

PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE E BICIPLAN

San Benedetto del Tronto 2035



Documento di Piano

PUMS e Biciplan



Seconda di copertina

Progetto	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e Biciplan di San Benedetto del Tronto	
Titolo documento	Documento di Piano - PUMS e Biciplan	
Nome del file	PUMS_BICIP_SbdT_DocumentoPiano.pdf	
Stato del documento	Versione per l’approvazione	
Tipologia documento	<input type="checkbox"/> Bozza	<input checked="" type="checkbox"/> Definitivo
Data	Redazione: Giugno 2025	Trasmissione: Ottobre 2025
Diffusione	<input type="checkbox"/> Riservato	<input checked="" type="checkbox"/> Pubblico
Sindaco e Assessori di riferimento	Antonio Spazzafumo - Sindaco Lorenzo Vesperini – Assessore: Polizia Locale, Viabilità, Trasporto Pubblico Locale e Protezione Civile	
Gruppo di lavoro “ristretto” del Comune	Giorgio Giantomassi - Dirigente Area Gestione del Territorio Gionni Tiburtini - Responsabile Servizio Pianificazione Urbanistica Massimo Forlini - Servizio Pianificazione Urbanistica Serena Sgariglia - Servizio Pianificazione Urbanistica Alessandro Capannelli - Servizio Pianificazione Urbanistica	
Gruppo di lavoro RTI	Carlo Carminucci - Coordinamento scientifico (ISFORT) Paolo Colarossi - Coordinamento scientifico (COFFICE) Francesco Colarossi – Coordinatore tecnico (COFFICE) Massimo Procopio - Project Manager (ISFORT) Angela Chindemi - Responsabile tecnico PUMS (ISFORT) Alessandra Aquilino – Responsabile tecnico Biciplan (Elaborazioni S.r.l.) Chiara Mattia - Responsabile VAS (ISFORT) Andrea Appetecchia (ISFORT) Giulia Carbone (ISFORT) Maurizio Difronzo (Elaborazioni S.r.l.) Marina Ferrara (ISFORT) Barbara Montemarani (ISFORT) Germana Pignatelli (Elaborazioni S.r.l.) Sharon Anna Somma (COFFICE)	
Piano cofinanziato dalla Regione Marche a valere sui fondi Statali del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica		

Sommario

Glossario degli acronimi	i
1. Introduzione	3
2. Il Processo di partecipazione per la definizione dello Scenario di Piano.....	4
2.1. Biciplan e regolazione degli accessi	5
2.2. Qualità dello spazio pubblico	7
2.3. Trasporto collettivo e accessibilità universale	8
2.4. Viabilità e sicurezza stradale	9
3. Scenari e orizzonti temporali di riferimento	10
3.1. Dinamiche demografiche e insediative agli orizzonti di Piano	10
3.1.1. Macro trend demografici nazionali	11
3.1.2. Previsioni demografiche per San Benedetto del Tronto e Area Vasta	14
3.1.3. Previsioni insediative	16
3.2. Domanda di mobilità agli orizzonti di Piano	16
3.3. Definizione e modellazione degli scenari alternativi	23
4. Gli interventi dello Scenario di Riferimento.....	26
5. Valutazione preliminare delle infrastrutture strategiche per lo Scenario di Piano	30
5.1. Ostacoli orografici e ritardi nello sviluppo infrastrutturale.....	30
5.2. Le ipotesi progettuali della Variante Collinare analizzate dal PUMS	34
5.3. Gli interventi infrastrutturali strategici del sistema ferroviario.....	47
6. Scenario di Piano: strategie e interventi del PUMS	50
6.1. Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità.....	51
6.1.1. Classificazione funzionale della rete urbana	53
6.1.2. Misure gestionali della mobilità per l'ottimizzazione delle condizioni ambientali ...	72
6.1.3. Misure infrastrutturali per l'ottimizzazione delle condizioni ambientali	91
6.1.4. Misure educative e di controllo.....	103
6.1.5. Quadro d'insieme degli interventi relativi alla Strategia "Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità"	104
6.2. Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività	105
6.2.1. Interventi sul sistema del trasporto pubblico.....	106
6.2.2. Interventi sulla mobilità privata.....	110
6.2.3. Quadro d'insieme degli interventi relativi alla Strategia "Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività".....	114

6.3.	Qualità dello spazio pubblico	115
6.3.1.	La strategia delle centralità traverse	115
6.3.2.	Linee guida generali, indirizzi e riferimenti per il progetto delle Centralità Traverse 118	
6.3.3.	Repertorio degli spazi pubblici componenti e schemi urbanistici di assetto locale per ognuna delle Centralità Traverse	133
6.4.	Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali.....	151
6.4.1.	Gli interventi di ricucitura della maglia	151
6.4.2.	Interventi di fluidificazione	156
6.4.3.	Ampliamento e riqualificazione dei percorsi pedonali e ciclabili	166
6.4.4.	Quadro d'insieme degli interventi di ricucitura della maglia viaria e degli interventi infrastrutturali puntuali	168
6.5.	Sviluppo della mobilità attiva: Biciplan e regolazione degli accessi	170
6.5.1.	Elementi fondamentali del Biciplan di San Benedetto del Tronto	170
6.5.2.	Quadro d'insieme dei principali interventi del Biciplan	183
6.6.	Integrazione tra i sistemi di trasporto.....	184
6.6.1.	Trasporto pubblico.....	184
6.6.2.	Servizi in sharing	193
6.6.3.	Nodi intermodali.....	194
6.6.4.	Infrastrutture e regolazione della sosta	200
6.6.5.	Quadro d'insieme degli interventi relativi alla Strategia "Integrazione tra i sistemi di trasporto"	202
6.7.	Processo di transizione energetica e sviluppo dei sistemi ITS.....	203
6.7.1.	Mobilità "a basse emissioni"	203
6.7.2.	Sistemi di trasporto intelligenti (ITS)	205
6.7.3.	Quadro d'insieme degli interventi relativi alla Strategia "Processo di transizione energetica e sviluppo dei sistemi ITS"	208
6.8.	Promozione della City Logistics.....	209
6.8.1.	Distribuzione delle merci in ambito urbano	210
6.8.2.	Spazi Logistici di Prossimità e Punti di Consegna	210
6.8.3.	Quadro d'insieme degli interventi relativi alla Strategia "Promozione della City Logistics"	212
6.9.	Sviluppo delle politiche di Mobility Management.....	212
6.9.1.	Istituzione dell'Ufficio del Mobility Manager e promozione dei Piani di Spostamento 212	
6.9.2.	Principali interventi di Mobility Management previsti dal PUMS	213
6.9.3.	Nuove iniziative di percorsi protetti casa-scuola	215

6.9.4. Quadro d'insieme degli interventi relativi alla Strategia "Sviluppo delle politiche di Mobility Management"	217
7. Valutazione dello Scenario di Piano	218
7.1. Coerenza con le Strategie del PUMS	218
7.2. Risultati Attesi e indicatori di impatto	219
7.2.1. Sintesi della metodologia di valutazione	219
7.2.2. Simulazione della domanda e stima dello shift modale	220
7.2.3. Risultati dell'assegnazione dei flussi sulla rete stradale.....	221
7.2.4. Impatti attesi sulle emissioni da traffico	227
7.2.5. Impatti attesi sulla incidentalità	228
7.2.6. Impatti attesi sull'accessibilità.....	230
7.2.7. Indicatori chiave di performance (KPI)	231
7.3. Conclusione: lo scenario come visione realistica e integrata	232
8. Sviluppo degli interventi e stima dei costi	234
8.1. Quadro d'insieme degli interventi del PUMS e relativo cronoprogramma	234
8.2. Stima dei costi di realizzazione	238
9. Monitoraggio e valutazione ex-post.....	246
9.1. Indicatori di monitoraggio.....	247
9.1.1. Indicatori di contesto	247
9.1.2. Indicatori di realizzazione.....	248
9.1.3. Indicatori di risultato	250
9.2. Governance e fasi del monitoraggio	252
Allegati	253
TAV A01 "Inquadramento territoriale, zonizzazione e attrattori".....	253
TAV A02 "Rete ciclabile ed aree di limitazione di traffico privato"	253
TAV A03 "Offerta di servizi di Trasporto Pubblico Locale"	253
TAV A04 "Scenario di Piano - BICIPLAN - Tipologie rete ciclabile".....	253
TAV A05 "Scenario di Piano - Schema degli ambiti afferenti ai collegamenti trasversali"....	253
TAV A06 "Scenario di Piano - Classifica Funzionale della Rete di Piano".....	253
TAV A07 "Scenario di Piano – Interventi Funzionali sulla rete viaria"	253

Glossario degli acronimi

ASPI:	Autostrade per l'Italia
AST:	Azienda Sanitaria Territoriale
AV/AC:	Alta Velocità/Alta Capacità
AVM:	Automatic Vehicle Monitoring
CCU:	Centri Consolidamento Urbano
CdS:	Codice della Strada
CIRS:	Centro Sperimentale Interuniversitario di Ricerca Stradale
CMQ:	Condizioni Minime di Qualità
FCD:	Floating Car Data
IA:	Isole Ambientali
ISTAT:	Istituto nazionale di statistica
ITS:	Intelligent Transportation System
LeG:	Linee Guida
MaaS:	Mobility as a Service
Matrice O/D:	Matrice Origine/Destinazione
MM:	Mobility Manager
OOUU:	Opere di Urbanizzazione
PASSi:	Piano-programma di Assetto dello Spazio pubblico e dei Servizi pubblici e privati
PAESC:	Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima
PEBA:	Piano di Abbattimento delle Barriere Architettoniche
PMS:	Pavement Management System
PNRR:	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
PRG:	Piano Regolatore Generale
PSCL:	Piani Spostamento Casa-Lavoro
PSCS:	Piani Spostamento Casa-Scuola
PUG:	Piano Urbanistico Generale
PUMS:	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
PUT:	Piano Urbano del Traffico
RFI:	Rete Ferroviaria Italiana
SA:	Stato Attuale
SBT:	San Benedetto del Tronto
SLP:	Spazi Logistici di Prossimità
SP:	Scenario di Piano

SR: Scenario di Riferimento

SUA/SUAG: Schema Urbanistico di Assetto / Schema Urbanistico di Assetto Generale

TPL: Trasporto Pubblico Locale

VOC: Volume On Capacity

VHT: Vehicle Hours Traveled (Tempo, espresso in ore, totale speso dai veicoli sulla rete viaria)

VKT: Vehicle Kilometers Traveled (percorrenze totali, espresse in chilometri, percorse dai veicoli sulla rete viaria)

ZSR: Zona di Sosta Regolamentata

ZTPP: Zone a Traffico Privilegiato Pedoni

1. Introduzione

Tra gli obiettivi prioritari individuati dall'Amministrazione comunale nell'ambito dell'attuale mandato, rientra la revisione della pianificazione urbanistica e della programmazione della mobilità, attraverso strumenti innovativi e integrati in grado di orientare le scelte di medio-lungo periodo verso una città più sostenibile, accessibile ed efficiente.

Questa nuova visione di programmazione e pianificazione comunale mira a generare scelte strategiche di lungo periodo, utili a soddisfare i bisogni collettivi, nel rispetto dell'integrità fisica del territorio e dell'identità culturale, capace di coniugare ed integrare, in modo equilibrato e durevole, le esigenze di sviluppo della città, e delle sue componenti, con le politiche di tutela del paesaggio e del territorio.

Essendo lo sviluppo sostenibile uno dei principali obiettivi programmatici dell'amministrazione comunale, il Comune di San Benedetto del Tronto ha deciso di dotarsi di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), e di un Biciplan, quali strumenti tecnici strategici per promuovere una mobilità più attenta all'ambiente, alla sicurezza e alla qualità dello spazio urbano, rafforzando la coerenza e l'integrazione con le politiche territoriali, ambientali e infrastrutturali.

