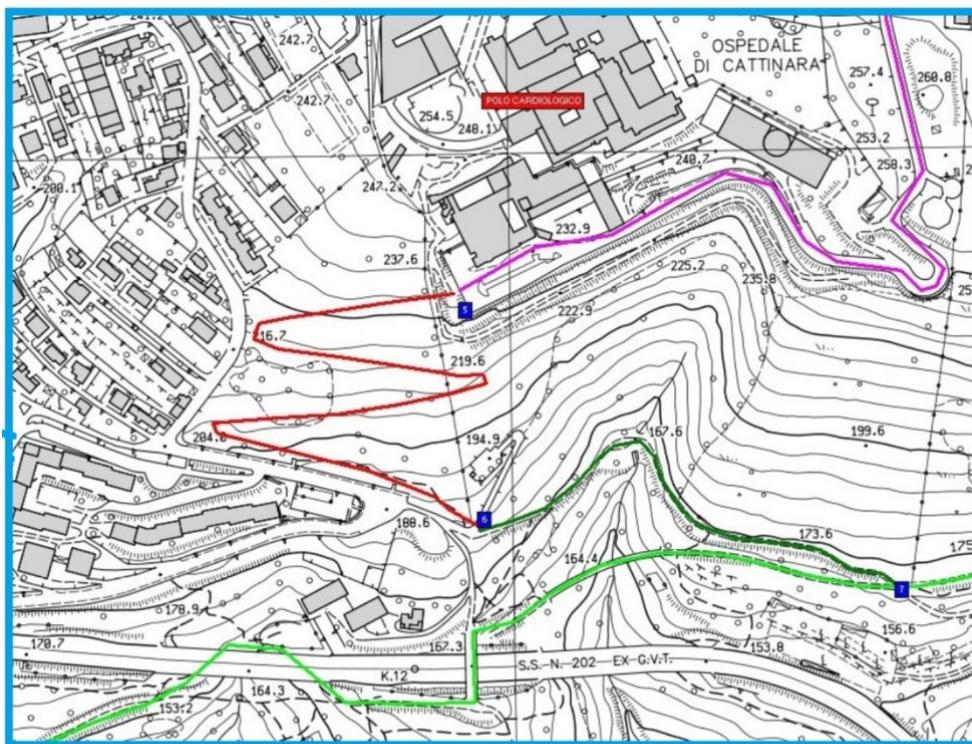
L'itinerario si sviluppa per gran parte sul tracciato della vecchia linea ferroviaria (Pola-Divaccia) che dal 1887 al 1959 collegava la Stazione di Trieste Campo Marzio con quella di Erpelle. Il tracciato connetteva la città portuale con la linea ferroviaria Transalpina che congiungeva l'Istria con Gorizia, per poi risalire verso il cuore dell'allora Impero Austro-Ungarico. Lungo il percorso si trovano molte delle originarie stazioni e delle strutture ferroviarie come le gallerie scavate nella roccia, che rendono il tracciato un percorso interessante anche dal punto di vista dell'archeologia industriale.

La partenza del tracciato è nel rione di San Giacomo, ma offre l'ingresso anche da ulteriori incroci lungo il percorso, sale lentamente fino alla Riserva naturale della Val Rosandra su fondo asfaltato e arriva infine a Draga Sant'Elia in superficie sterrata (Figg. 15 – 16). Ha uno sviluppo di circa 12 km, con una larghezza dai 3 ai 5 metri ed una pendenza media del 2,6%.



Figg. 15 – 16 – Tratto urbano e tratto in Val Rosandra della pista Giordano Cottur

Il Biciplan suggerisce peraltro un collegamento tra il percorso dell'itinerario B04 e il polo ospedaliero di Cattinara, sfruttando la costruenda viabilità di cantiere tra il quartiere di Altura e il polo cardiologico e seguendo poi l'esistente viabilità di accesso a quest'ultimo (via Pietro Valdoni) fino a strada di Fiume e quindi fino alla "cerniera di mobilità" di via Forlanini (schema di Fig. 17). Con la connessione ettometrica, da qui è raggiungibile anche Longera, nonché l'itinerario B05.

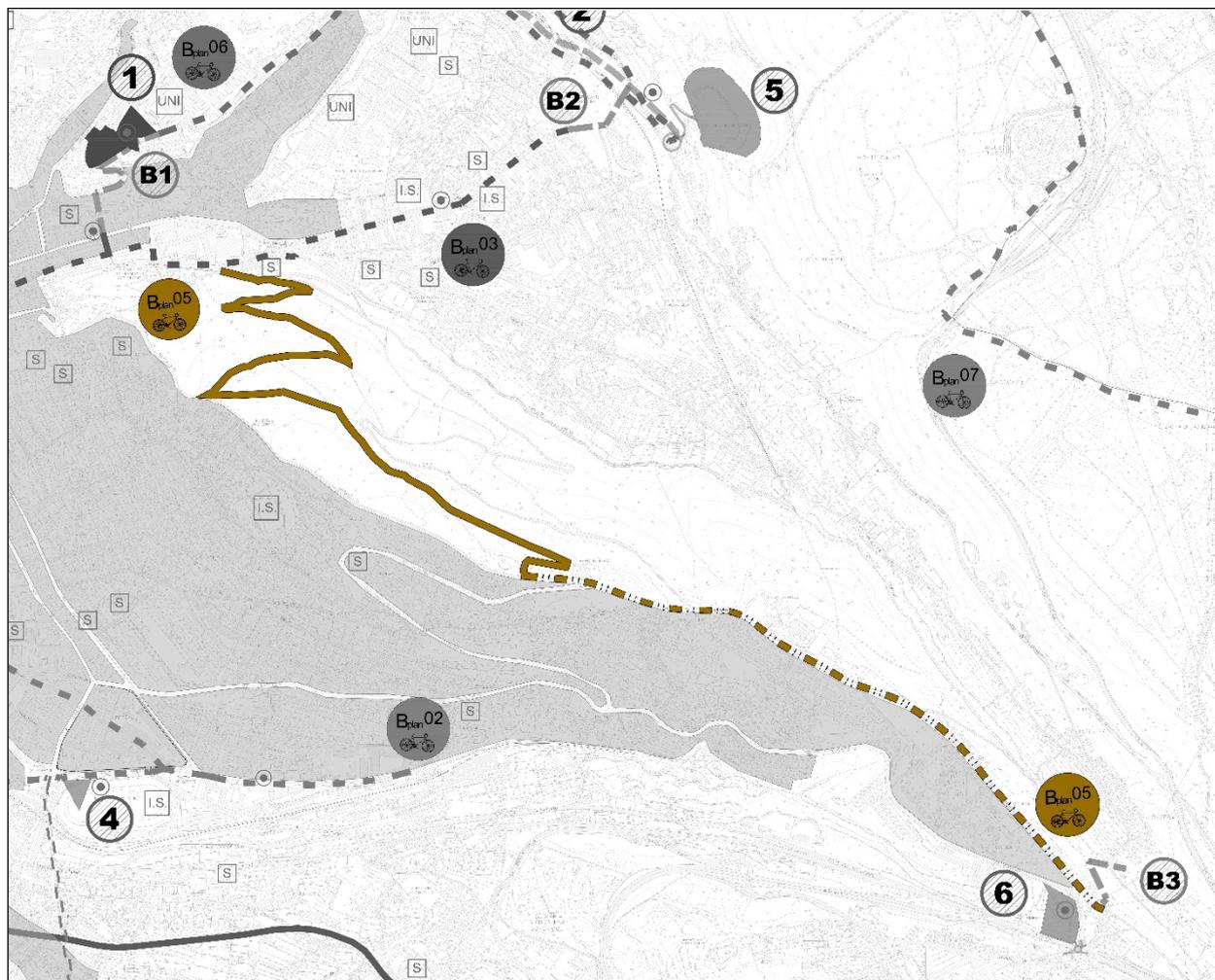


**Collegamento ciclabile Cottur-Polo cardiologico
(ad. es come riutilizzo della strada di cantiere per la
realizzazione della nuova viabilità):**

- **Ciclabile Cottur**
- **Collegamento Cottur-Polo cardiologico**

Fig. 17 – Collegamento tra l'itinerario B04 e Cattinara

5.8. ITINERARIO 05 - “Itinerario del Boschetto”



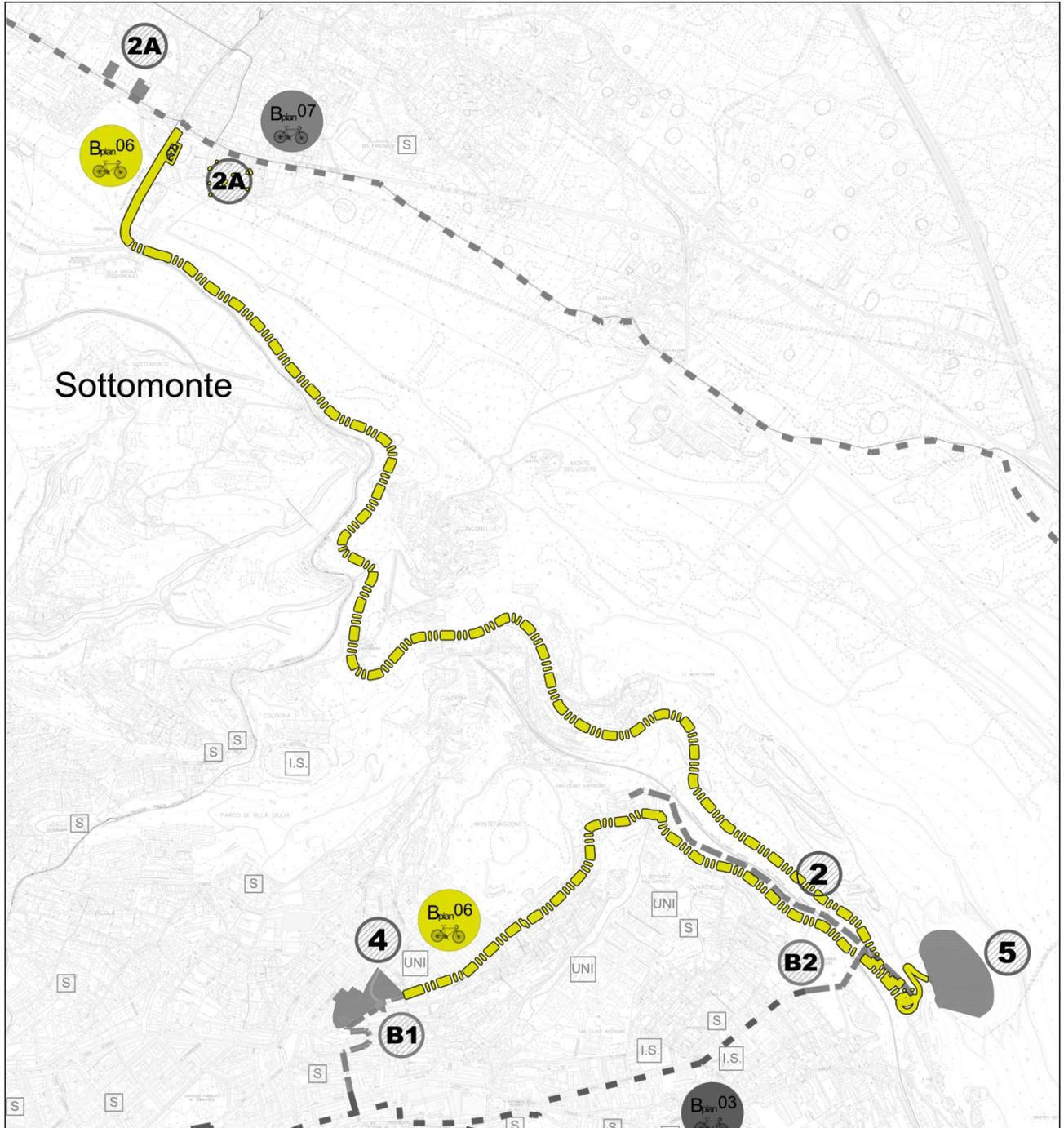
L'itinerario avrebbe inizio in corrispondenza dello svincolo tra la Grande Viabilità Triestina, la S.S. 202 e la S.P. 11 e si dirige lungo via Carlo De Marchesetti, passando davanti al complesso residenziale di Rozzol Melara e raggiungendo prima il parcheggio di Villa Revoltella e, subito dopo, il Ferdinendeo. A questo punto il percorso segue una traccia a fondo naturale che, con una serie di tornanti, porta a via Pindemonte e alla Rotonda del Boschetto, dove si raccorda all'itinerario B03.