Il territorio comunale si configura come punto di intersezione di due sistemi territoriali di rilievo: il primo è costituito dal sistema "storico" attestato lungo la strada Salaria SS 4, parallela alla Valle del Tronto, che trova i suoi riferimenti attuali soprattutto nel dipolo Ascoli-San Benedetto; il secondo è costituito dal sistema "costiero", struttura urbana quasi continua lungo la costa adriatica, a tutti gli effetti quasi un'area metropolitana delineata dalla presenza ottocentesca della Ferrovia e della SS 16 e poi confermata ed incrementata ulteriormente negli anni 70 con il tracciato dell'A14. Questo articolato fascio infrastrutturale longitudinale ha favorito negli anni un impianto a prevalente sviluppo Nord-Sud, funzionale ai flussi di attraversamento ma spesso disallineato rispetto alla struttura urbana interna.

Il PUMS si propone di innovare l'intero sistema della mobilità comunale, integrando tutte le forme di accessibilità (a piedi, in bici, con i mezzi pubblici o privati), attraverso un insieme coordinato di strategie infrastrutturali, tecnologiche, gestionali e organizzative. Il piano sarà attuato per fasi, lungo un orizzonte temporale di breve, medio e lungo periodo, includendo il Biciplan quale componente specifica per la mobilità ciclabile.

Nell'integrazione con la pianificazione urbanistica, è stato dato ampio risalto alla strategia di riqualificazione delle traverse, attraverso il potenziamento dei percorsi ciclopedonali e la rigenerazione degli spazi pubblici: otto assi trasversali da valorizzare per migliorare la connessione tra quartieri e rafforzare la permeabilità dolce della città, in un'ottica di riequilibrio tra infrastrutture di attraversamento e mobilità locale.

In particolare, l'obiettivo del Biciplan – che si configura come il primo degli strumenti attuativi del PUMS – è quello di ricucire la rete di piste ciclabili esistenti o di previsione con i tratti mancanti, valutando anche interventi "leggeri" quali corsie ciclabili integrate da regolamenti di moderazione della velocità (limiti 20/30 km/h) in coerenza con la proposta di classificazione viaria del PUMS. Il Piano affronta sia il tema della pianificazione delle infrastrutture, sia le azioni atte a favorire lo sviluppo della mobilità ciclabile.

Gli obiettivi del PUMS e del Biciplan convergono verso un sistema di mobilità sostenibile che pone al centro le persone, migliora la sicurezza, garantisce a tutti un'adeguata accessibilità ai luoghi di lavoro e ai servizi, riduce l'inquinamento, le emissioni di gas serra e il consumo di energia, migliora l'efficienza e l'economicità del trasporto di persone e merci, e contribuisca a rendere più attrattivo e vivibile l'ambiente urbano.

Lo staff del PUMS e del Biciplan

2. Il Processo di partecipazione per la definizione dello Scenario di Piano

Il processo di partecipazione attivato per la redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e del Biciplan di San Benedetto del Tronto è stato sviluppato in due fasi ben distinte, ma chiaramente interconnesse:

1. analisi delle criticità e definizione degli obiettivi del PUMS;
2. costruzione dello Scenario di Piano.

La prima fase, di cui di seguito si riportano i principali passaggi, è stata sviluppata nell'ambito della redazione delle Linee di Indirizzo del PUMS di San Benedetto del Tronto, mentre la seconda fase ha accompagnato la definizione degli interventi che compongono lo Scenario di Piano, come descritto nei paragrafi successivi.

Riprendendo quindi i principali passaggi della prima fase, questi hanno interessato:

1. l'identificazione degli stakeholders e la loro classificazione, di concerto con l'Amministrazione e con la pubblicazione di uno specifico avviso per la raccolta di manifestazioni di interesse ad aderire al gruppo degli stakeholders;
2. la discussione guidata con gli stakeholders sulle criticità del sistema dei trasporti e della mobilità di San Benedetto del Tronto, nonché sugli obiettivi del PUMS e del Biciplan;
3. la realizzazione di un'indagine online sulle abitudini di mobilità e sui temi discussi con gli stakeholders inerenti alla costruzione del PUMS (criticità del sistema dei trasporti nel territorio, valutazione di possibili interventi di mobilità sostenibile, vision del Piano e obiettivi prioritari);
4. la predisposizione di canali di comunicazione continuativa con i cittadini, sia di tipo più "istituzionale" (pagina web dedicata al PUMS all'interno del sito istituzionale del Comune, articoli sul Bollettino Ufficiale Municipale del Comune e indirizzo email dedicato), sia di tipo informale (social network) per raccogliere domande, osservazioni, valutazioni, ecc.

Diverse le attività realizzate anche nella seconda fase, fondamentalmente strutturata su quattro momenti di discussione inerenti alle diverse Strategie del PUMS e con l'obiettivo di definire le azioni che costituiscono il punto di partenza per la costruzione dello Scenario di Piano, secondo le indicazioni delle Linee Guida ministeriali.

Tutti gli stakeholders sono stati quindi invitati a partecipare ai vari tavoli, ed è stata data anche la possibilità di integrare le proprie posizioni con l'invio successivo di documenti di approfondimento all'indirizzo email del PUMS, rimasto attivo per l'intero processo di redazione del Piano. All'interno di ogni incontro si è proceduto alla presentazione delle principali azioni del PUMS allo scopo di raccogliere l'opinione dei portatori di interesse, nonché di registrare ulteriori possibili azioni da inserire nello Scenario di Piano. Nello specifico i tavoli hanno riguardato:

1. Biciplan e regolazione degli accessi;
2. Qualità dello spazio pubblico;
3. Trasporto collettivo e accessibilità universale;
4. Viabilità e sicurezza stradale.

Nei paragrafi che seguono si riportano i principali elementi emersi durante ciascuno dei tavoli di discussione.

Nel complesso delle attività di redazione del PUMS, in definitiva, i momenti di consultazione degli stakeholders e dei cittadini sono stati numerosi, così come meglio riassunto nella tabella che segue.

Tab. 1 – Principali momenti di partecipazione per la definizione del PUMS

Attività	Modalità	Data
Pubblicazione dell'Avviso pubblico per la raccolta di manifestazioni di interesse degli Stakeholders	Sito istituzionale	12/09/2023
Avvio dell'indagine online verso i cittadini	Modulo Google	06/11/2023
Incontro con la 2° Commissione Consiliare	Presenza	08/11/2023
Incontro con gli Stakeholders (Comitati di quartiere, Enti, Aziende, Associazioni di settore, Associazioni di categoria)	Presenza	09/11/2023
Chiusura dell'indagine online	-	04/12/2023
Conferenza stampa per la presentazione delle Linee di Indirizzo	Presenza	04/04/2024
Incontro su "Biciplan e regolazione degli accessi"	Online	20/06/2024
Incontro su "Qualità dello spazio pubblico"	Presenza	24/06/2024
Incontro su "Trasporto collettivo e accessibilità universale"	Presenza	04/07/2023
Biciclettata per analisi dei punti critici	Presenza	12/07/2024
Presentazione delle proposte di intervento per il Biciplan	Presenza	17/12/2024
Incontro su "Viabilità e sicurezza stradale" e sintesi degli interventi del PUMS	Presenza	19/12/2024

Oltre agli incontri già riportati in tabella, il processo di partecipazione si è arricchito con diverse interviste a testimoni privilegiati, tra cui il direttore della società che gestisce i servizi di Trasporto Pubblico Locale (TPL) della città, e con l'ascolto dei dirigenti comunali, esperti delle criticità territoriali, molti dei quali direttamente coinvolti nel gruppo di lavoro interdisciplinare.

2.1. Biciplan e regolazione degli accessi

Il tema della mobilità ciclistica è stato affrontato all'interno di tre specifici incontri, il primo dei quali realizzato online e rivolto ad approfondire diverse questioni, ovvero:

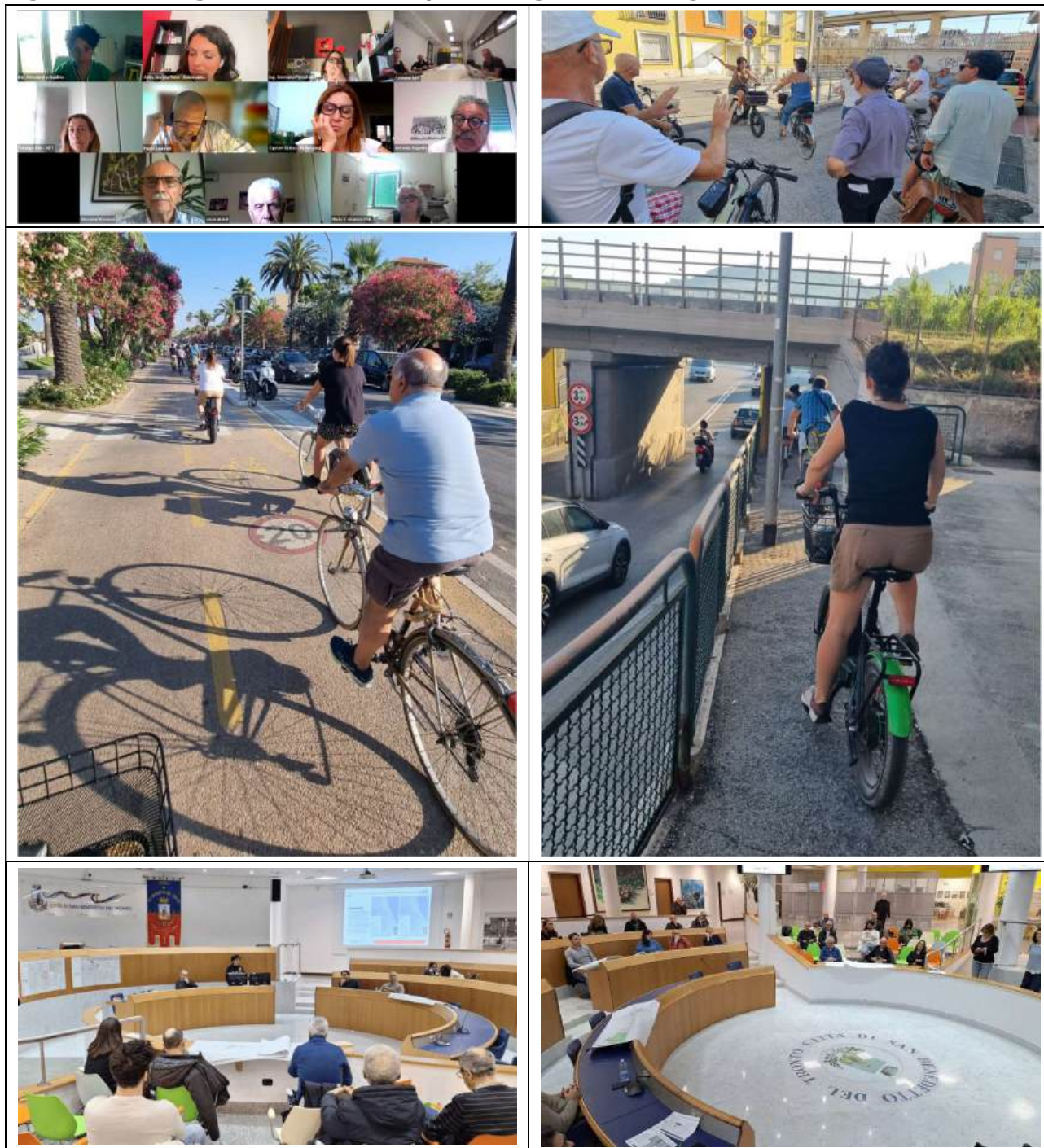
1. quali sono le maggiori criticità o esigenze rispetto alla rete esistente;
2. quali sono i nuovi tratti da considerare per il completamento della maglia nel breve, medio e lungo periodo;
3. quali sono i principali punti da mettere in sicurezza considerando le diverse modalità di mobilità dolce;
4. quali interventi immateriali implementare per incentivare la mobilità in bicicletta a San Benedetto del Tronto.

L'incontro ha visto la partecipazione di numerose associazioni locali e ha consentito di raccogliere molti spunti per l'implementazione del Biciplan, in particolare per una prima identificazione delle criticità presenti sul territorio, le quali sono state oggetto di un ulteriore specifico incontro in presenza finalizzato all'ispezione in bicicletta dei percorsi ciclabili e, appunto, dei punti di

maggiore criticità della rete. All'iniziativa hanno partecipato diverse associazioni, oltre ai rappresentanti dell'Amministrazione Comunale.

Un ultimo incontro, anche questo realizzato in presenza, ha consentito di presentare le principali ipotesi di intervento del Biciplan e, conseguentemente, di raccogliere le opinioni e i suggerimenti delle varie associazioni ed Enti che hanno partecipato all'incontro.

Fig. 1 – Foto degli incontri su “Biciplan e regolazione degli accessi”



2.2. Qualità dello spazio pubblico

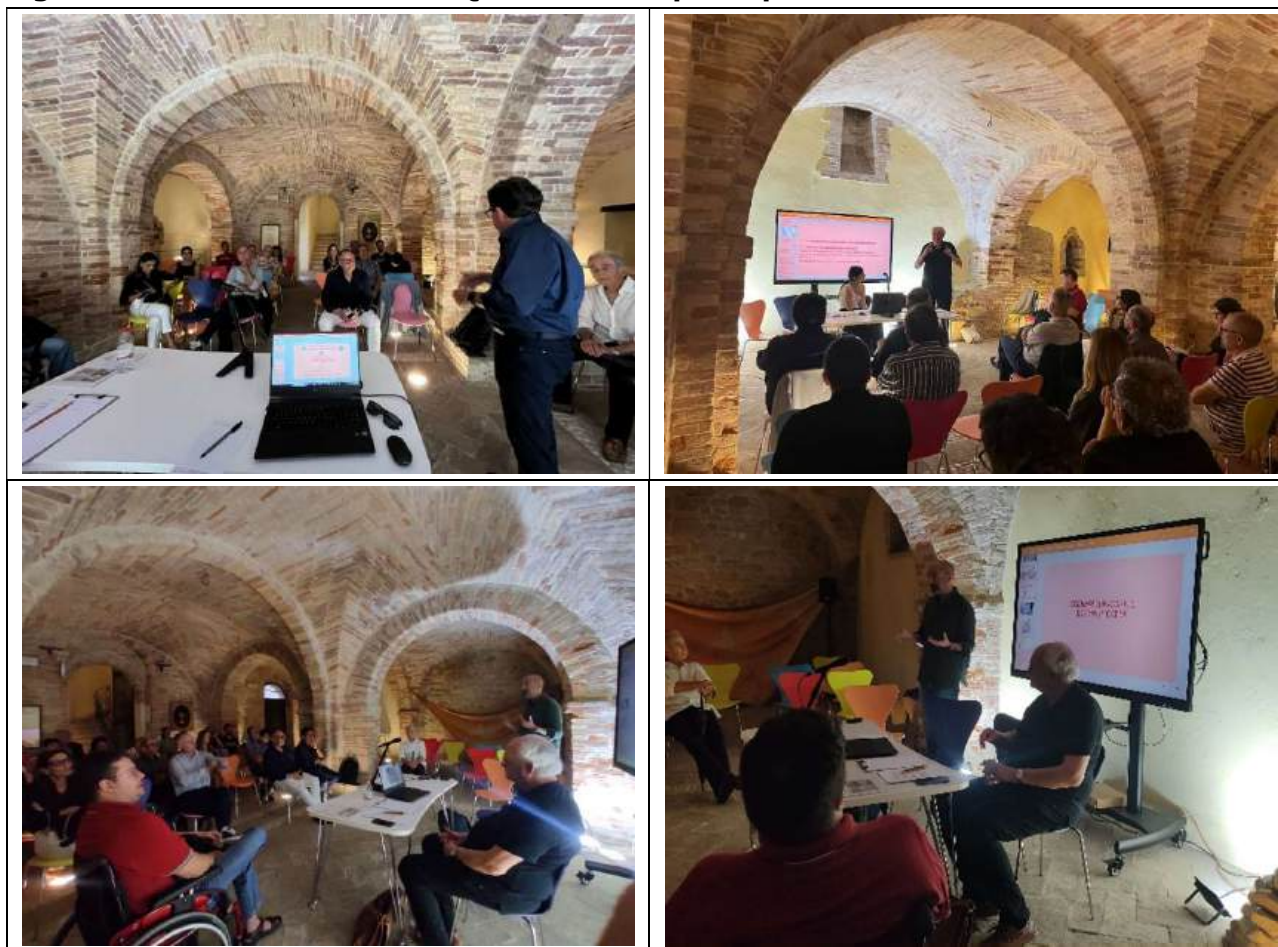
L'incontro realizzato il 26 giugno 2024 presso la Sala della Poesia (Palazzo Piacentini) ha visto la partecipazione di diversi stakeholders in rappresentanza di Associazioni, Enti, Istituti scolastici e Comitati di Quartiere.

L'incontro ha avuto come oggetto il riassetto della mobilità nei processi di riqualificazione dello spazio pubblico di San Benedetto del Tronto, nell'ottica della "città del buon abitare" e, in particolare, della definizione della "Strategia delle Traverse".

Con la locuzione "Strategia delle Traverse" si intende proporre una visione di ristrutturazione dell'assetto della città basata sulla formazione di Centralità, cioè di sistemi a rete di spazi pubblici e di servizi pubblici e privati che, per le loro qualità funzionali sociali ed estetiche, siano attrattivi e dunque più frequentati dagli abitanti di un dato ambito urbano definibile come "piccola città nella città".

Nel caso di San Benedetto del Tronto la denominazione di "Traverse" sta a indicare sistemi a struttura lineare trasversale rispetto all'attuale conformazione longitudinale del tessuto urbano della città che segue la linea di costa. È una strategia suggerita prima di tutto dall'idea di Centralità locale e poi dall'orografia del territorio e dall'attuale assetto morfologico della città.

Fig. 2 – Foto dell'incontro su "Qualità dello spazio pubblico"



Durante l'incontro gli stakeholders hanno espresso:

- l'auspicio di una completa pedonalizzazione del sistema delle Traverse e delle Centralità connesse, e comunque interventi per la messa in sicurezza della mobilità pedonale e ciclabile;

- la necessità di agevolare la mobilità delle persone svantaggiate, ponendo particolare attenzione alle situazioni dei marciapiedi, che spesso rappresentano un problema rilevante, per dimensione ridotta e presenza di elementi di impedimento;
- l'importanza strategica di realizzare un sistema di parcheggi, ristrutturando gli esistenti o realizzandone di nuovi in funzione degli spazi pubblici e delle Centralità.

2.3. Trasporto collettivo e accessibilità universale

L'incontro, realizzato il 4 luglio 2024 presso l'Auditorium Comunale "G. Tebaldini", ha visto la partecipazione di diversi stakeholder in rappresentanza di Associazioni, Enti, Istituti scolastici e Comitati di Quartiere. L'incontro ha avuto come oggetto di discussione le diverse Strategie del PUMS relative al Trasporto Pubblico Locale urbano, nell'ottica dell'integrazione tra i sistemi di trasporto finalizzata ad agevolare l'adozione di scelte multimodali da parte di cittadini e city user, promuovendo anche l'accessibilità universale e l'inclusività, i processi di transizione energetica, lo sviluppo dei sistemi ITS e le politiche di Mobility Management.

Fig. 3 – Foto dell'incontro su "Trasporto collettivo e accessibilità universale"



Sono stati avanzati numerosi suggerimenti da parte degli stakeholders, tra questi:

- migliorare i sistemi di informazione all'utenza, sia per il traffico privato (indirizzamento ai parcheggi) sia per il trasporto pubblico;
- rivedere le politiche di tariffazione dei parcheggi nelle strisce blu, per razionalizzare l'occupazione degli stalli e tutelare alcune categorie specifiche di utenti, in particolare i residenti;

- includere nel PUMS delle sperimentazioni per migliorare l'accessibilità delle persone con disabilità e non autosufficienti. In particolare, il riferimento è ai seguenti interventi:
 - adeguamento dei semafori di San Benedetto del Tronto con dispositivi sonori;
 - formazione degli autisti del TPL per la gestione della salita e discesa delle persone con disabilità;
 - sperimentazione di un servizio di accompagnamento e trasporto sociale per favorire l'autonomia e l'integrazione sociale delle persone fragili, facilitando la mobilità verso strutture socioeducative, ricreative, luoghi di aggregazione e ambienti di lavoro;
- redigere rapidamente il Piano di Abbattimento delle Barriere Architettoniche (PEBA);
- progettare gli interventi del PUMS secondo principi di sicurezza urbana, prevedendo misure per la riduzione della velocità delle auto e la riqualificazione degli spazi pubblici.

2.4. Viabilità e sicurezza stradale

L'ultimo incontro con gli stakeholders ha avuto come oggetto la presentazione delle ipotesi di intervento in tema di viabilità e sicurezza stradale, oltre ad una introduzione generale del PUMS.

Il tavolo di partecipazione si è svolto il 19 dicembre 2024 e ha visto la partecipazione di diversi stakeholders che hanno fornito ulteriori spunti per lo sviluppo del PUMS, in particolare sui temi del miglioramento della viabilità in termini infrastrutturali, della sicurezza stradale e delle limitazioni al traffico privato.

Fig. 4 – Foto dell'incontro su "Viabilità e sicurezza stradale"



3. Scenari e orizzonti temporali di riferimento

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile a differenza di altri Piani, come il Piano Urbano del Traffico (PUT) che ha una visione di breve periodo di soli 2 anni, è un piano strategico con una visione progettuale di medio e lungo periodo.

Il PUMS di San Benedetto del Tronto adottando una visione sistemica della mobilità propone un insieme di misure ed azioni, declinati in 10 linee strategiche, per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità sociale, ambientale ed economici condivisi con gli stakeholders e coerenti con gli indirizzi pianificatori e programmatici sovraordinati. Al fine di valutare con misure quantitative l'efficacia delle azioni nel raggiungere gli obiettivi strategici, il Piano individua dei target a cui tendere nell'orizzonte temporale fissato all'anno 2035.

La cornice dell'orizzonte temporale del PUMS è definita in relazione alla dinamicità del contesto socio-economico territoriale. La valutazione delle azioni di Piano è condotta non per lo Stato Attuale (SA), ma per lo Scenario di Riferimento (SR2035) assumendo le variazioni attese tendenziali per la domanda di mobilità e la struttura del sistema di trasporto che si realizzerà a prescindere dalle scelte del PUMS. Il sistema di trasporto di riferimento assume le previsioni progettuali di interventi già programmati e/o in corso di realizzazione (nuove infrastrutture viarie, potenziamento nodi HUB di trasporto, evoluzione del parco veicolare del trasporto pubblico o privato, ecc.), e le variazioni tendenziali della domanda per le variazioni strutturali e tendenziali dei comportamenti di mobilità (Smart Working, E-learning, E-commerce, ecc.).

Nei paragrafi che seguono si presentano le dinamiche demografiche e insediative all'orizzonte di Piano che con probabilità influenzeranno i volumi e i fabbisogni di domanda di mobilità (motivi degli spostamenti), le previsioni insediative sul territorio dei potenziali poli che potranno incidere sulla generazione e attrazione dei flussi, nonché vengono descritti gli interventi che andranno a modificare l'offerta di trasporto entro il 2035. Tali elementi andranno a definire lo Scenario di Riferimento del Piano sia per la domanda che per l'offerta.