Questo percorso rappresenta un collegamento di notevole interesse in quanto raccorda due quartieri, quello di S. Giovanni – via Giulia e quello di S. Luigi e Rozzol – Melara, entrambi molto popolati, evitando l'uso della viabilità urbana.

Esso tuttavia presenta alcuni aspetti di criticità che vanno opportunamente approfonditi. Innanzitutto il tratto iniziale: la costruzione dello svincolo della GVT ha notevolmente compromesso i luoghi, rendendo di fatto impraticabile, per le biciclette, la connessione tra la S.P. 11 e via De Marchesetti. Si ritiene pertanto più realistico portare la partenza dell'itinerario in corrispondenza della “cerniera di mobilità” di via Forlanini. Segue comunque un tratto critico lungo via De Marchesetti che, di fatto, è un asse di

penetrazione urbana molto utilizzato. Sarà quindi necessario allargare la sede stradale, dapprima, preferibilmente lungo il lato sud-ovest (Rozzol – Melara) fino a Casa Bartoli e successivamente lungo il lato opposto fino al parco del Ferdinando e al parcheggio.

5.9. ITINERARIO 06 - “Itinerario del Panorama”



Oltre ad offrire, soprattutto nella parte più alta, un ottimo punto di vista sulla città e sul golfo, questo itinerario riveste l'importante funzione di collegare, innanzitutto, la cerniera di mobilità di cava Faccanoni alla cerniera di mobilità dell'Università; in corrispondenza

della prima il PUMS propone la collocazione di un parcheggio di grande capacità, utile sia per dare sollievo al tema dell'accessibilità al polo universitario, sia per intercettare una quota consistente di traffico pendolare che si riversa lungo l'asse di penetrazione di via Valerio – via Fabio Severo. La presenza del percorso ciclabile tra cava Faccanoni e l'università risulta indispensabile nel rappresentare un'alternativa ad un servizio di navetta e al servizio di TPL, che verrebbe prolungato dalla curva di S. Cilino fino alla cerniera appunto, per completare il percorso per gli utenti che utilizzano la S.R. 58.

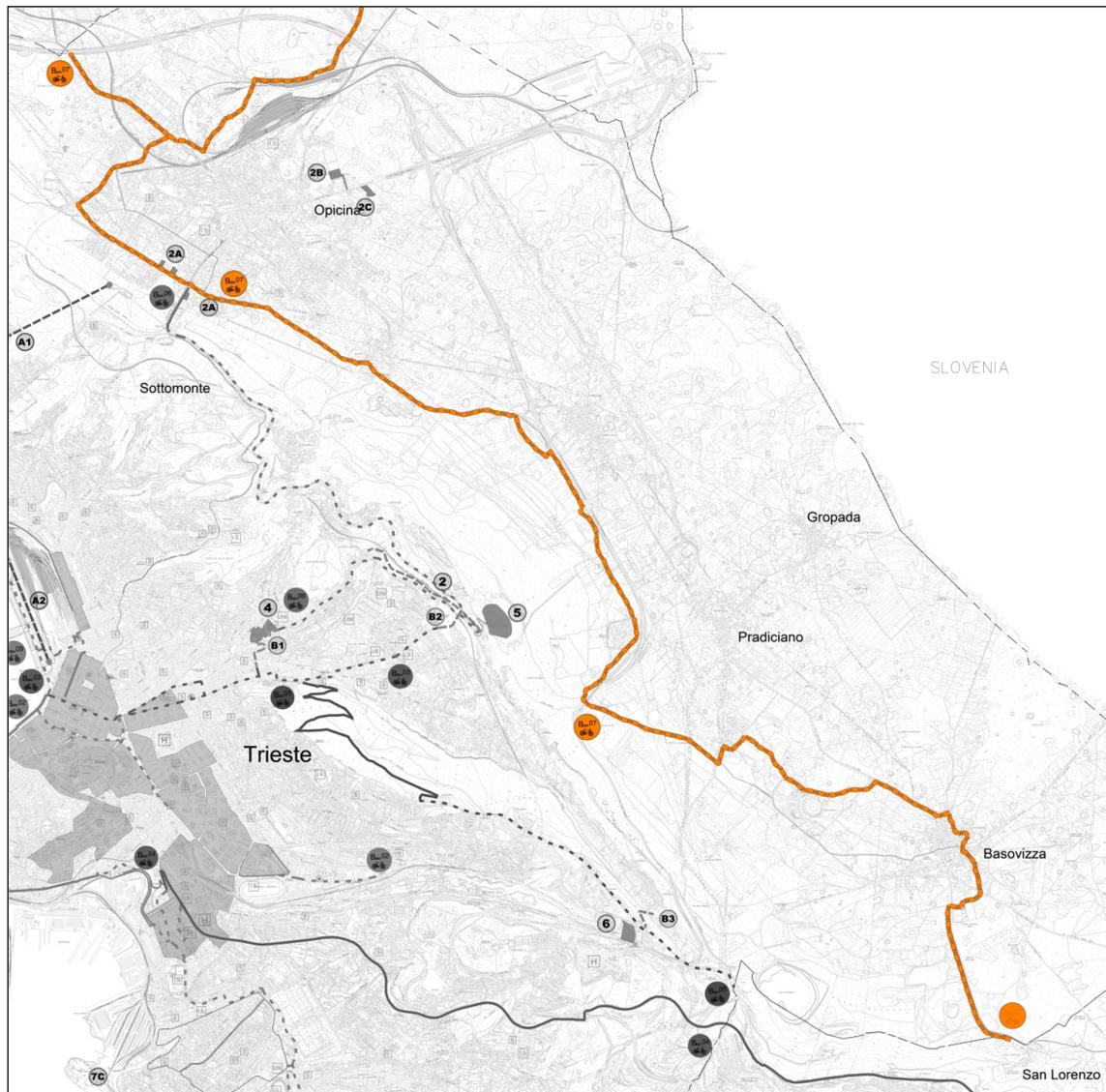
Il tratto cava Faccanoni – Opicina è invece dedicato in modo prevalente ad un'utenza turistica e più "sportiva", in quanto copre un dislivello di circa 250 m. Così come per il tratto precedente, si tratta di ricavare due corsie ciclabili monosenso, restringendo di poco le corsie di marcia e sfruttando le banchine stradali. La presenza delle corsie ciclabili, che vanno adeguatamente protette mediante separatore fisico dalle corsie di marcia e il modesto restringimento che si verrebbe ad operare su quest'ultime, potrebbero anche rappresentare degli elementi mitigatori di certe velocità eccessive che vengono tenute su di una strada che, in condizioni meteorologiche avverse, non è scevra da pericoli oggettivi derivanti dalle numerose curve presenti.

Si rileva che il tratto terminale, dall'Obelisco di Opicina all'intersezione a rotatoria, dove questo itinerario incontra il B07, coincide con la pista ciclopedonale già realizzata.



Fig. 18 – Breve tratto di ciclabile esistente tra l'Obelisco di Opicina e la rotatoria.

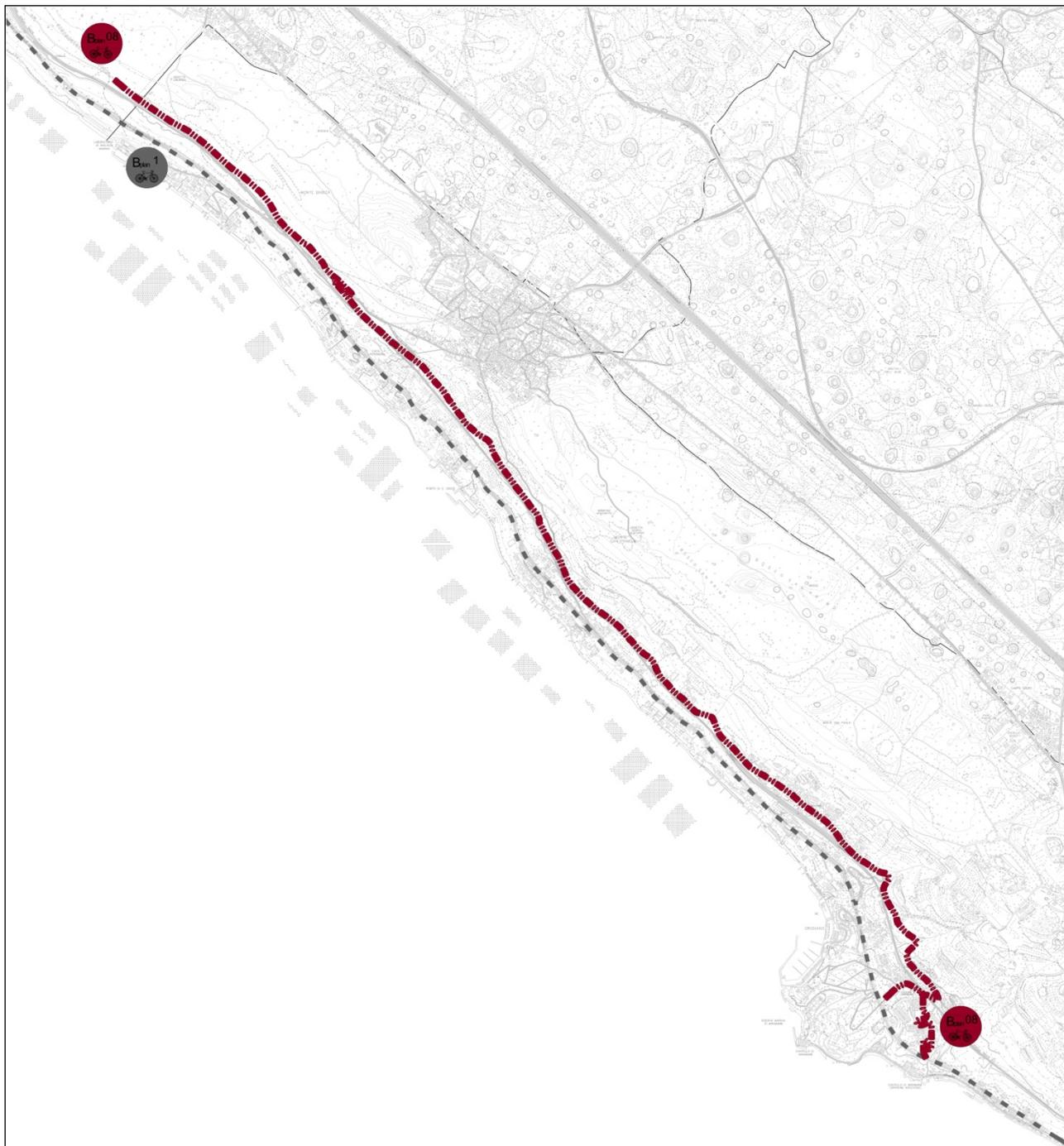
5.10. ITINERARIO 07 - "Itinerario del Carso"



Questo itinerario ricalca il tracciato dell'ipotesi B "Carsica" della ciclovia FVG2 Muggia – Lignano ed è già finanziato. Il Biciplan pertanto lo recepisce, in armonia con le scelte e le tipologie già operate a livello di progetto definitivo – esecutivo.