3.1. Dinamiche demografiche e insediative agli orizzonti di Piano

Le previsioni demografiche costituiscono uno dei dati di input principali per sviluppare modelli previsivi della domanda di mobilità. Nella fase in cui le dinamiche nazionali di invecchiamento risultano accelerate non è importante conoscere solo la proiezione del valore assoluto demografico, ma anche le variazioni strutturali essendoci un rapporto diretto tra struttura socio-anagrafica della popolazione, motivi degli spostamenti (studio, lavoro, motivi di gestione familiare, svago, turismo e altro) e comportamenti di mobilità (spostamenti pro-capite, frequenza, destinazione e modo).

L'Istat risponde a questa esigenza con cadenza annuale fornendo stime per classe di età per tutte le regioni, e con statistiche sperimentali per le province, per i comuni capoluoghi di provincia e per i comuni non capoluoghi con almeno 5'000 abitanti. A luglio 2024 è stato rilasciato un nuovo aggiornamento delle statistiche sperimentali con le previsioni al 1° gennaio per gli anni del ventennio 2023-2043. È comunque lo stesso Istituto di Statistica a suggerire un utilizzo prudente dei dati previsionali quando ci si allontana dall'anno 2023, per l'incertezza che alimenta i modelli previsivi demografici.

3.1.1. Macro trend demografici nazionali

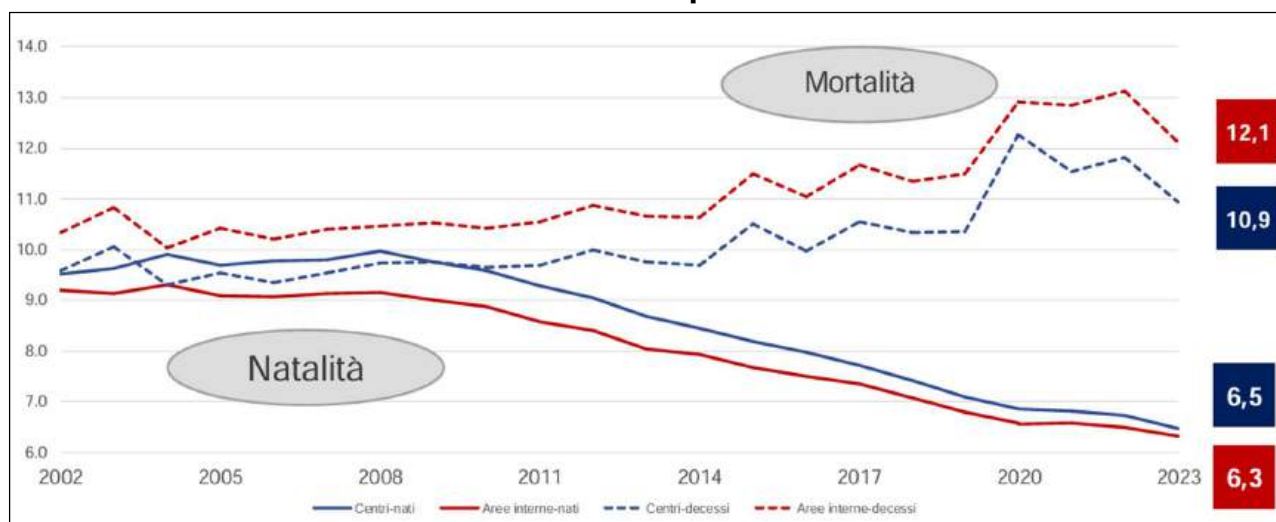
Gli scenari previsionali rilasciati per San Benedetto del Tronto devono essere inquadrati all'interno dei macro-trend che caratterizzano gli scenari demografici nazionali. Il comune non è un'entità isolata: i flussi di mobilità derivano dalle relazioni socio-economiche intessute con i centri abitati limitrofi, con l'area vasta e con il resto del territorio nazionale. Il picco demografico in Italia, dal primo censimento decennale della popolazione italiana condotto nel 1861, è stato registrato nel 2011. Dal 2018, con l'avvio del censimento permanente della popolazione italiana, l'Istat pubblica annualmente i nuovi dati demografici. Per il 2021 è stato rilasciato il dato della popolazione legale, che per il futuro è aggiornato con cadenza quinquennale. Questo dato ha certificato il primo decremento assoluto della popolazione legale (-0.7% dal 2011 al 2021), segnando l'arresto del percorso di crescita demografico nazionale, seppure con dinamiche territoriali differenziate. Nell'ultimo decennio (2014-2024), le statistiche demografiche evidenziano un calo della popolazione in termini assoluti nel 78.8% dei 7'901 comuni italiani, mentre solo il 21.2% ha registrato un saldo positivo. Il calo demografico è meno accentuato nelle macroaree del Centro e del Nord, dove il 26.4% dei comuni ha registrato un incremento della popolazione. Tra questi rientrano San Benedetto del Tronto e i comuni limitrofi di Grottammare e Montepiandro.

In generale, il declino demografico colpisce soprattutto i comuni più svantaggiati per distanza dai servizi essenziali (istruzione, salute e mobilità), ovvero i comuni delle Aree Interne classificati dall'Istat come intermedi, periferici e ultra periferici. Tuttavia, il declino demografico coinvolge anche alcuni importanti Centri, tra cui i comuni-polo (come Ascoli Piceno) e i poli intercomunali che ospitano i servizi, nonché i comuni di cintura.

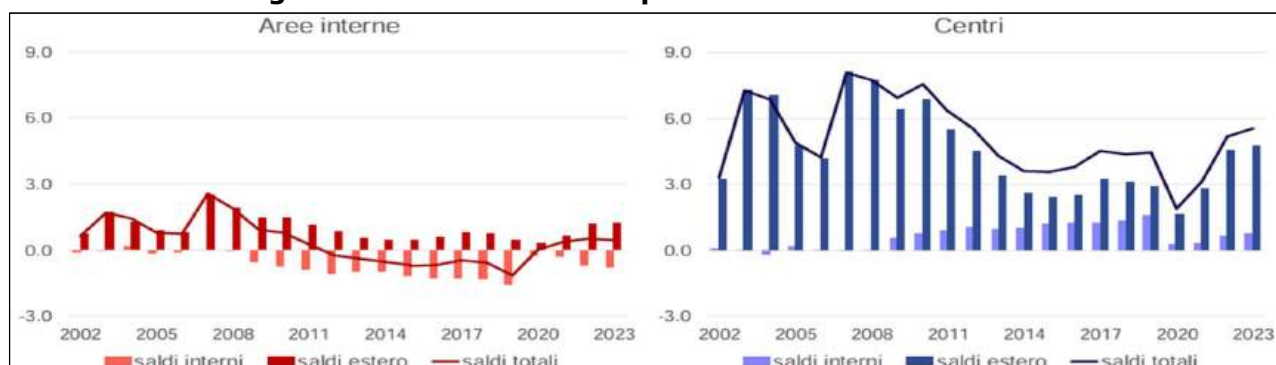
Il saldo tra nascite e decessi, indicatore delle dinamiche naturali, è negativo da oltre vent'anni nelle Aree Interne e dal 2010 nei Centri. Nel 2023, i tassi di natalità nei Centri si sono allineati a quelli delle Aree Interne (6.5 e 6.3 per mille, rispettivamente). Tuttavia, i tassi di mortalità risultano quasi il doppio di quelli di natalità: 12.1 per mille nelle Aree Interne e 10.9 per mille nei Centri.

I saldi migratori totali (interni ed esteri) restano positivi nei Centri. Nelle Aree Interne, invece, dal 2011 le perdite dovute alla migrazione interna non sono state compensate dagli ingressi dall'estero. Solo negli ultimi tre anni si è registrato un lieve saldo positivo.

Graf. 1 – Dinamica naturale dal 2002 al 2023 per 1'000 residenti



Fonte: F. Lascari - *La demografia: dinamiche recenti ed evoluzioni future*, 15° Conferenza Nazionale Statistica, 2024

Graf. 2 – Tassi migratori dal 2002 al 2023 per 1'000 residenti

Fonte: F. Lascari - *La demografia: dinamiche recenti ed evoluzioni future*, 15° Conferenza Nazionale Statistica, 2024

Dal 2002 al 2023 i migranti interni del Centro Italia hanno rappresentato il 19.7% dei migranti totali a livello nazionale, il 77% di loro si è spostato verso i centri della propria macro regione. Dall'esterno sono stati attratti l'8.1% dei migranti interni nazionali, provenienti per l'83% dal Mezzogiorno. Le regioni del Nord Italia nello stesso periodo hanno attratto la percentuale più alta di migranti interni, ovvero il 50.8% contro il 23.3% del Centro Italia.

Dalle analisi emigratorie verso l'estero, il cui saldo è positivo, si osserva un fenomeno in crescita di italiani diretti all'estero a partire dal 2011, con una punta massima del 2.2 per mille raggiunta nel 2019. Il fenomeno, dopo il blocco del periodo pandemico, è nuovamente in ripresa. I saldi sono ancora complessivamente positivi, tuttavia il fenomeno incide sulla struttura anagrafica della popolazione, infatti il fenomeno emigratorio coinvolge prevalentemente la popolazione residente italiana tra i 25 e i 39 anni con alto titolo di studio, residente indistintamente nei Centri o nelle Aree Interne. Dal 2014 al 2024 l'indice di vecchiaia¹ dell'Italia è cresciuto da 155 a 200 punti.

Da questo quadro strutturale e tendenziale discendono gli scenari previsivi demografici nazionali negativi. Le proiezioni Istat degli scenari mediani a 10 e a 20 anni dall'anno base 2023 prevedono per i Centri nazionali una variazione demografica più contenuta pari a -0.7% al 2032, e più significativa al 2042 (-2.2%). Con riferimento alle Aree Interne queste dinamiche assumono dimensioni più rilevanti: -3.3% già nel 2032 e -5.5% nel 2042.

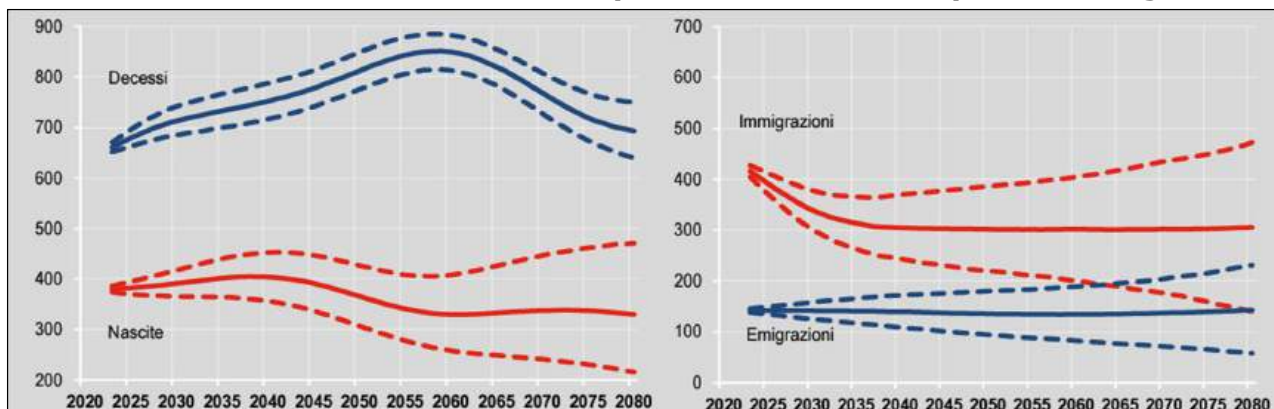
Le nuove previsioni sul futuro demografico del Paese, aggiornate al 2023, evidenziano tendenze che, nonostante i molti elementi di incertezza, sembrano essere irreversibili. Le proiezioni Istat sono il risultato di un bilancio tra variabili esogene, tra cui giocano un ruolo di primo piano il numero di donne in età fertile nelle diverse aree del Paese, i tassi di fertilità femminile e i tassi di mortalità per classe di età. Alcuni di questi indicatori derivano da modelli comportamentali su cui è possibile intervenire con politiche adeguate, mentre altri costituiscono vincoli fisici su cui sarà più difficile agire.