Esso collega l'itinerario B04 e quindi la località di Draga S. Elia – S. Lorenzo (vi è un limitato tronco di raccordo che utilizza parzialmente la S.P. 22 e in parte una strada forestale a fondo naturale) a Opicina, passando per Basovizza, la sede del Sincrotrone, l'Area science Park, con deviazione per Padriciano e Trebiciano. Da Opicina il percorso raggiunge Borgo Grotta Gigante e successivamente varie località Carsiche fino ad arrivare a Sistiana. Per l'attraversamento di Opicina e il tratto che giunge a Borgo Grotta Gigante sono state proposte più alternative nell'ambito dello studio della ciclovia Muggia – Lignano.

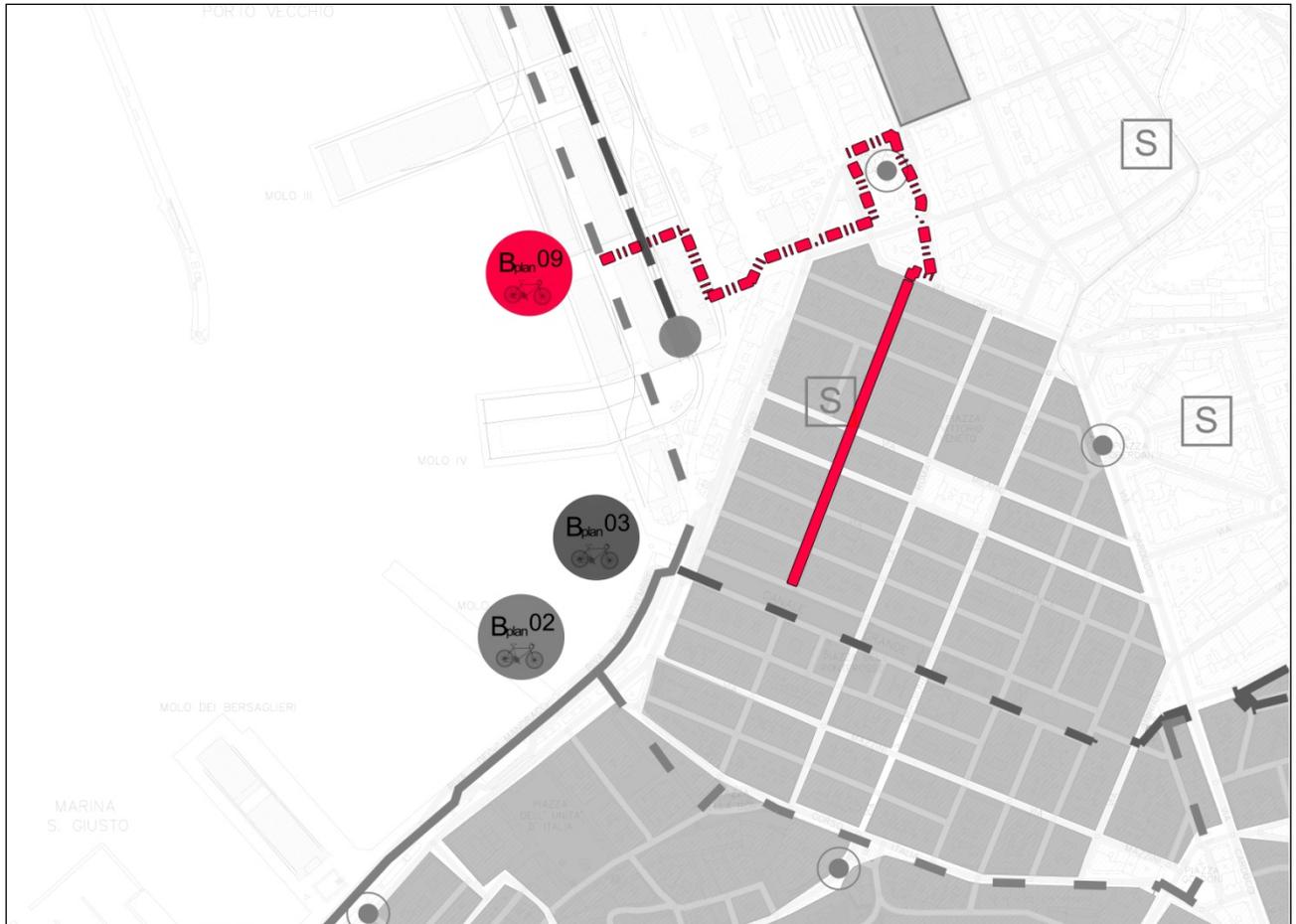
5.11. ITINERARIO 08 – “Itinerario dei vigneti”



Questo itinerario rappresenta l'ipotesi C “Intermedia” della ciclovía FVG2 Muggia – Lignano ed è stato proposto dal GAL (Gruppo di Azione Locale) Carso, per promuovere il territorio sia dal punto di vista ambientale, che delle sue risorse di accoglienza turistica e quindi economiche. Il Biciplan lo riprende appunto per la sua valenza sotto questi punti di vista, anche se, per i tracciati stradali utilizzati, non si presta ad interventi di realizzazione di strutture ciclabili in sede propria – tranne qualche breve tratto -, ma deve essere inteso nella modalità in promiscuo con il traffico motorizzato. L'attuazione di questo itinerario si lega pertanto alla possibilità di introdurre una serie di elementi

strutturali di mitigazione delle velocità nei punti più critici ovvero quelli caratterizzati dalle più limitate condizioni di visibilità tra i diversi mezzi.

5.12. ITINERARIO 09 – “Itinerario Borgo Teresiano”



L'itinerario raccoglie due connessioni, la prima, da completare, tra la stazione ferroviaria e l'itinerario B01 e la seconda sempre tra la stazione e l'area pedonale del Borgo Teresiano, riprendendo la pista ciclabile già realizzata lungo via Trento. Di fatto, quest'ultima si troverebbe all'interno di una Zona 30, ma si giustifica per l'elevata frequentazione pedonale, per la quale è opportuno differenziare gli spazi.

La pista di via Trento raggiunge il ponte “Curto” sul canale di Ponte Rosso e quindi consente di raggiungere piazza della Borsa, dove peraltro si raccorda all'itinerario B02.

5.13. Le Zone 30 di progetto : “Trieste Città 30”

L'individuazione di nuove Zone30 ha come obiettivo prioritario quello di ripensare la viabilità dei quartieri residenziali, fino ad oggi realizzata prevalentemente in funzione di una mobilità automobilistica, per **ottenere una migliore convivenza dei diversi utenti della strada (traffico motorizzato, pedoni, ciclisti) in sicurezza, equiparando la mobilità dolce a quella veicolare.**

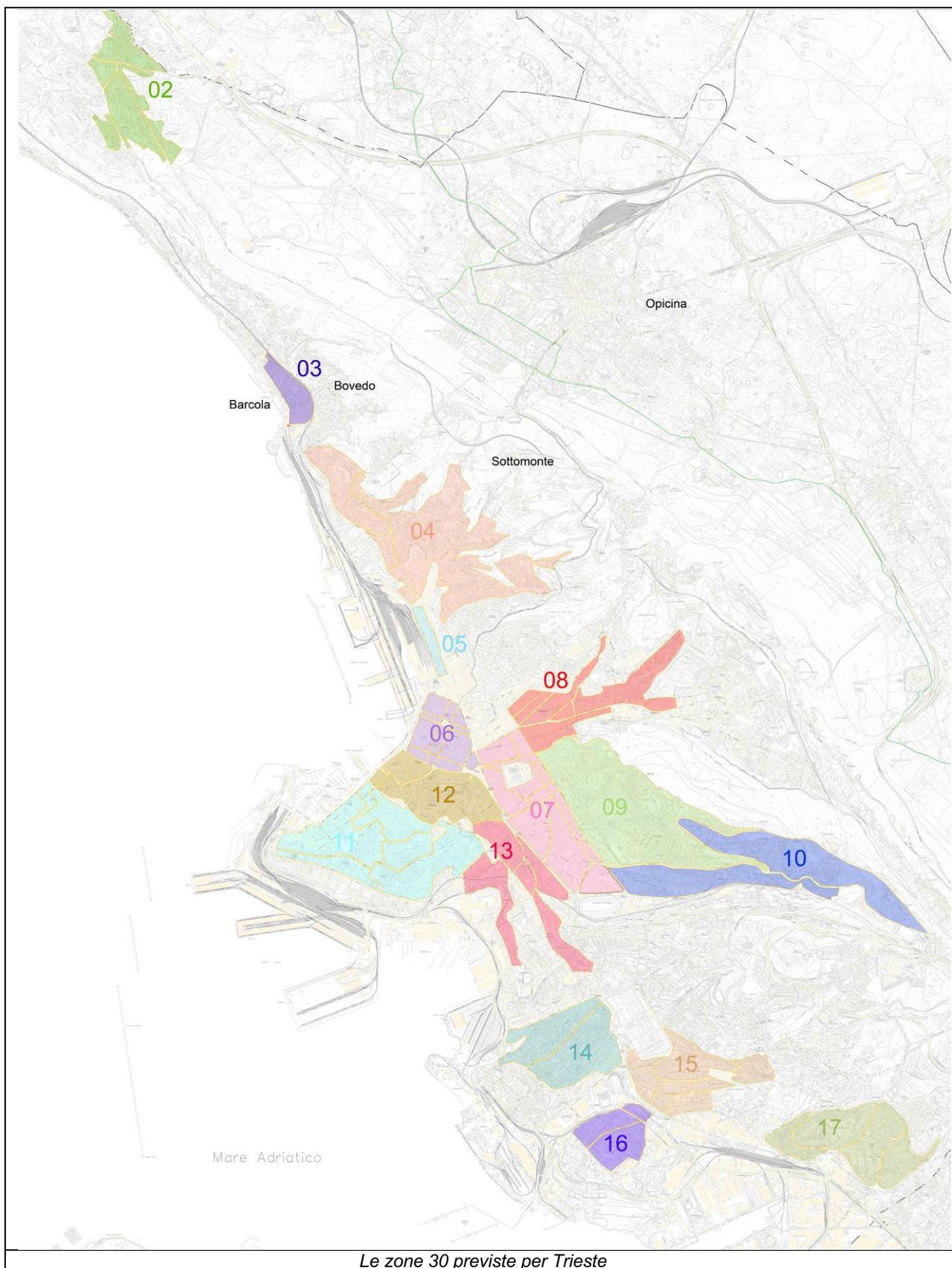
La realizzazione di “zone 30”, accompagnata da interventi di moderazione del traffico, è funzionale al raggiungimento degli obiettivi di riduzione del rischio per tutte le categorie di utenti ed offre un **miglioramento della qualità della vita per i residenti**, oltre che creare nuovi spazi per la socializzazione ed il tempo libero, di rilevante importanza anche vista la vocazione turistica della Città di Trieste.

Dall'analisi dello stato attuale e recependo le indicazioni pervenute dall'Amministrazione Pubblica, dalle Circoscrizioni e dagli enti ed associazioni interessate, **sono state individuate nuove Zone 30 per la città di Trieste, in particolare intorno alle piu' importanti polarità e ai maggiori luoghi di interesse** seguendo una ben precisa linea d'indirizzo: dopo aver classificato, attraverso una **classifica funzionale delle strade**, l'intera rete stradale del Comune di Trieste si è convenuto che **ogni strada che non è principale possa diventa a 30 km/h**, superando quindi l'idea di Zona 30 per arrivare al piu' moderno ed Europeo concetto di **Città 30**. La zona 30 di Opicina è già esistente.

LE ZONE 30 DI PROGETTO

Numerazione	Denominazione	Estensione (mq)
01	Santa Croce	276.742,59
02	Prosecco	469.797,69
03	Barcola	125.492,45
04	Gretta	1.259.334,58
05	Via Udine – Via Miramare	63.831,24
06	Borgo Teresiano	277.841,79
07	Via Carducci/D'annunzio – Via Rossetti	687.368,18
08	Via Giulia	511.513,99
09	San Luigi	1.133.147,84
10	Via Revoltella	900.698,09
11	San Vito	994.456,87
12	San Giusto	442.839,17
13	Via dell'Istria – Viale D'Annunzio	496.093,12
14	Servola	554.954,77
15	Via Flavia / Via Paisiello	482.792,96
16	Pantaleone	262.456,09
17	Borgo San Sergio	613.541,44

Totale mq 9.552.902,86



Esse saranno attuate con gradualità e mettendo in campo i provvedimenti delle "porte d'accesso" (ingresso / uscita, la disciplina della precedenza a destra nelle intersezioni, la realizzazione di piattaforme rialzate, la disposizione di parcheggi a chicane (se da un solo lato della strada), la realizzazione di restringimenti della carreggiata se a due corsie e con rettilinei troppo lunghi, in modo da introdurre la disciplina del senso unico alternato; se vengono riqualificate, sono eliminati i marciapiedi rialzati e sostituiti da pattern grafici finalizzati a mantenere basse le velocità; molto versatili sono le applicazioni con asfalto o cemento stampato.

Si viene così a creare una più ampia area all'interno di un tessuto urbano preesistente, dove risulterebbe difficile individuare delle corsie riservate per le biciclette visto il poco spazio a disposizione, **favorendo la convivenza tra le varie modalità di spostamento**: è in quest'ottica che il **Biciplan individua delle vere e proprie connessioni tra gli itinerari ciclabili e le zone 30**, contenute nelle planimetrie allegate.

6. ARTICOLAZIONE DEGLI INTERVENTI NEGLI SCENARI DI BREVE MEDIO PERIODO (2025) E LUNGO PERIODO (2030)

Il Biciplan prevede l'attuazione delle scelte progettuali in due sequenze temporali:

- **Breve-medio periodo scenario di minima dal 2020 al 2025;**
- **Medio-lungo periodo scenario di massima dal 2025 al 2030.**

Nel breve-medio periodo sono previsti tutti quegli interventi considerati prioritari dall'Amministrazione, su cui sono stati stanziati finanziamenti e realizzati progetti definitivi.

Sono inoltre inseriti nel breve-medio periodo tutte le opere che possono essere realizzate con interventi di semplice attuazione, con l'obiettivo di "ricucire" la maglia ciclabile esistente o per la sua messa in sicurezza e manutenzione.

Vista la difficoltà di realizzare gli itinerari ciclabili in sede propria nella Città di Trieste, per i motivi sopracitati (vedi capitolo 3.2. Criticità della rete ciclabile esistente) il Biciplan inserisce la realizzazione delle Zone30 nello scenario di breve-medio periodo (entro il 2025) in quanto interventi di più facile attuazione, sia progettuale che economica.

Si evidenziano comunque alcune Zone30 prioritarie, vista la loro vocazione pedonale e turistica, e per la loro funzione strategica per l'attuazione degli itinerari ciclabili previsti dal Biciplan:

Numerazione	Denominazione	Estensione (mq)
03	Barcola	125.492,45
05	Via Udine – Via Miramare	63.831,24
06	Borgo Teresiano	277.841,79
07	Via Carducci/D'annunzio – Via Rossetti	687.368,18
08	Via Giulia	511.513,99
09	San Luigi	1.133.147,84
10	Via Revoltella	900.698,09
11	San Vito	994.456,87
12	San Giusto	442.839,17
13	Via dell'Istria – Viale D'Annunzio	496.093,12

Per quanto riguarda gli itinerari ciclabili, il Biciplan inserisce all'interno dello scenario di Breve-medio periodo gli itinerari che costituiscono il "Pi-greco ciclabile", e quindi l'itinerario 01, 02 e 03, ritenuti di estrema importanza per favorire l'uso della bici quale modo di trasporto alternativo all'auto, soprattutto per gli spostamenti casa – scuola e casa – lavoro.

7. APPROFONDIMENTO METODOLOGICO

Allo scopo di esemplificare metodologicamente e operativamente la natura degli interventi necessari sia a supporto della mobilità ciclabile, che pedonale, i quali, come già espresso negli specifici capitoli del progetto di PUMS, si basano sulla doppia tecnica della creazione di **“corridoi di mobilità” protetti per le utenze deboli** lungo i tratti di viabilità principale necessari e indispensabili per dare continuità ai collegamenti e sulla creazione delle **Zone 30** – o anche 20, in determinate circostanze di criticità geometrico-funzionale – all’interno delle quali pedoni e ciclisti possano circolare liberamente in sicurezza, senza necessità di spazi dedicati, si riportano alcuni principi riguardanti queste ultime e si è sviluppato un progetto di pre-fattibilità per un tratto di itinerario del Biciplan.

APPROFONDIMENTO 1

Le Zone 30, nella storia e nelle applicazioni

Le Zone 30 costituiscono ormai una consolidata risposta alla constatazione che negli ambiti urbani la mobilità si esplica prevalentemente nella forma di traffico veicolare privato, il cui costante aumento ha nel tempo peggiorato la vivibilità e dequalificato l’ambiente e reso, di fatto, impraticabili molte strade sia per i pedoni, che per le due ruote non motorizzate. E’ risultato pertanto necessario fornire dei modelli alternativi, che devono incidere sulla struttura del sistema della mobilità, innescando un processo di riappropriazione degli spazi da parte delle persone, soprattutto dei residenti, attuando un ri-disegno delle carreggiate capace di dare priorità pedonale e/o ciclabile e che, al tempo stesso, offra una migliore accessibilità, sicurezza e comfort per tutti gli utenti.

Lo scopo primo di tali Zone è quello di “moderare” il traffico veicolare, accrescendo così la sicurezza di tutti gli utenti e migliorando la qualità di vita nei quartieri residenziali.

Una misura spesso assunta a riferimento per questo ri-disegno si basa sul principio della continuità della mobilità pedonale e ciclabile e della conseguente discontinuità della rete delle corsie destinate al traffico motorizzato. Quindi, ad ogni intersezione, non è il pedone che attraversa la strada, ma è il conducente del veicolo a motore che attraversa il percorso pedonale (e la pista ciclabile).



In questo modo, ad ogni intersezione o luogo di potenziale impatto tra pedone e veicolo, la strada deve essere disegnata in modo da indurre il conducente del veicolo a mantenere una velocità entro i margini della sicurezza ovvero entro valori che gli consentano di percepire e quindi di dare precedenza in particolare alle persone a piedi.

La tecnica del disegno stradale della Zona 30 richiede quindi, a monte, un cambiamento di visione del problema dello spazio stradale, che non deve essere visto con l'ottica dell'automobilista che ha fretta, ma con quella del bambino che ha diritto alla sicurezza.

La possibilità di porre il pedone al centro della progettazione della mobilità, di ridurre la circolazione veicolare privata e di controllare con diversi dispositivi la velocità delle auto, oltre ad aumentare la sicurezza e l'accessibilità degli utenti più deboli permettere la coesistenza di diversi tipi di mobilità, motorizzata e non, con diversi mutui benefici.

La maggior parte dei Paesi europei si sono impegnati da tempo ad adottare programmi nazionali per la sicurezza stradale e a finanziare studi mirati a migliorare l'ambiente per gli utenti più deboli, a promuovere la mobilità pedonale e ciclabile insieme all'uso di misure di moderazione del traffico.

In Italia e nella Regione Friuli Venezia Giulia in particolare, queste tematiche non sono ancora radicate, né a livello progettuale, né a livello culturale e pertanto le attuazioni sono ancora timide e sporadiche, per nulla paragonabili a quanto sta avvenendo in altri Paesi europei. Il rischio, a questo punto, è che spesso il tutto venga "importato" senza capirne, o dividerne, completamente i principi basilari.

Nel nostro Paese si sente la mancanza della cultura della priorità pedonale, esso è ancora fortemente attaccato alla cultura dell'auto, anche se naturalmente ci sono delle eccezioni di Municipalità illuminate.

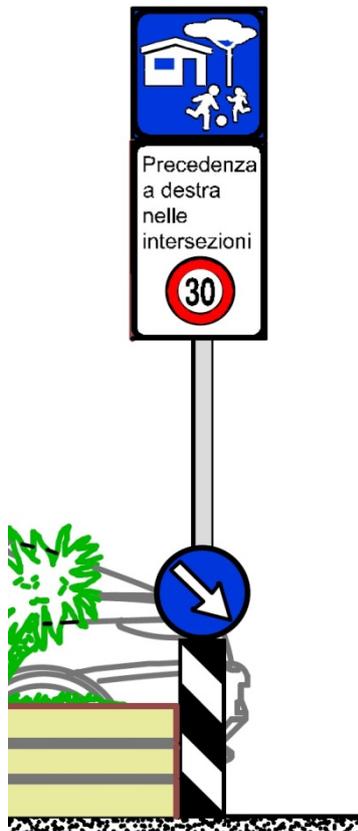
La decisione di pianificare delle Zone 30 deve quindi basarsi innanzitutto sulla creazione di una nuova cultura e sensibilità. Il PUMS è sicuramente l'occasione per illustrare principi, criteri e tecniche, in modo da acquisire il necessario consenso di base. Si ritiene però che, per esperienza, saranno proprio degli esempi riusciti di "vere" Zone 30 a convincere i cittadini dei notevoli vantaggi che esse offrono. Del resto, così è stato anche per le aree pedonali, dapprima avversate e poi, una volta sperimentate, richieste da tutti e molto frequentate.