Nello specifico, la previsione dello scenario mediano per la Regione Marche (la cui popolazione residente ammonta a 1'447'632 residenti) stima un decremento, tra il 2023 e il 2035, del 2.5%; le previsioni oscillano all'interno di una forbice compresa tra -4.1% (limite inferiore intervallo di confidenza al 90%) e -0.8% (limite superiore intervallo di confidenza al 90%).

Le variazioni demografiche al 2035 per la Regione Marche prevedono un invecchiamento della popolazione con una crescita significativa di tutti gli indici di dipendenza strutturale.

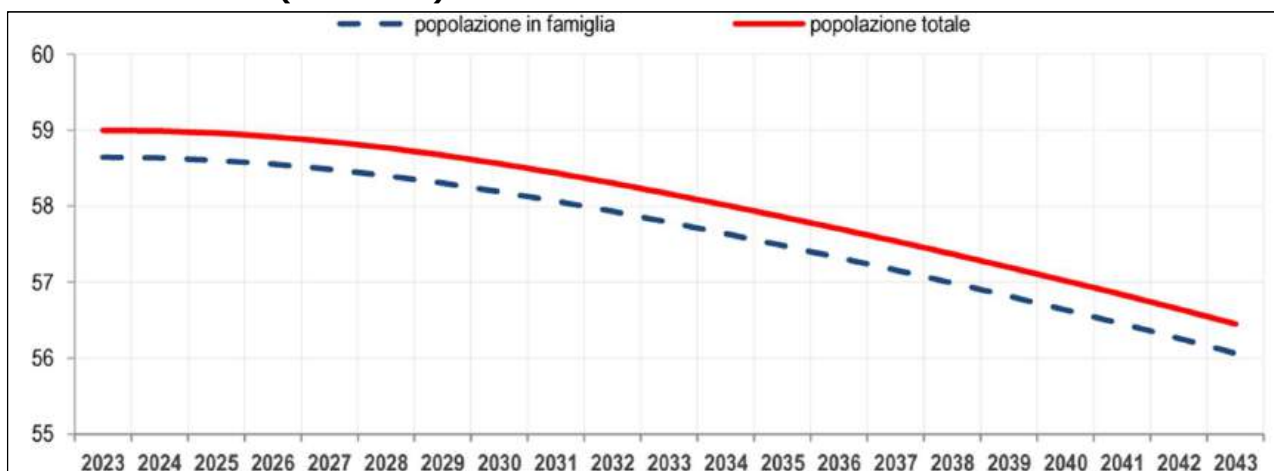
¹ L'indice di vecchiaia è il rapporto percentuale tra la popolazione di 65 anni e più e la popolazione di età 0-14 anni.

Graf. 3 – Movimento naturale e migratorio della popolazione, scenario mediano e intervalli di confidenza al 90% (Italia anni 2023-2080) - Dati in migliaia



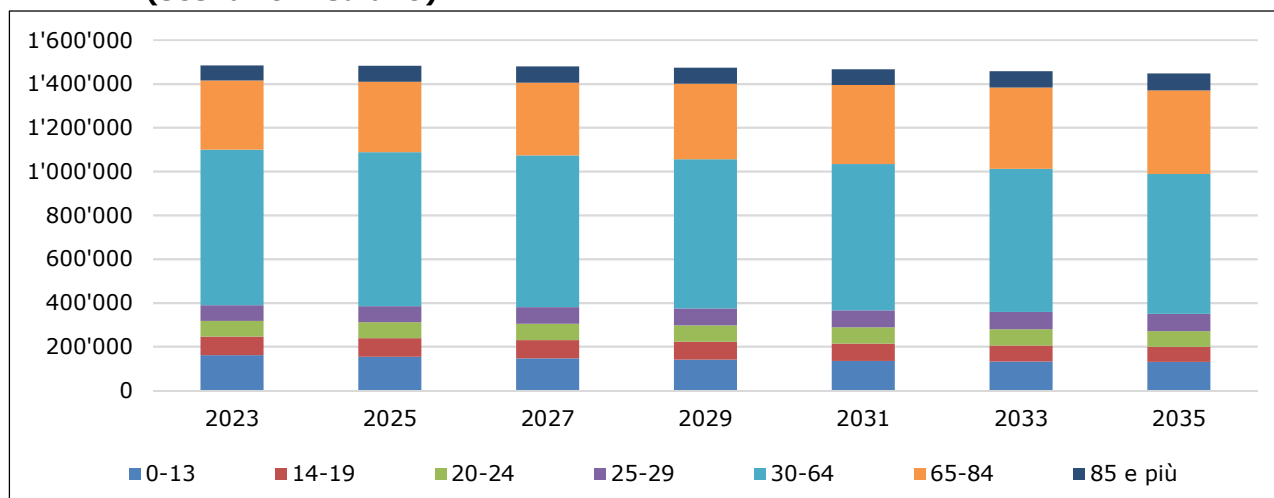
Fonte: Istat Previsioni della Popolazione Residente e delle Famiglie - Anno Base 01/01/2023

Graf. 4 – Italia popolazione residente totale e in famiglia: anni 2023-2043, scenario mediano (in milioni)



Fonte: Istat Previsioni della Popolazione Residente e delle Famiglie - Anno Base 01/01/2023

Graf. 5 – Regione Marche Popolazione residente per classe di età: anni 2023-2035 (scenario mediano)

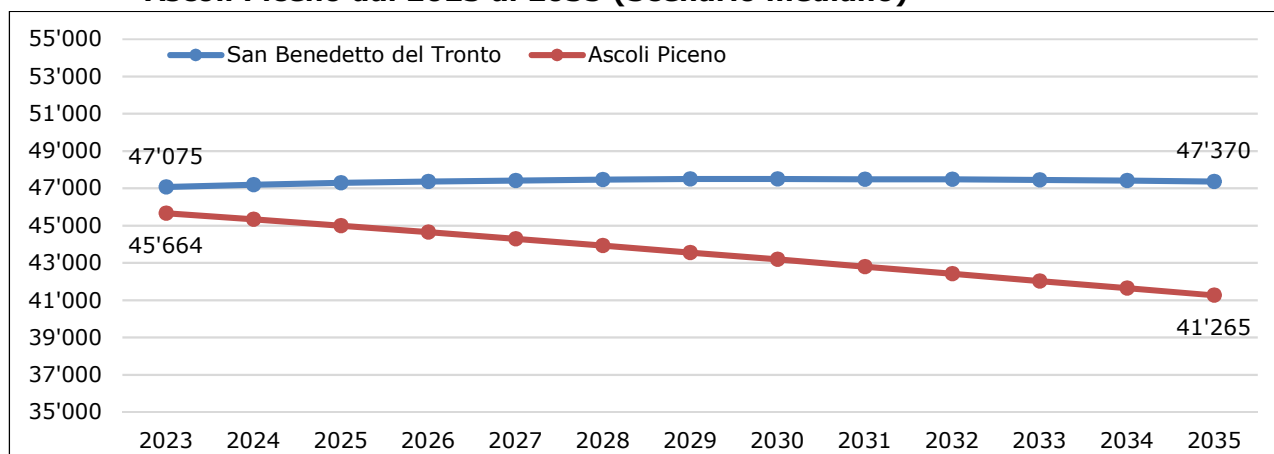


Fonte: Elaborazione su dati Istat Previsioni della Popolazione Residente e delle Famiglie Anno Base 01/01/2023

3.1.2. Previsioni demografiche per San Benedetto del Tronto e Area Vasta

Le previsioni per il comune di San Benedetto del Tronto, espresse in valore assoluto ed estratte dalle statistiche sperimentali Istat, indicano per lo Scenario di Piano 2035 un incremento demografico dello 0.6%, quindi un andamento quasi stazionario ma nettamente positivo se comparato all'andamento previsto per il comune capoluogo Ascoli Piceno (-9.6%).

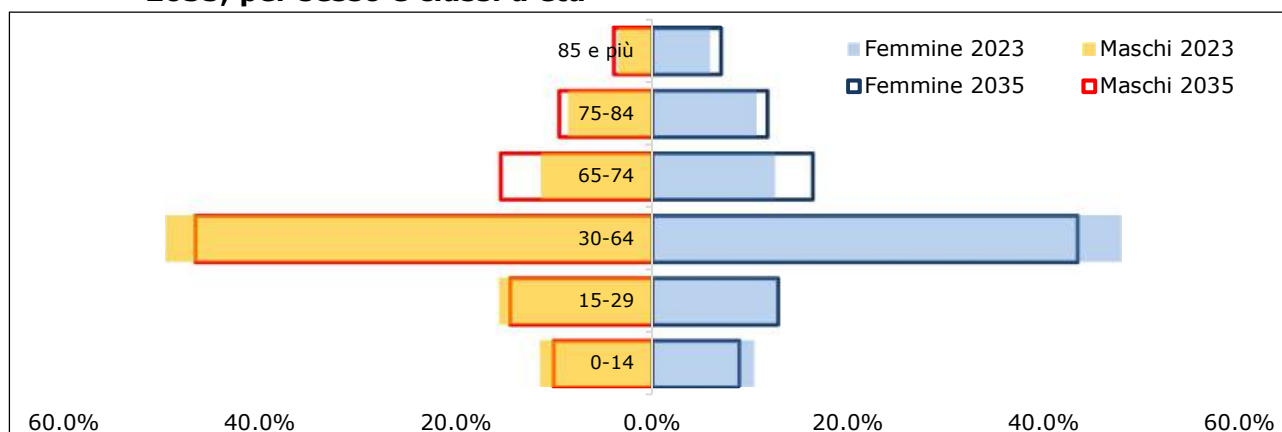
Graf. 6 – Stima della popolazione residente nei comuni di San Benedetto del Tronto e Ascoli Piceno dal 2023 al 2035 (Scenario mediano)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Previsioni demografiche comunali 2023-2043, anno base 01/01/2024

Nello Scenario di Piano 2035 la popolazione residente tra 0 e 14 anni sarà inferiore all'attuale per oltre 650 unità, mentre quella tra i 15 ed i 29 anni diminuirà di 180 unità. La popolazione attiva tra i 30 ed i 64 anni si stima che diminuirà di 1'635 unità, contestualmente la popolazione senior potenzialmente attiva tra i 65 e i 74 dovrebbe crescere di 1'899 unità; anche i senior di età tra i 75 e gli 84 anni cresceranno (+493 unità), così come la popolazione con almeno 85 anni (+370).

Graf. 7 – Peso % della popolazione residente a San Benedetto del Tronto, 2023 e stima 2035, per sesso e classi d'età

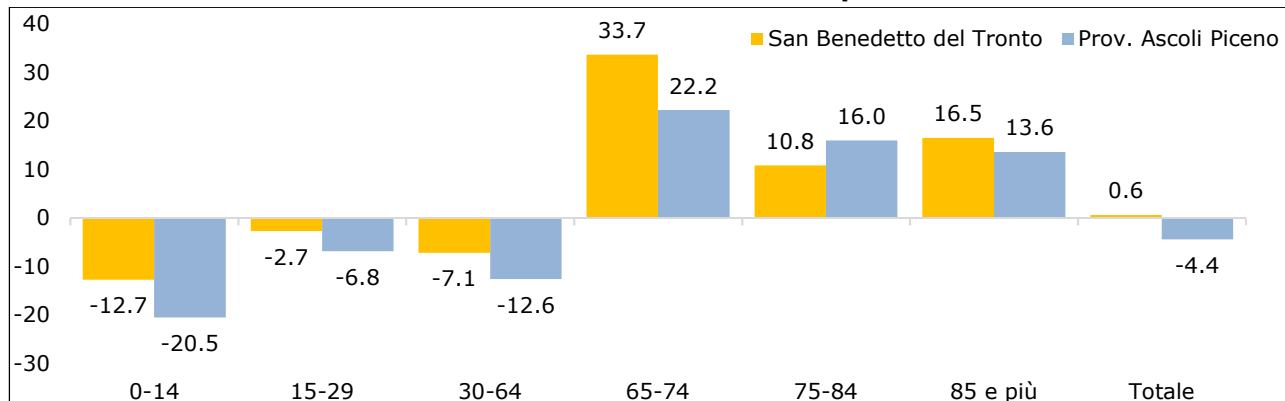


Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Previsioni demografiche comunali 2023-2043, anno base 01/01/2024

Le dinamiche demografiche variano nelle loro dimensioni confrontando i dati di San Benedetto del Tronto con quelli della provincia di Ascoli Piceno, quest'ultima caratterizzata da una diminuzione della popolazione totale e da un processo di invecchiamento della popolazione più rapido. Queste dinamiche appaiono ancora più rilevanti se si considera l'area vasta di San

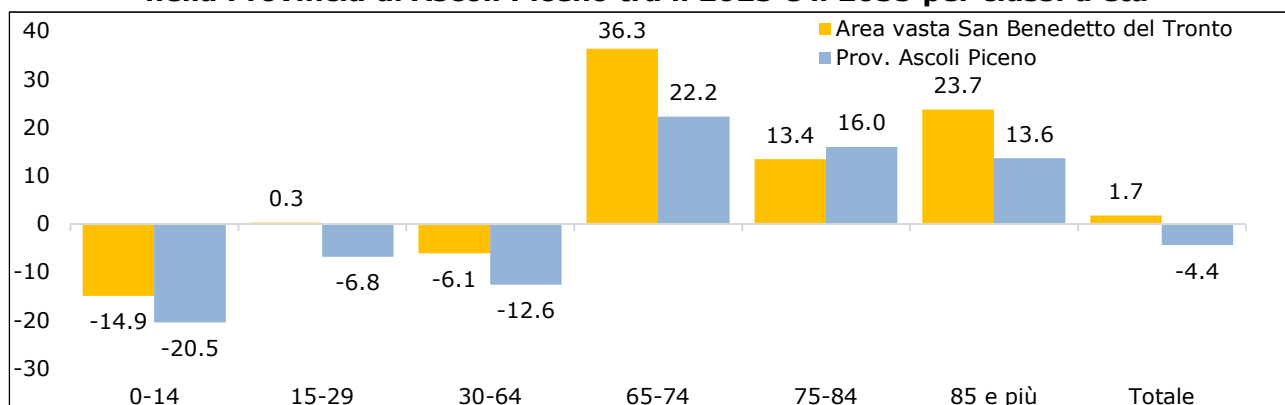
Benedetto del Tronto (composta da Monteprandone e Grottammare, oltre che dalla stessa San Benedetto del Tronto) o il solo comune capoluogo Ascoli Piceno.

Graf. 8 – Variazione % della popolazione residente a San Benedetto del Tronto e nella Provincia di Ascoli Piceno tra il 2023 e il 2035 per classi d'età



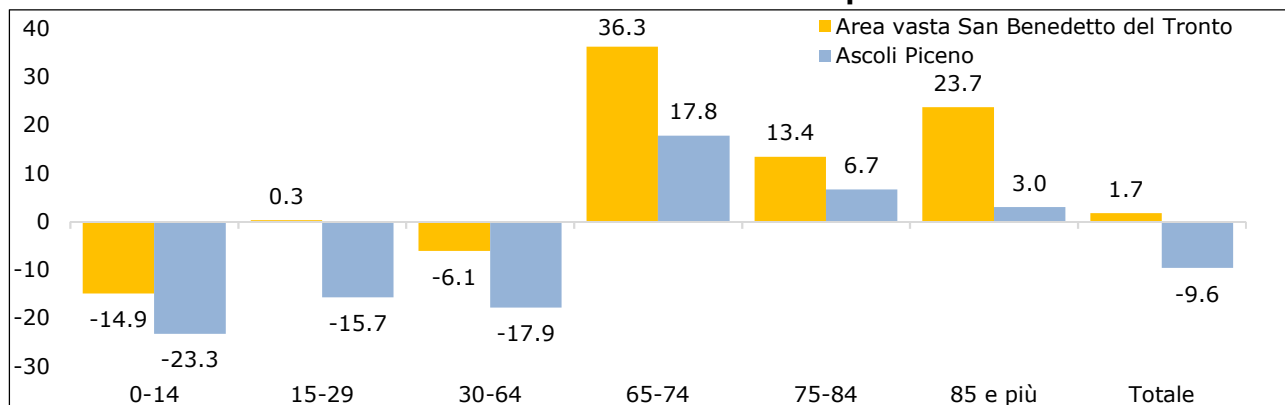
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Previsioni demografiche comunali 2023-2043, anno base 01/01/2024

Graf. 9 – Variazione % della popolazione residente nell'area vasta di San Benedetto del Tronto (San Benedetto del Tronto, Monteprandone e Grottammare) e nella Provincia di Ascoli Piceno tra il 2023 e il 2035 per classi d'età



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Previsioni demografiche comunali 2023-2043, anno base 01/01/2024

Graf. 10 – Variazione % della popolazione residente nell'area vasta di San Benedetto del Tronto (San Benedetto del Tronto, Monteprandone e Grottammare) e nel Comune di Ascoli Piceno tra il 2023 e il 2035 per classi d'età



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Previsioni demografiche comunali 2023-2043, anno base 01/01/2024

3.1.3. Previsioni insediative

Le previsioni insediative valutate per lo Scenario di Piano riprendono quelle già presentate all'interno delle Linee di Indirizzo (nuovo polo sanitario in zona Ragnola, ad esempio), a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

3.2. Domanda di mobilità agli orizzonti di Piano

Ai fini dell'analisi per la definizione della nuova domanda di mobilità locale (flussi passeggeri e flussi merci) sono state assunte alcune ipotesi, così come di seguito esposte.

- **Caratteristiche Demografiche.** Le proiezioni demografiche della popolazione residente nell'Area Core (San Benedetto del Tronto ed il quartiere di Grottammare a Sud del Tesino) e nell'Area Funzionale² dello scenario mediano presentato dall'Istat determineranno i nuovi fabbisogni di domanda per motivo "lavoro", "studio" ed "altri motivi" per il periodo invernale, mentre per lo scenario estivo si ipotizza la presenza di una popolazione temporanea per i flussi turistici. Tuttavia, pur assumendo uno scenario cautelativo per il periodo estivo, si evidenzia la necessità di monitorare le abitudini di viaggio e l'uso delle diverse modalità di trasporto nei prossimi anni per anticipare eventuali cambiamenti, sia nei fabbisogni che nei comportamenti di mobilità, generati da un incremento di turisti senior e dalla riduzione delle famiglie con bambini, in particolare in termini di impatto generato dalla domanda di mobilità sulla rete viaria e sui servizi locali.
- **Fattori Economici e Settoriali.** Per integrare la realtà economica nella pianificazione della mobilità è stata adottata una ipotesi conservativa anche sull'evoluzione dei fabbisogni di mobilità di alcuni settori chiave, tra cui quelli legati al Porto. In particolare si conferma il fabbisogno dell'industria manifatturiera locale tradizionalmente legata ai settori della pesca con riferimento alla cantieristica navale e alla trasformazione alimentare dell'industria del freddo e della conservazione dei prodotti ittici. Si conferma il ruolo minore della funzione portuale della pesca, nonché il ruolo economico di San Benedetto del Tronto nelle costruzioni e nel commercio. Il ruolo del settore turistico, insieme a quello dei servizi alle imprese e alle famiglie, si stima in crescita, in linea con la visione del potenziamento dell'offerta culturale, sportiva, formativa e sanitaria di San Benedetto del Tronto per l'intera area vasta.

Proiezioni della domanda giornaliera di mobilità passeggeri per lo Scenario di Riferimento 2035 (SR 2035)

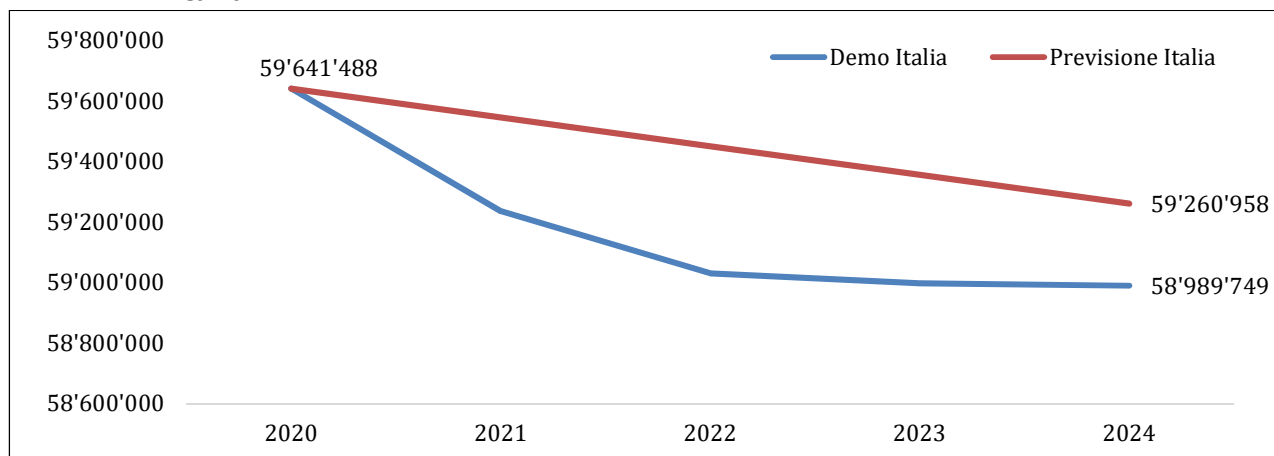
Le proiezioni della domanda di mobilità giornaliera per lo Scenario di Riferimento SR 2035, sviluppate in considerazione delle proiezioni dello scenario mediano Istat della struttura demografica con anno base 1° gennaio 2023, sono presentate di seguito.

Al fine di valutare l'affidabilità delle proiezioni demografiche Istat si sono confrontate le previsioni demografiche, sia per l'Italia che per le Marche, rilasciate con riferimento all'anno base 2021 con i dati reali.

² L'area include il territorio di Grottammare a Nord del Torrente Tesino ed il comune di Cupra Marittima; a Sud i comuni abruzzesi di Martinsicuro e Colonnella; ad Ovest i comuni confinanti di Ripatransone, Acquaviva Picena e Montepandone ed i comuni di seconda fascia sino al capoluogo provinciale di Ascoli Piceno.