Di fatto, una Zona 30 dovrebbe avere l'effetto di ampliare gli spazi a disposizione delle persone, offrendo quindi più servizio alla popolazione per incontrarsi e svolgere anche altre attività oltre a quella originaria di muoversi dalla propria abitazione verso le varie destinazioni e di ritornarci. Sotto questo punto di vista, le strade così "trattate" diventano, in qualche misura, "abitabili".

Per definizione, la Zona 30 è una zona delimitata del tessuto urbano in cui la velocità massima possibile è di 30 km/h ed il parcheggio dei veicoli è permesso unicamente nei luoghi designati da segnali e demarcazioni.

Secondo le disposizioni di legge, la Zona 30 è innanzitutto regolamentata da un apposito segnale che vieta di superare i 30 km/h. A tale segnale può abbinarsi la Figura II 318 art. 13 del Regolamento di esecuzione del C.d.S., che "indica l'inizio di una strada o di una zona a carattere abitativo, nella quale vigono particolari norme di comportamento che sono indicate in apposito pannello integrativo". E' peraltro evidente che non è efficace, né sufficiente, segnalare un regime a 30 km/h su tutti i tipi di strade

senza che ciò sia accompagnato da interventi specifici che coinvolgano l'intera sede stradale e che, di fatto, rendano questo limite di velocità effettivamente rispettabile



Una Zona 30 deve quindi, innanzitutto, attuarsi per aree urbane escluse dalla viabilità principale. Secondariamente, deve essere convenientemente segnalata ed identificata dagli utenti. In terzo luogo, è necessario che, in ogni caso, anche all'interno di una Zona 30, siano rispettati alcuni criteri di accessibilità alle singole abitazioni e/o edifici e/o luoghi di pubblica utilità, ad esempio parchi, servizi, scuole e siano rispettati alcuni criteri di mobilità, rivolti, in particolare, ai mezzi di emergenza e di soccorso.

Fatti salvi questi principi, si tratta sostanzialmente di riorganizzare lo spazio stradale in così da indurre, in modo quanto più possibile naturale e automatico, velocità di marcia limitate. La riorganizzazione degli spazi può avvenire utilizzando forme di arredo, disponendo gli stalli di sosta, modificando la linea d'asse delle corsie ed introducendo delle "strozzature" artificiali che obblighino al senso unico alternato.

Nelle realtà estere, in cui questi principi sono già applicati da molti anni in varie forme, a seconda delle sensibilità e culture, la sede stradale è spesso priva di segnaletica orizzontale tradizionale, mentre vengono introdotti simboli grafici, colori e disegni. E' così ovvio che, nelle Zone 30, dove normalmente vengono eliminati i marciapiedi, in quanto superflui, non esistano neppure barriere architettoniche e si possano anche determinare aree di gioco per i più piccoli e aree di ritrovo e pausa per tutti.



Esempi di Zone30 in Europa

Originariamente, la strategia delle Zone 30 ha, nel concetto di moderazione del traffico, o *traffic calming*, l'elemento fondante. Esso rappresenta il tentativo di conciliare le diverse funzioni che le strade interne agli ambiti residenziali possono ospitare, attraverso un'adeguata progettazione dell'infrastruttura viaria mirata al controllo delle velocità dei veicoli motorizzati.

I primi tentativi di moderazione del traffico furono introdotti in Inghilterra a partire dal 1966: essi consistevano nella creazione di *shared spaces*, cioè di spazi condivisi tra gli utenti, realizzati chiudendo a fondo cieco alcuni tratti di strada e consentendo sull'intera superficie viaria il transito promiscuo dei pedoni, dei ciclisti e dei veicoli motorizzati. Questi progetti non sempre raggiunsero gli scopi prefissati, poiché la conformazione delle strade non impediva ai veicoli di circolare a velocità sostenute anche negli ambiti frequentati dai pedoni e soprattutto dai bambini. Nonostante questi problemi, gli *shared spaces* possono essere considerati i predecessori del *woonerf* olandese, spazio introdotto per la prima volta in Olanda negli anni Settanta, nella città di Delft, in seguito alla mobilitazione di un gruppo di residenti che desideravano contrastare i continui incidenti provocati dalle automobili.



I *woonerven* sono sorti con gli stessi obiettivi degli spazi condivisi inglesi: permettere agli utenti deboli di riappropriarsi delle strade locali, dominate dalle automobili, per tornare a svolgere le funzioni tipiche degli spazi residenziali, quali passeggiare, sostare, incontrarsi, socializzare, andare in bicicletta, giocare. I *woonerven*, istituzionalizzati in Olanda nel 1976 con la definizione di una normativa e di una segnaletica specifiche, sono strade residenziali, generalmente senza uscita, in cui lo spazio è condiviso dai vari utenti e i veicoli motorizzati devono rispettare il severo limite di velocità di 8 km/h.



Nei *woonerven* lo spazio stradale viene radicalmente trasformato: gli arredi, il verde, i posteggi devono essere disposti in modo che si abbia l'impressione della scomparsa della corsia veicolare. In realtà, lo spazio per far accedere le automobili alle abitazioni deve essere garantito e rigidamente delimitato, ma l'individuazione del percorso non deve essere immediata. In questi spazi, la mobilità pedonale non è relegata in zone pedonali, ma può svolgersi su tutta la strada, perché i veicoli devono sempre cedere la precedenza e hanno l'obbligo di procedere a passo d'uomo. E' necessario che i *woonerven* siano riconoscibili dall'esterno, attraverso il posizionamento di appositi segnali di ingresso e uscita ben evidenziati, in modo che i conducenti dei veicoli si rendano conto di entrare in uno spazio, in cui vigono particolari regole di comportamento.

In Inghilterra, in anni abbastanza recenti, si è diffusa una nuova forma di moderazione del traffico, che ha sostituito l'esperienza degli *shared spaces* con quella dei *woonerven* olandesi: si tratta delle *home zones*, strade residenziali spesso a fondo cieco in cui i veicoli sono obbligati a mantenere velocità molto ridotte a causa della stessa conformazione fisica della strada.

In questo modo, viene superata la principale critica rivolta agli *shared spaces*, cioè il fatto che la velocità dei veicoli possa mettere a repentaglio la sicurezza degli utenti deboli. Le *home zones* hanno statuto giuridico in Inghilterra e in Galles dal 2000, e in Scozia dal 2001, anno in cui sono state introdotte nei rispettivi Transport Act.

E' opportuno segnalare che né i *woonerven*, né le *home zones* diminuiscono l'accessibilità veicolare alle residenze o riducono drasticamente gli spazi per la sosta delle automobili dei residenti: essi introducono una diversa concezione dello spazio stradale all'interno agli ambiti residenziali, compatibile con la presenza delle automobili, ma più efficace se il tasso di utilizzo delle stesse da parte degli abitanti è più contenuto.

Queste forme di condivisione dello spazio stradale residenziale, che pure si stanno diffondendo con successo in molte città europee, non possono ovviamente essere considerate le soluzioni generalizzabili al complesso delle strade residenziali. Per cui, parallelamente ai *woonerven* e alle *home zones* si sono diffuse forme di moderazione del traffico più estensive e meno intensive, con soluzioni più simili alle strade tradizionali e quindi meno radicali per quanto concerne le limitazioni imposte al traffico motorizzato. Si tratta appunto delle Zone 30, che hanno assunto nomi diversi nei vari Paesi europei: *Zone 30* in Italia e in Francia, *20 mph zones* in Gran Bretagna, *tempo 30 zonen* nei Paesi di lingua tedesca.

La fisionomia della strada non viene sostanzialmente modificata, poiché spesso viene mantenuta la distinzione fra i marciapiedi, destinati ai pedoni, e la carreggiata, destinata ai veicoli; inoltre i pedoni non necessariamente hanno la precedenza in ogni punto della strada, ma soltanto in corrispondenza degli attraversamenti pedonali. La vera conquista delle Zone 30 consiste nel grande incremento della sicurezza: i veicoli sono indotti, dalla conformazione della strada, a non superare i limiti di velocità di sicurezza, che talvolta sono anche inferiori a 30 km/h.

Oltre ad aumentare la sicurezza, la realizzazione delle Zone 30 costituisce un'occasione per riqualificare gli spazi stradali, incrementando il valore estetico del paesaggio urbano residenziale.

Le Zone 30 hanno sperimentato un'ampia diffusione in Europa, entrando a far parte della normativa sui trasporti di molti Stati: in Gran Bretagna, ad esempio, esse sono state trattate dal *Traffic Calming Act* del 1992, mentre in Francia sono state introdotte dal decreto 29 novembre 1990 n. 90/1060 "Modifiche e integrazioni al Codice della strada francese". In molti Stati, la normativa prevede la possibilità di instaurare un doppio regime nelle zone residenziali: le Zone 30, in cui le strade mantengono l'aspetto tradizionale ma sono trattate con le tecniche della moderazione del traffico e i *woonerven* o *home zones*, dotati di apposito segnale, in cui gli interventi sono più intensivi. Nella prassi, comunque, spesso non vi è soluzione di continuità tra le Zone 30 e i *woonerven* o *home zones*, ma vi sono insieme di strade con misure di moderazione più o meno energiche.

Il metodo di progettazione delle Zone 30 va elaborato in tre momenti fondamentali: l'analisi tecnica e la proposta progettuale iniziale, una fase di coinvolgimento dei cittadini, la cui partecipazione è ritenuta molto importante per assicurare il successo del progetto e la ricalibratura del progetto tecnico. Infatti, il progetto di Zone 30, per risultare efficace, deve essere accompagnato da una diffusa presa di coscienza della necessità di modificare abitudini ormai radicate in ordine al modello di comportamento del cittadino nell'uso dello spazio della mobilità.

E ciò è tanto più vero non esistendo, nella realtà del territorio in questione, altri esempi di Zone 30, ma soltanto sporadici interventi di mitigazione della velocità, che non significano aver attuato una Zona 30.

I vantaggi del nuovo modello dell'abitare sono molteplici: oltre alla maggior sicurezza per gli utenti deboli, si ha il minor inquinamento acustico e ambientale e la rivalutazione delle proprietà immobiliari. Nei casi per i quali è possibile introdurre anche elementi legati alla vita di relazione e arredi a valenza estetica, l'abitare diventa veramente più piacevole, con conseguenze sociali e sulla salute psicofisica non indifferenti.

I principi informatori sono già stati richiamati nel testo della relazione del PUMS, ma possono qui essere ripresi per comodità:

- presenza di "porte d'accesso" chiaramente identificabili, orientativamente localizzate ad una trentina di metri dalle sezioni di inizio della strada, ove posizionare anche la segnaletica verticale; le "porte" possono essere realizzate con il restringimento della carreggiata mediante l'invasione di aiuole ed arricchite con essenze arboree;
- segnalazione omogenea su tutta l'area, tramite uso di materiali e grafica orizzontale delle aree d'intersezione interna, in corrispondenza delle quali sono consigliabili le piattaforme rialzate;
- segnalazione, tramite "linee di delimitazione" di tipo tradizionale degli stalli utilizzabili dai veicoli a motore e disposizione degli stessi nel rispetto dei raggi minimi di curvatura dei veicoli; per indurre velocità non superiori a 30 km/h, se

possibile, sono utili le disposizioni che creano delle “chicane”, ottenute soprattutto organizzando gli stalli di sosta e adoperando le aiuole per ottenere opportuni raccordi e inviti corretti;

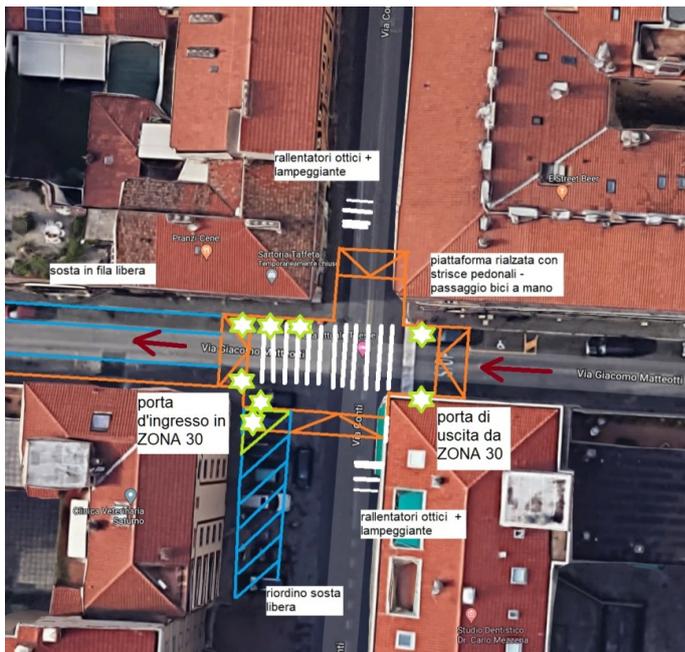
- presenza di fasce di rispetto laterali tra gli spazi utilizzabili dai veicoli a motore e le recinzioni o le pareti degli edifici (larghezza non inferiore ad 1,50 m.);
- rispetto degli accessi carrai, per i quali può essere attuata una segnalazione orizzontale mediante un simbolo grafico;
- mantenimento ovunque di una corsia libera di larghezza pari almeno a 3,00 m per garantire l’accessibilità ai veicoli di emergenza.

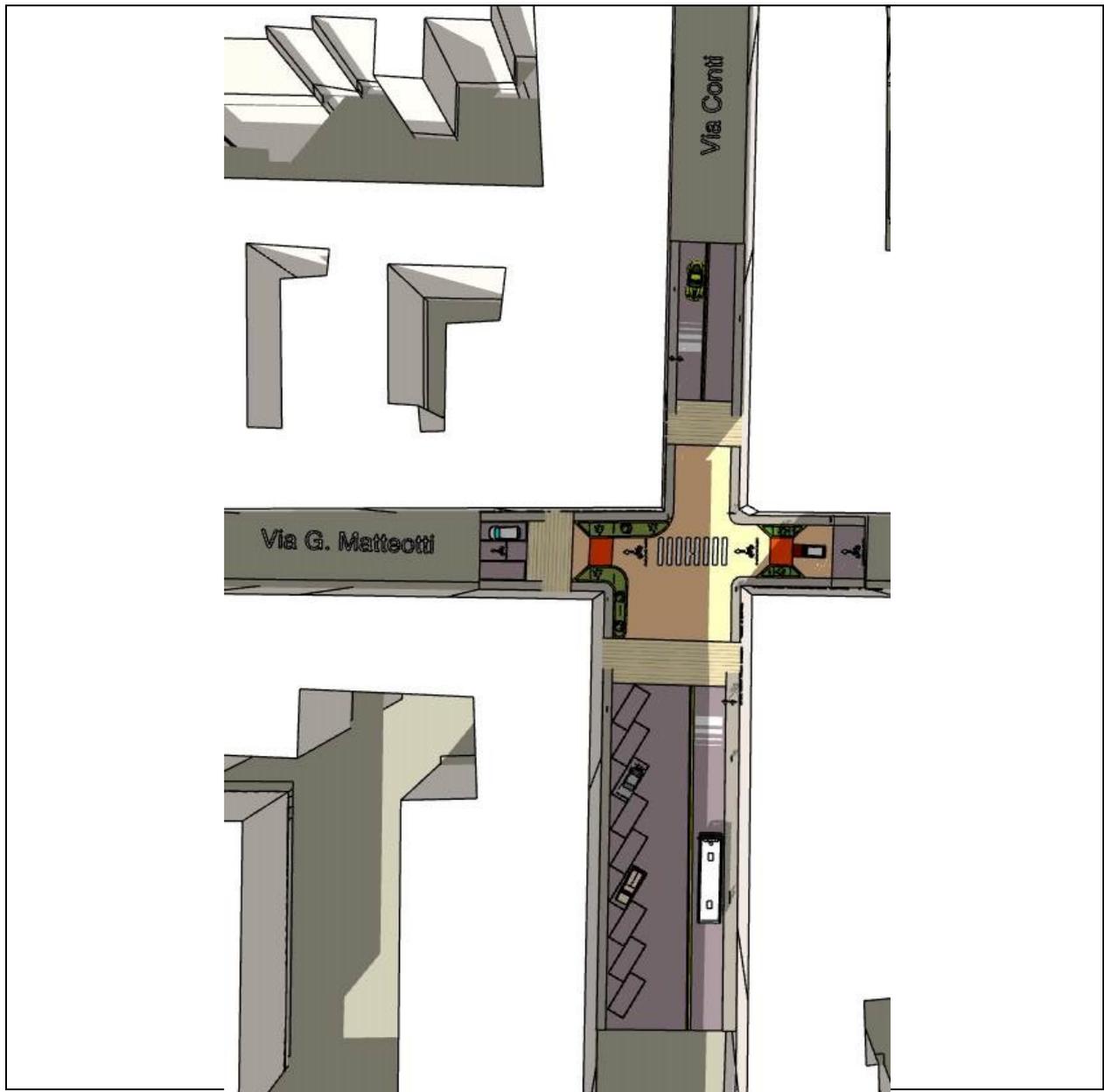
APPROFONDIMENTO 2

L'approfondimento progettuale

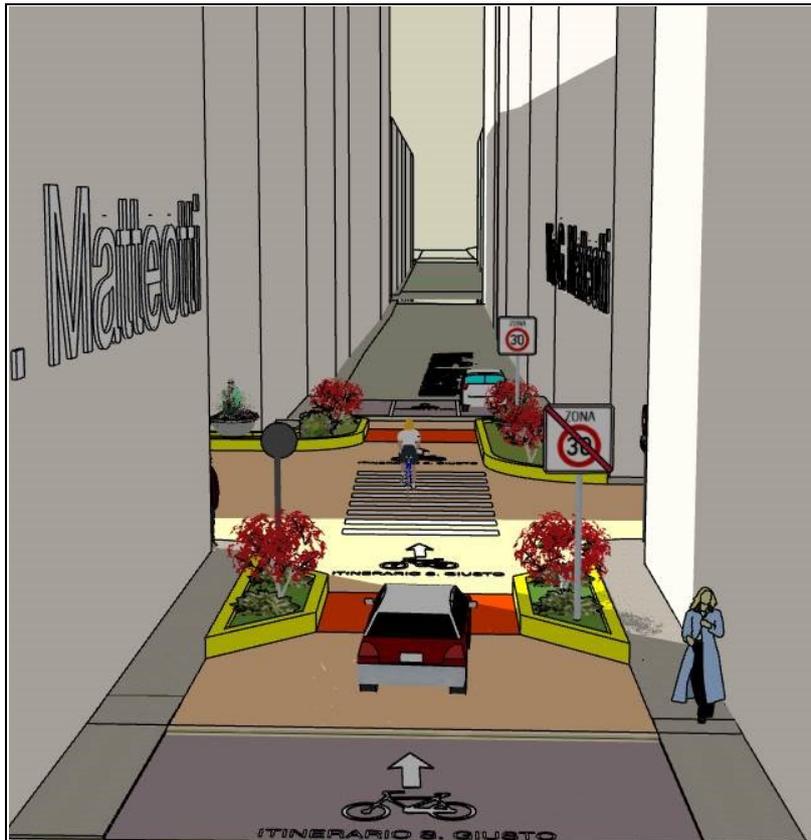


A titolo esemplificativo, si è scelto un tratto dell'itinerario urbano B02 S. Giusto, precisamente quello compreso tra l'intersezione fra le vie Conti e Matteotti e lo sbocco su Largo Barriera Vecchia.



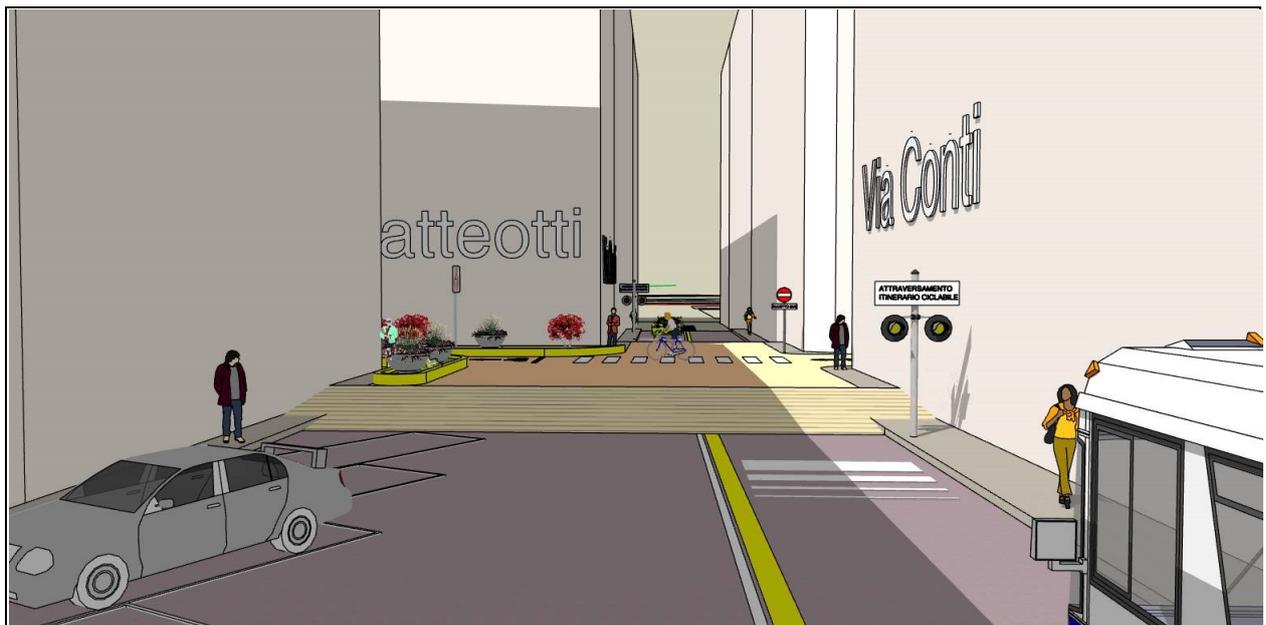


Il trattamento della prima intersezione illustra le modalità operative applicabili in caso di attraversamento di una strada principale (**via Conti**) da parte di un itinerario ciclabile. La bozza schematica è stata illustrata mediante un rendering avente lo scopo di evidenziare il ruolo della piattaforma rialzata e delle porte urbane di uscita e di ingresso in Zone 30.