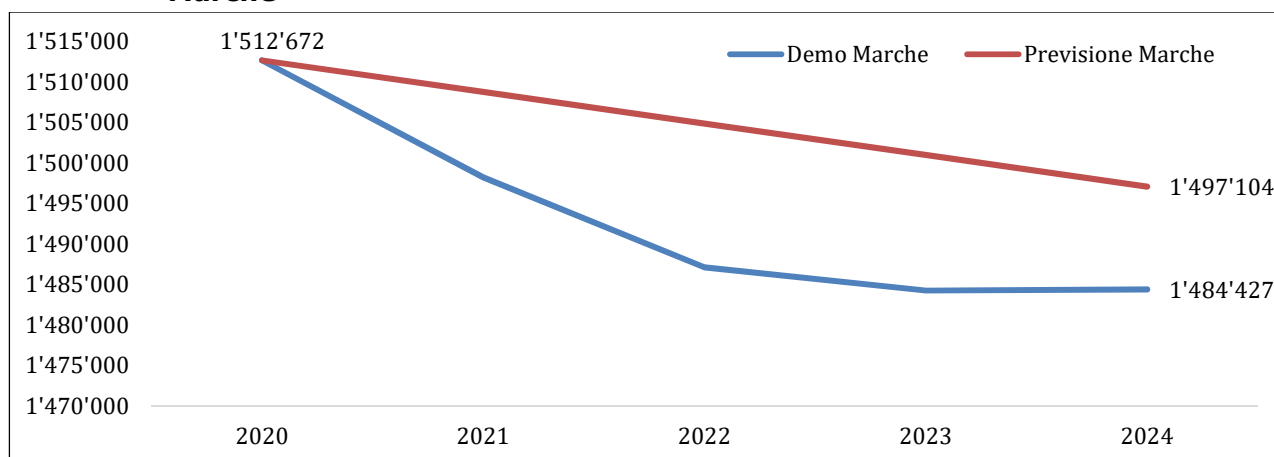
Il confronto evidenzia che il trend negativo previsto dallo scenario mediano³ è corretto sia per l'Italia che per la regione Marche, anche se le stime di previsione si sono rivelate più ottimistiche⁴ rispetto ai dati demografici effettivamente riscontrati del fenomeno reale. Gli scostamenti tra stima e dati reali per le Marche oscillano tra il valore minimo pari a 0.74% (2021) e massimo pari a l'1.19% (2022).

Graf. 11 – Confronto previsione demografica Istat anno base 2021 con i dati reali Italia



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Previsioni probabilistiche della popolazione residente per sesso, età e regione - Base 1.1.2021 - Anni 2021/2070 scenario mediano, e dati demografici al 1° gennaio

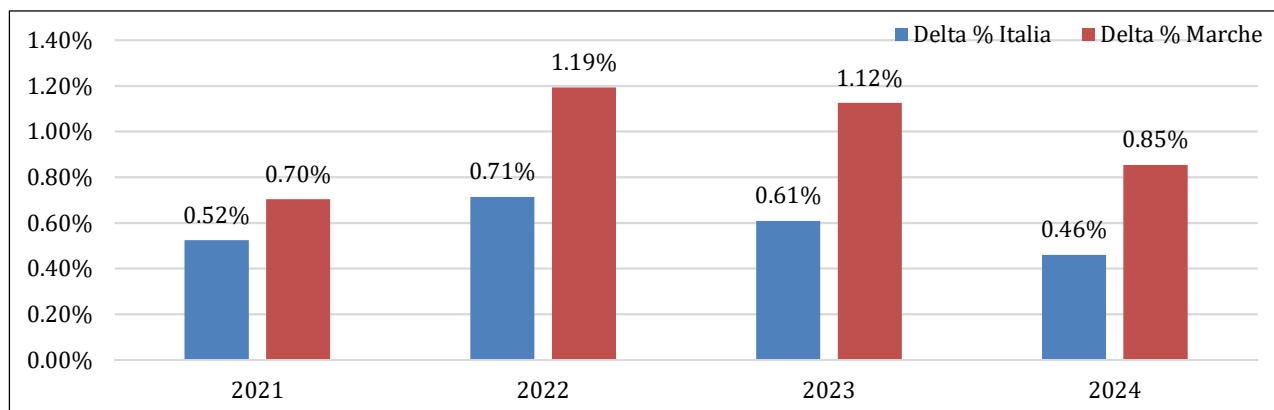
Graf. 12 – Confronto previsione demografica Istat anno base 2021 con i dati osservati Marche



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Previsioni probabilistiche della popolazione residente per sesso, età e regione - Base 1.1.2021 - Anni 2021/2070 scenario mediano, e dati demografici al 1° gennaio

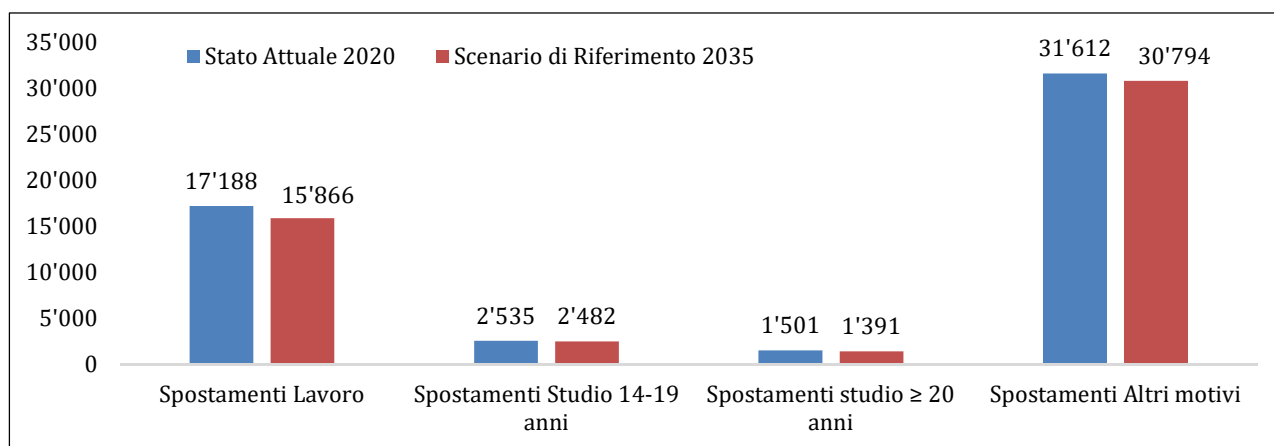
³ Lo scenario probabilistico mediano Istat è stato linearizzato, per classi quinquennali, ai fini della modellazione della popolazione per classe di età all'interno del modello di generazione della domanda.

⁴ Nelle previsioni al 2024 effettuate dall'Istat il decremento stimato è inferiore rispetto a quello realmente riscontrato nel 2024 (a posteriori).

Graf. 13 – Confronto scostamenti % tra le previsioni demografiche Istat (Anno base 2021) e dati demografici osservati

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Previsioni probabilistiche della popolazione residente per sesso, età e regione - Base 1.1.2021 - Anni 2021/2070 scenario mediano, e dati demografici al 1° gennaio

Assumendo la struttura demografica dello scenario mediano per l'anno 2035 si è prodotta la stima della domanda di mobilità generata dai residenti nell'ipotesi che i fabbisogni di mobilità giornalieri pro-capite siano confermati. In particolare, ai fini della stima degli spostamenti per motivo (Lavoro, Studio, Altri motivi), si è ipotizzato anche un incremento dei tassi di occupazione nella fascia di età compresa tra 30 e 64 anni, in considerazione dei trend dei tassi di occupazione negli ultimi anni.

Graf. 14 – Spostamenti giornalieri per motivo generati dalla popolazione residente nell'area core al 2035 e stato attuale

Fonte: Elaborazioni Modello PUMS 2020 e Modello PUMS 2035

Nell'Area Core di San Benedetto del Tronto si stima una riduzione degli spostamenti giornalieri attratti sul territorio assumendo variazioni più prudentiali del -4% rispetto all'andamento demografico, anche in previsione del rafforzamento del ruolo di polo erogatore di servizi della stessa San Benedetto del Tronto. In particolare, si stima una diminuzione di circa 1'150 spostamenti/giorno in entrata, nonché una riduzione di circa 1'550 spostamenti/giorno interni al territorio e di 776 spostamenti in uscita.

Tab. 2 – Matrice spostamenti giorno generati ed attratti dall'Area Core al netto dei rientri a Casa - Stato Attuale

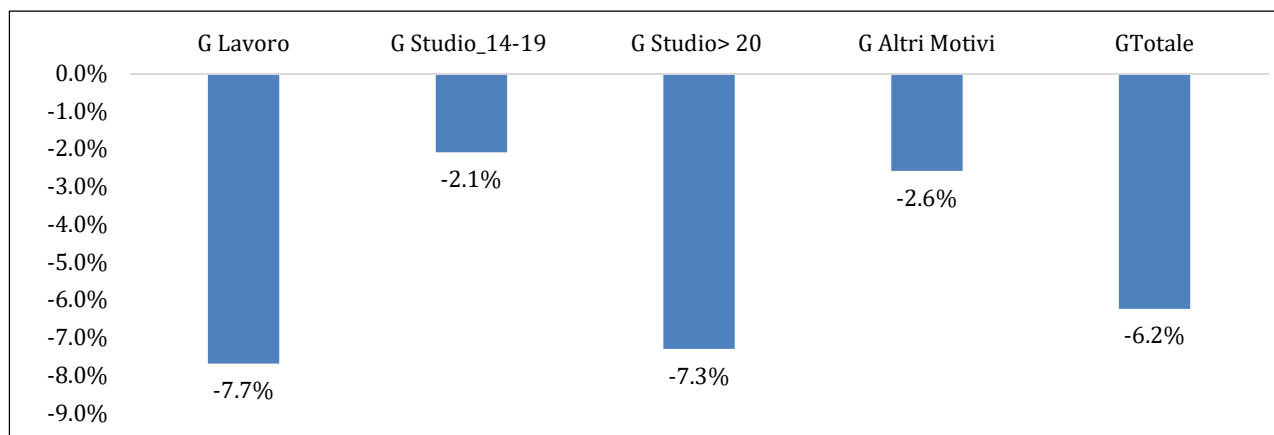
Matrice OD	Area Core	Area Funzionale esterna	Area Esterna	Totale
Area Core	39'244	7'432	6'172	52'848
Area Funzionale Esterna	15'458			
Area Esterna	9'825			
Totale	64'527			

Fonte: Elaborazioni Modello PUMS 2020

Tab. 3 – Matrice spostamenti giorno generati ed attratti dall'Area Core al netto dei rientri a Casa - Scenario di Riferimento 2035

Matrice OD	Area Core	Area Funzionale esterna	Area Esterna	Totale
Area Core	37'693	7'005	5'837	50'534
Area Funzionale Esterna	14'752			
Area Esterna	9'380			
Totale	61'826			

Fonte: Elaborazioni Modello PUMS 2035

Graf. 15 – Variazione della domanda di mobilità giornaliera per motivo degli spostamenti, dovuta alla variazione della popolazione residente nell'Area Core al 2035 rispetto allo Stato Attuale

Fonte: Elaborazioni Modello PUMS 2020 e Modello PUMS 2035

La Tab. 4 riporta la stima degli spostamenti generati dalle singole zone di traffico dell'Area Core del PUMS, in funzione delle variazioni previste nella distribuzione per età della popolazione residente nel 2035 secondo lo scenario mediano Istat⁵.

⁵ Nello scenario mediano si contempla una crescita della fecondità da 1.2 figli per donna nel 2023 a 1.46 nel 2080. Il massimo delle nascite, pari a 404'000 unità, è ipotizzato nel 2038. Il previsto aumento dei livelli riproduttivi medi non porta un parallelo aumento delle nascite in quanto contrastato da un calo progressivo delle donne in età fertile. Anche negli scenari di natalità e mortalità più favorevoli il numero di nascite non riesce a compensare quello dei decessi. Inoltre, lo scenario mediano contempla movimenti migratori netti con l'estero positivi. A una prima fase molto intensa, fino al 2040, cui corrisponde una media di flussi netti superiore alle 200'000 unità annue segue una fase di stabilizzazione che si protrae, fino al 2080, a una media annuale di 165'000 unità.