Vista della porta urbana di uscita e poi di entrata sul tratto ovest di via Matteotti.

L'itinerario ciclabile è chiaramente evidenziato quale elemento fondamentale e prioritario. **Nelle Zone 30 di via Matteotti** pedoni e ciclisti si muovono liberamente, pur mantenendo traccia anche dei marciapiedi che, in una prima fase di attuazione, rimangono nello stato esistente e che, solo con la completa riqualificazione delle Zone, verranno ribassati per una più completa attuazione dei provvedimenti.



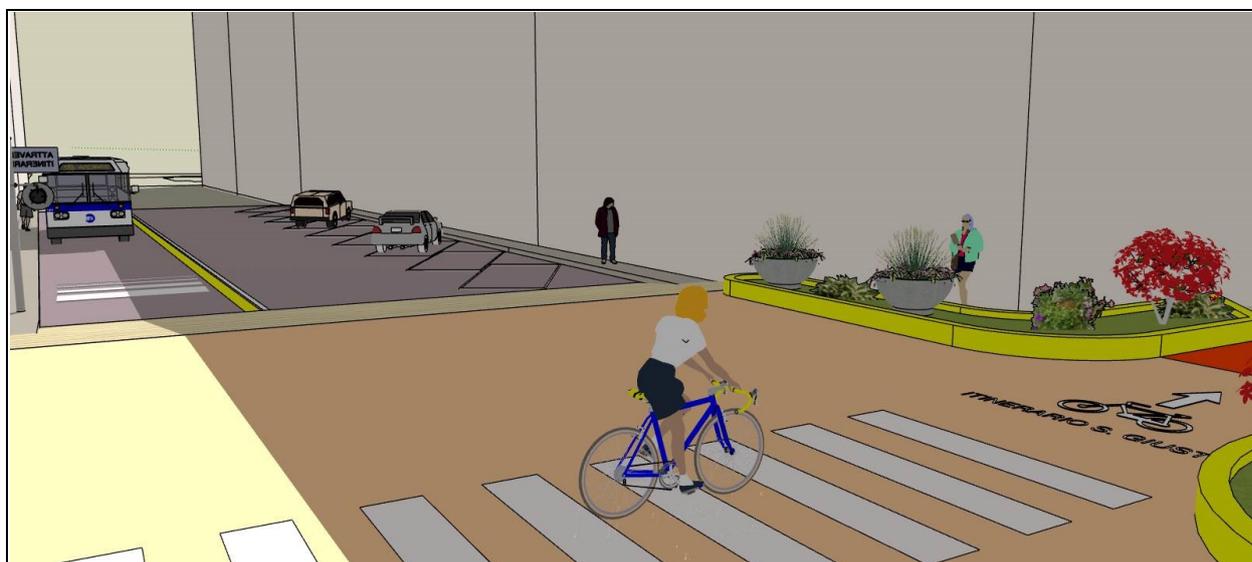


Su **via Conti**, che ha una corsia dedicata al TPL e una con transito di tutte le categorie di veicoli, l'inclinazione della piattaforma è inferiore, ma vengono realizzate segnaletiche orizzontali e verticali che avvertono i conducenti dell'attraversamento. E' preferibile adottare anche una pavimentazione colorata della piattaforma (o asfalto stampato).





Si evince l'importante ruolo anche dell'arredo e la ricomposizione degli stalli di sosta sull'angolo di via Conti.



La seconda e la terza intersezione, tra **via Matteotti** e le **vie Luciani e Manzoni** vengono risolte mediante piattaforma rialzata all'interno di Zone 30. Si tratta di riassettare l'area d'incrocio, che sarà regolamentata con precedenza a destra e arredata ad esempio fronte la chiesa parrocchiale.

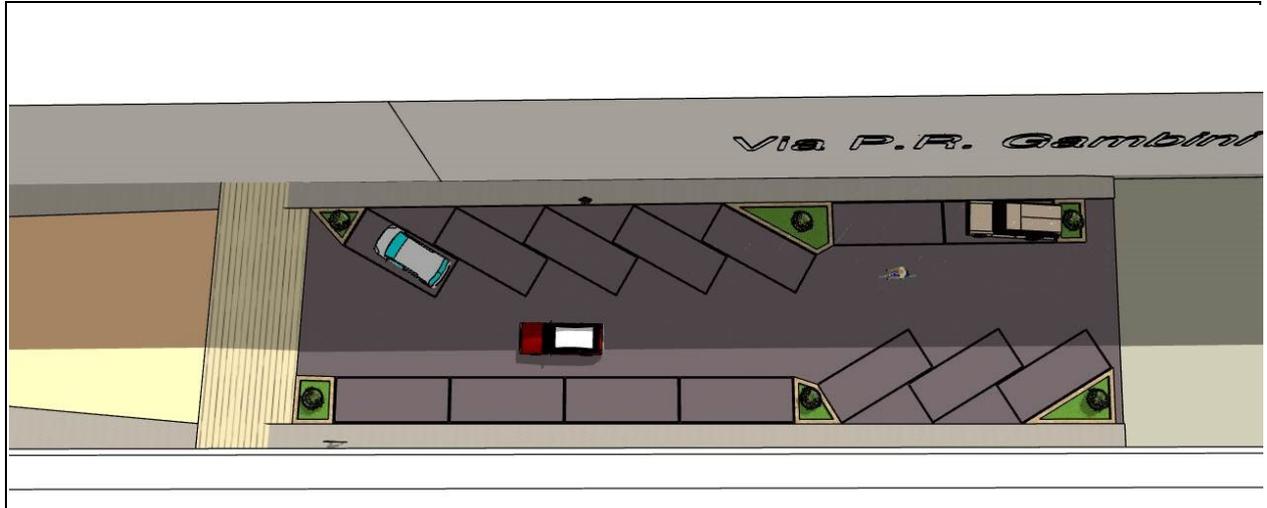


Incrocio via Matteotti – via Manzoni



Incrocio via Manzoni – via Gambini

Analogamente si può procedere per l'intersezione tra via Manzoni e via Gambini.



Nuovo assetto via Gambini.



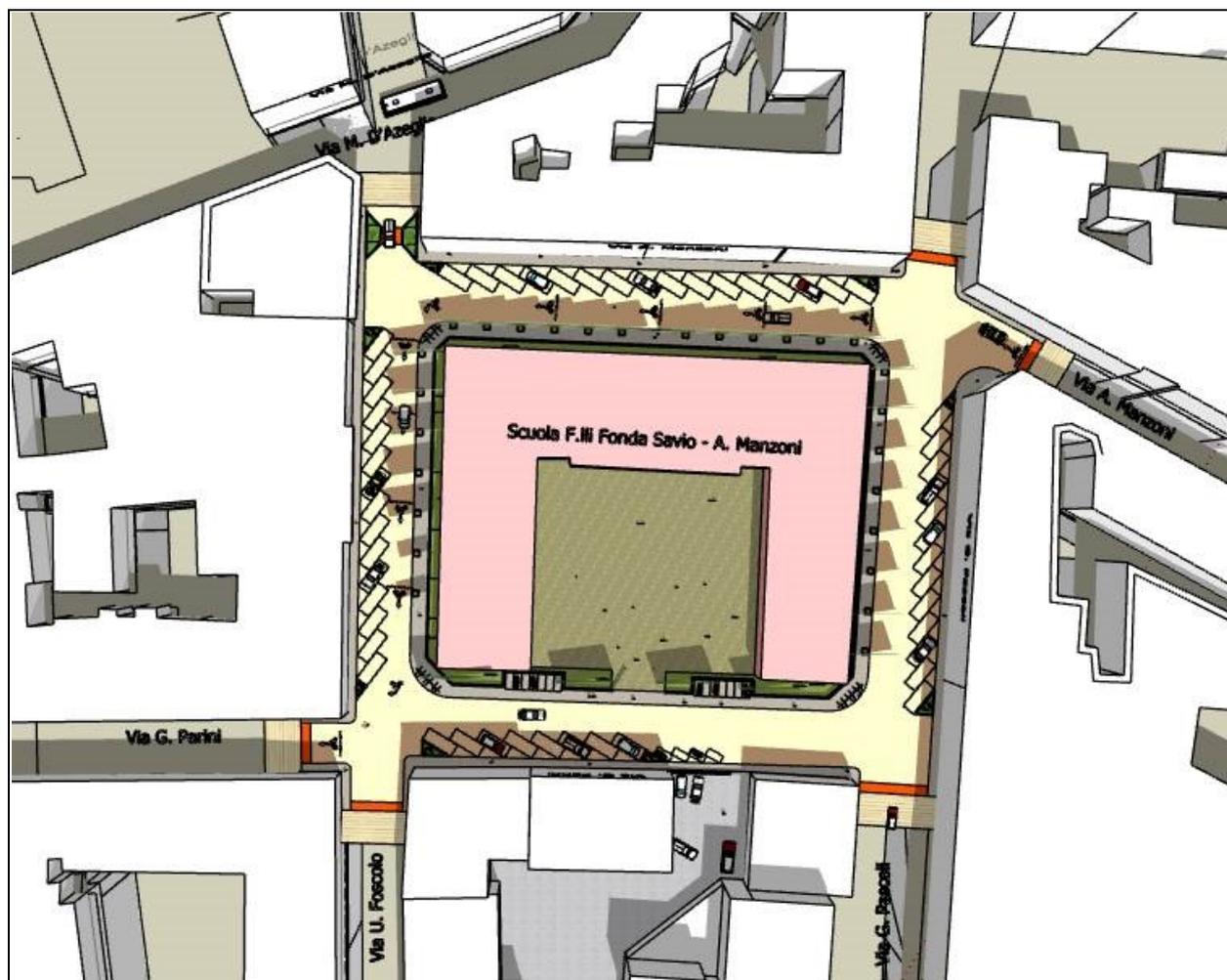
Ipotesi progettuale per intersezione via Manzoni – via Gambini



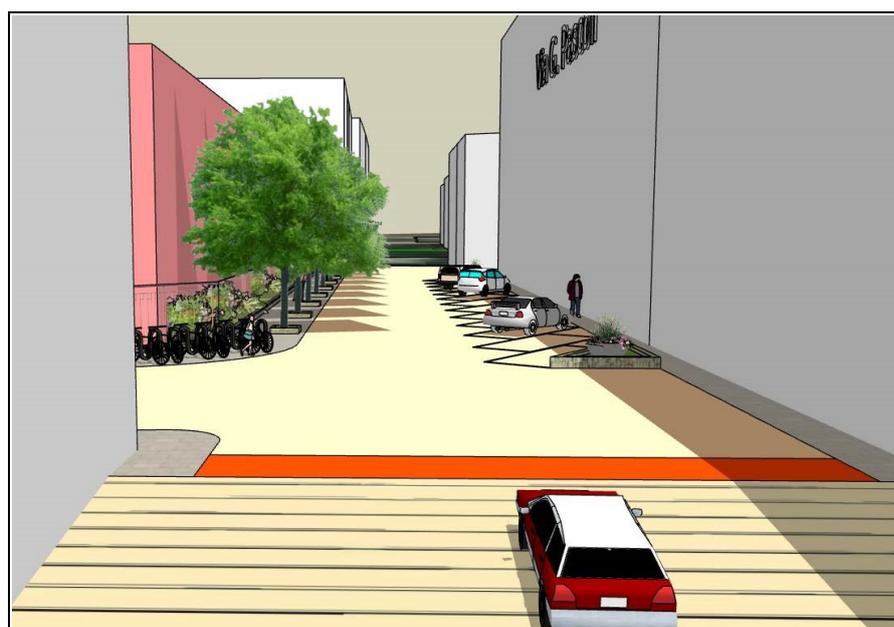
Uso di pittogrammi orientativi per segnalare il proseguimento dell'itinerario attraverso l'incrocio.

L'itinerario giunge così all'isolato che comprende la scuola secondaria di primo grado "F.lli Fonda Savio – A. Manzoni", ed è occasione per una riqualificazione complessiva di questo ambito.



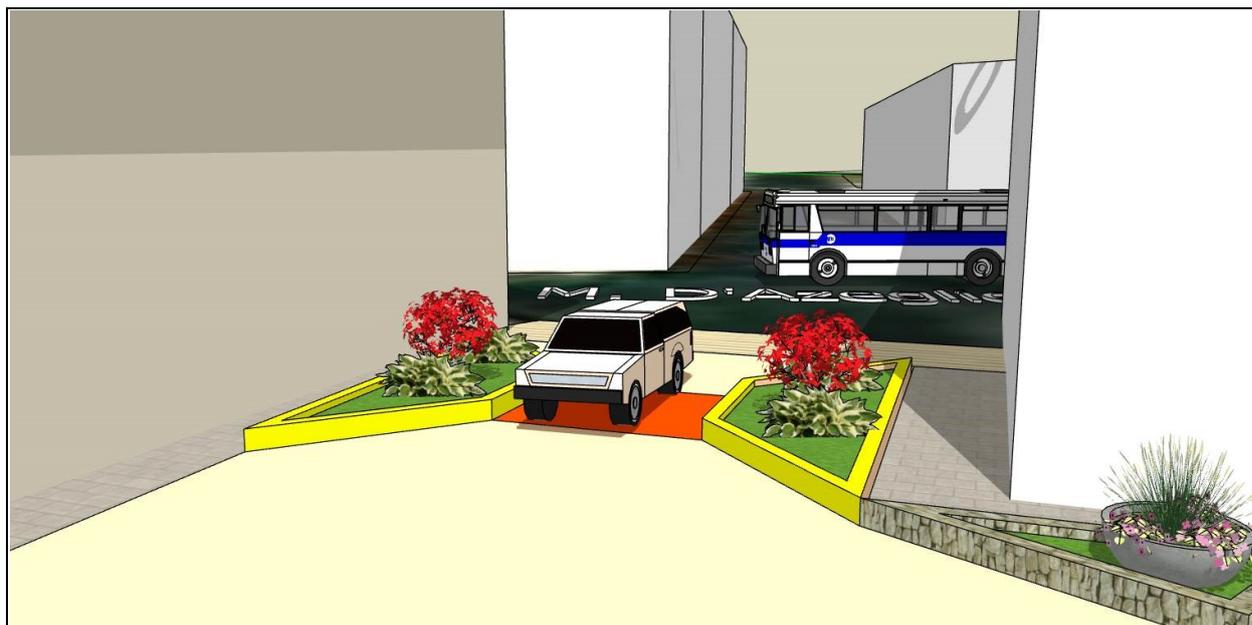


Ipotesi progettuale di riqualificazione dell'area della Scuola "F.lli Fonda Savio - A. Manzoni"



Accesso da via Manzoni, con piattaforma rialzata all'intersezione con via Pascoli.

Accesso da via Manzoni, con



Accesso da via Foscolo in prossimità di via D'Azeglio (strada principale) con porta urbana



Riqualificazione di via Parini, fronte scuola.

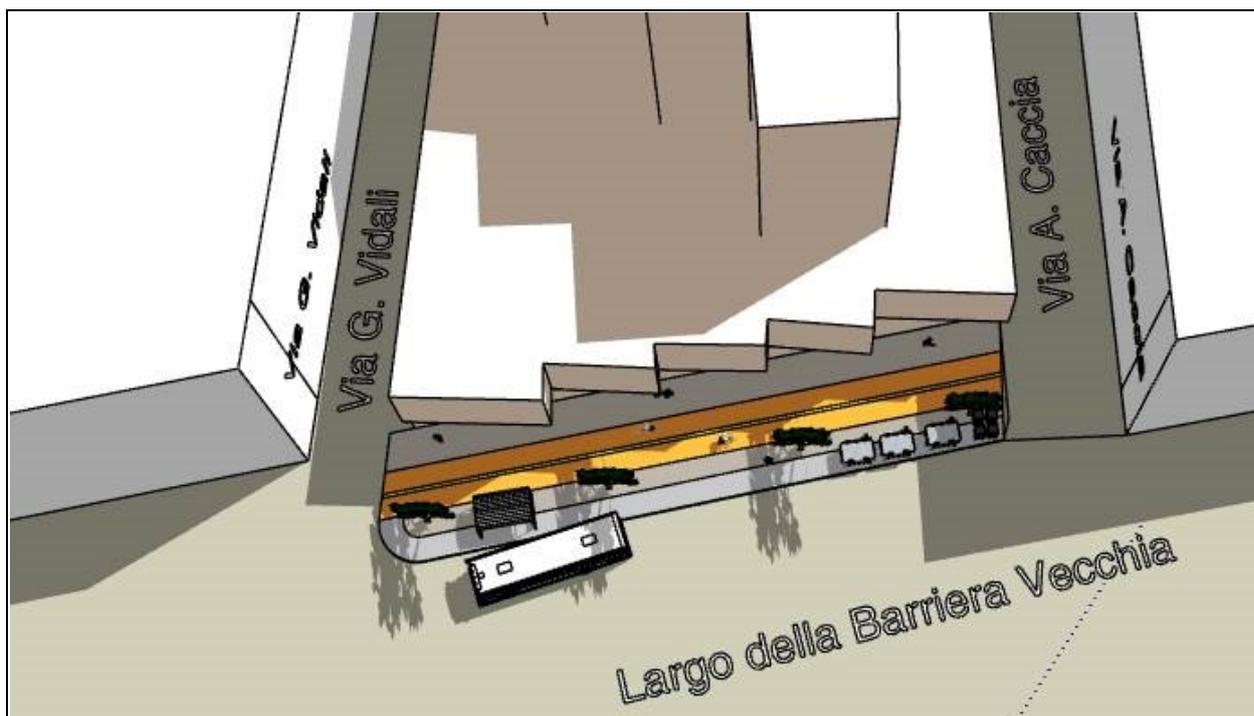


Riqualificazione dell'ambito scolastico con modifica della recinzione.



Riqualificazione di via Manzoni a fianco della scuola.

Percorsa **via Caccia**, l'itinerario sfocia su **Largo della Barriera Vecchia**, dove prosegue in sede propria, in posizione interna e parallela alla zona di fermata del trasporto pubblico. Con questa modalità prosegue anche lungo **via Carducci**.



Itinerario in sede propria lungo Largo della Barriera Vecchia.

8. I COSTI DEGLI INTERVENTI

Si allega una tabella, relativa ai costi riguardanti gli itinerari proposti all'interno del Biciplan, suddivisi per breve – medio periodo (2025) e medio – lungo periodo (2030).

In sede di attuazione e progettazione dei singoli interventi verranno coinvolti soggetti pubblici e privati in grado di garantire i finanziamenti utili alla realizzazione di tali progetti.

9. MODIFICHE ED INTEGRAZIONI A SEGUITO DEL PARERE DELLA REGIONE FVG

Con nota Prot. n° 0011939/P dd. 23/02/2021 è stato trasmesso dalla Regione Friuli-Venezia Giulia il parere favorevole con prescrizioni relativo al Biciplan; tali prescrizioni sono indicate di seguito, e sono state recepite nel presente documento e nei documenti BUKB0013 e BUKB0023, facenti parte del Biciplan.

1. sugli assi della viabilità stradale principale (che compongono la forma della lettera “Pi greco”) siano realizzati gli assi ciclabili prioritari (ITINERARI 02A- “Itinerario San Giusto” e 03A - “Itinerario degli incontri e dello shopping”) come piste ciclabili e non ciclo pedonali; le zone 30 e gli assi secondari costituiscono un mero supporto a questi assi ciclabili;
2. vista la sovrapposizione di ruoli che l’ITINERARIO 01A - “Itinerario del mare” andrà ad assumere nei prossimi anni, l’asse principale dello stesso deve coincidere con l’attraversamento dell’ambito urbano in fregio alla viabilità ordinaria lungo via Flavia, per il tratto che si sviluppa dall’intersezione tra via Flavia e via Caboto fino alla frazione di Aquilinia;
3. per quanto riguarda i suddetti itinerari e, in generale, gli assi del “Pi-greco”, si chiede di rendere coerente la relazione e gli elaborati grafici nel senso sopra descritto;
4. il borgo di Opicina venga inserito nelle zone 30 della città, visto il progetto redatto nel 2015 dal Comune di Trieste e finanziato dalla Regione;
5. sia valutata la possibilità di inserire un’ulteriore stazione di bike sharing in prossimità del polo terziario di Passeggio S. Andrea e, in Piazzale Europa, in prossimità della principale sede universitaria;
6. sia inoltre valutata la possibilità di inserire una postazione di bike sharing o, addirittura, una velo-stazione adeguatamente dimensionata nell’area dell’Ospedale di Cattinara;
7. sia infine estesa la possibilità di inserire stazioni di bike sharing in tutti i poli O/D indicati nella planimetria di Piano;
8. ai sensi dell’articolo 9, comma 3 della legge regionale n. 8/2018 e s.m.i., il Comune di Trieste dovrà prevedere, nel proprio regolamento edilizio, misure finalizzate alla realizzazione di spazi comuni e attrezzati per il deposito di biciclette negli edifici adibiti a residenza e ad attività terziarie o produttive e nelle strutture pubbliche;
9. ai fini della realizzazione del SICID di cui all’articolo 3 della legge regionale n. 8/2018 e s.m.i., le previsioni del Biciplan di Trieste verranno condivise e rese coerenti con i contenuti dei Biciplan delle Amministrazioni comunali limitrofe, nell’ottica della continuità territoriale dei percorsi e intermodalità tra il sistema della rete ciclabile e quello del trasporto pubblico locale.