Tab. 4 – La domanda interna giornaliera generata dai residenti nelle zone di traffico del PUMS

Zona	Quartiere	<i>G</i> Lavoro	<i>G</i> Studio_14-19	<i>G</i> Studio> 20	<i>G</i> Altro	<i>G</i> Ritorno a casa	<i>G</i> Totale
1	Porto Centro	225	25	23	350	567	1'190
2	Albula Centro nord	423	60	39	747	1'183	2'453
3	Marina Centro	324	40	25	579	887	1'855
4	Marina Centro	336	44	29	635	871	1'914
5	Marina Centro	77	10	5	175	230	496
6	Marina Centro	290	42	25	613	755	1'726
7	San Flippo Neri	518	94	50	996	1'394	3'051
8	San Flippo Neri	210	28	17	453	570	1'278
9	San Flippo Neri	130	13	12	276	340	770
10	San Flippo Neri	244	34	19	524	640	1'460
11	Paese Alto	207	30	16	378	522	1'152
12	Paese Alto	302	44	25	627	811	1'808
13	Paese Alto	393	69	35	808	1.038	2'343
14	Ponterotto	221	37	24	449	550	1'282
15	Ponterotto	84	19	6	179	233	522
16	Ponterotto	251	36	22	466	625	1'399
20	Albula Centro Sud	162	16	13	337	427	955
21	Marina di Sotto	203	27	21	368	541	1'160
22	Marina di Sotto	251	42	23	586	720	1'622
23	Sant'Antonio	143	16	11	374	478	1'022
24	Albula Centro Sud	533	82	52	1'087	1'559	3'313
25	Albula Centro Sud	727	85	64	1'538	2'081	4'496
26	Sant'Antonio	194	30	14	350	520	1'107
27	Marina di Sotto	560	102	50	1'140	1'511	3'363
28	Marina di Sotto	364	46	32	751	956	2'150
29	Santa Lucia	142	20	15	291	348	815
30	Sant'Antonio	316	36	29	658	803	1'842
31	Sant'Antonio	458	75	42	983	1'230	2'788
32	Sant'Antonio	23	1	2	57	64	147
33	Ponterotto Sud	147	31	12	335	403	927
40	Europa	72	9	4	150	207	443
41	Europa	150	24	12	270	384	840
42	Ragnola	11	4	1	23	29	68
43	Ragnola	83	11	8	166	208	476
44	Ragnola	13	0	1	28	35	76
45	Ragnola	345	60	27	663	883	1'980
50	PDA litorale	465	28	44	792	1'190	2'518
51	PDA litorale	97	10	9	216	264	597
52	PDA litorale	198	29	19	402	522	1'170
53	PDA litorale	423	60	39	784	1'071	2'377
54	Sentina	303	39	27	599	781	1'749
55	Sentina	10	2	1	26	28	67
60	Ragnola	327	33	25	654	787	1'826
61	Ragnola	237	42	17	479	624	1'400
62	PDA Centro	511	77	47	1'026	1'312	2'973
63	PDA Centro	393	53	43	763	1'023	2'275
64	PDA Centro	382	55	36	696	976	2'145
65	Agraria	53	6	6	72	110	247
66	Agraria	22	0	3	44	56	125
67	Agraria	144	22	15	287	405	873

(segue)

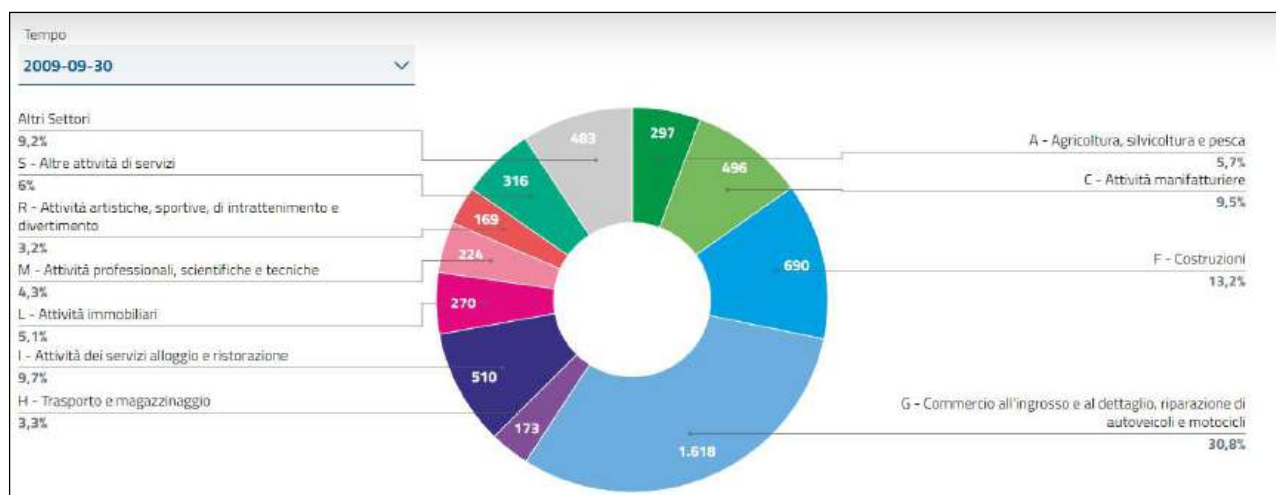
(continua) **Tab. 4 – La domanda interna giornaliera generata dai residenti nelle zone di traffico del PUMS**

Zona	Quartiere	G _{Lavoro}	G _{Studio_14-19}	G _{Studio> 20}	G _{Altro}	G _{Ritorno a casa}	G _{Totale}
68	Agraria	166	23	18	301	430	938
69	Agraria	109	10	8	267	299	693
70	Agraria	393	87	42	709	915	2'146
71	Salaria	511	74	47	939	1'224	2'795
72	Fosso dei Galli	239	41	23	436	618	1'357
73	Fosso dei Galli	12	2	3	13	33	62
74	Fosso dei Galli	8	0	2	21	19	50
75	Agraria	4	0	1	14	15	34
80	Grottammare Litorale Sud	204	51	12	358	509	1'133
81	Grottammare Sud	594	148	38	1'012	1'521	3'313
82	Grottammare Sud	216	52	15	377	548	1'207
83	Grottammare Sud	366	102	26	550	892	1'937
84	Grottammare Sud	345	93	24	550	831	1'843
Totali		15.866	15'866	2'482	1'391	30'794	41'605

Fonte: Elaborazioni Modello di generazione PUMS in relazione alle previsioni probabilistiche della popolazione residente comunale per sesso, età - Base 1.1.2023

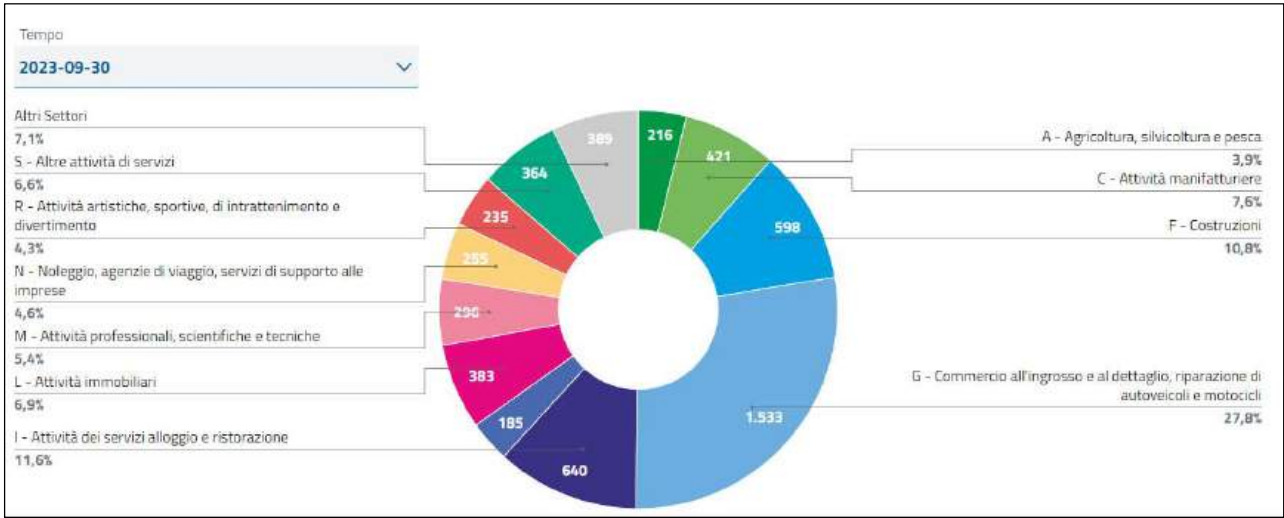
Proiezioni della domanda giornaliera di mobilità merci veicolare nello Scenario di Riferimento 2035 (SR 2035)

Con riferimento alla domanda di mobilità delle merci, le statistiche sul numero di imprese per attività economica confermano una riduzione del peso, sia in valore assoluto che relativo, delle attività legate alla pesca, che tra il 2009 e il 2023 passano da 297 a 190 imprese. Anche il settore manifatturiero registra una contrazione, con un calo da 496 a 388 imprese. Le imprese del commercio all'ingrosso e al dettaglio sono diminuite da 1'618 a 1'338 unità. Al contrario, risultano in crescita le attività turistiche legate ai servizi di alloggio, i servizi di informazione e comunicazione, le attività finanziarie e assicurative, professionali, scientifiche e tecniche, nonché il settore del noleggio, la sanità e l'assistenza sociale, le attività immobiliari e altri servizi. Se questi trend venissero confermati nei prossimi anni, si potrebbe prevedere una riduzione dei flussi di veicoli merci pesanti e un aumento dei veicoli commerciali leggeri, legati alla fornitura di beni per i residenti e per le imprese del settore terziario. Per lo Scenario 2035, in definitiva, non si prevede un incremento della domanda di trasporto merci, ipotizzando volumi di traffico commerciale sulla rete simili a quelli attuali.

Graf. 16 – Composizione per attività economica delle imprese al 30 settembre 2009

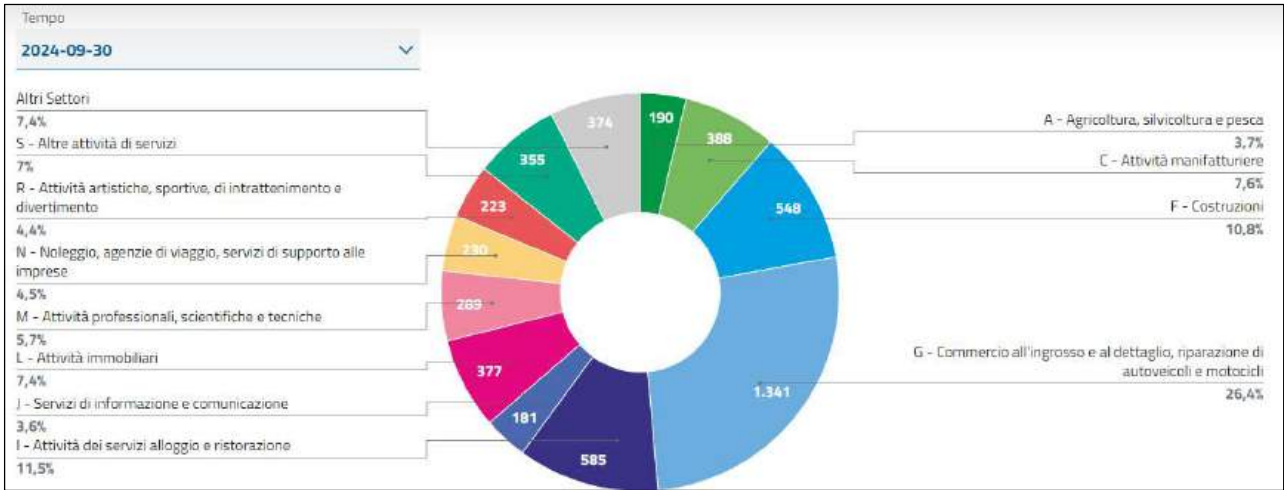
Fonte: Camera di Commercio – Open Data Marche

Graf. 17 – Composizione per attività economica delle imprese al 30 settembre 2023

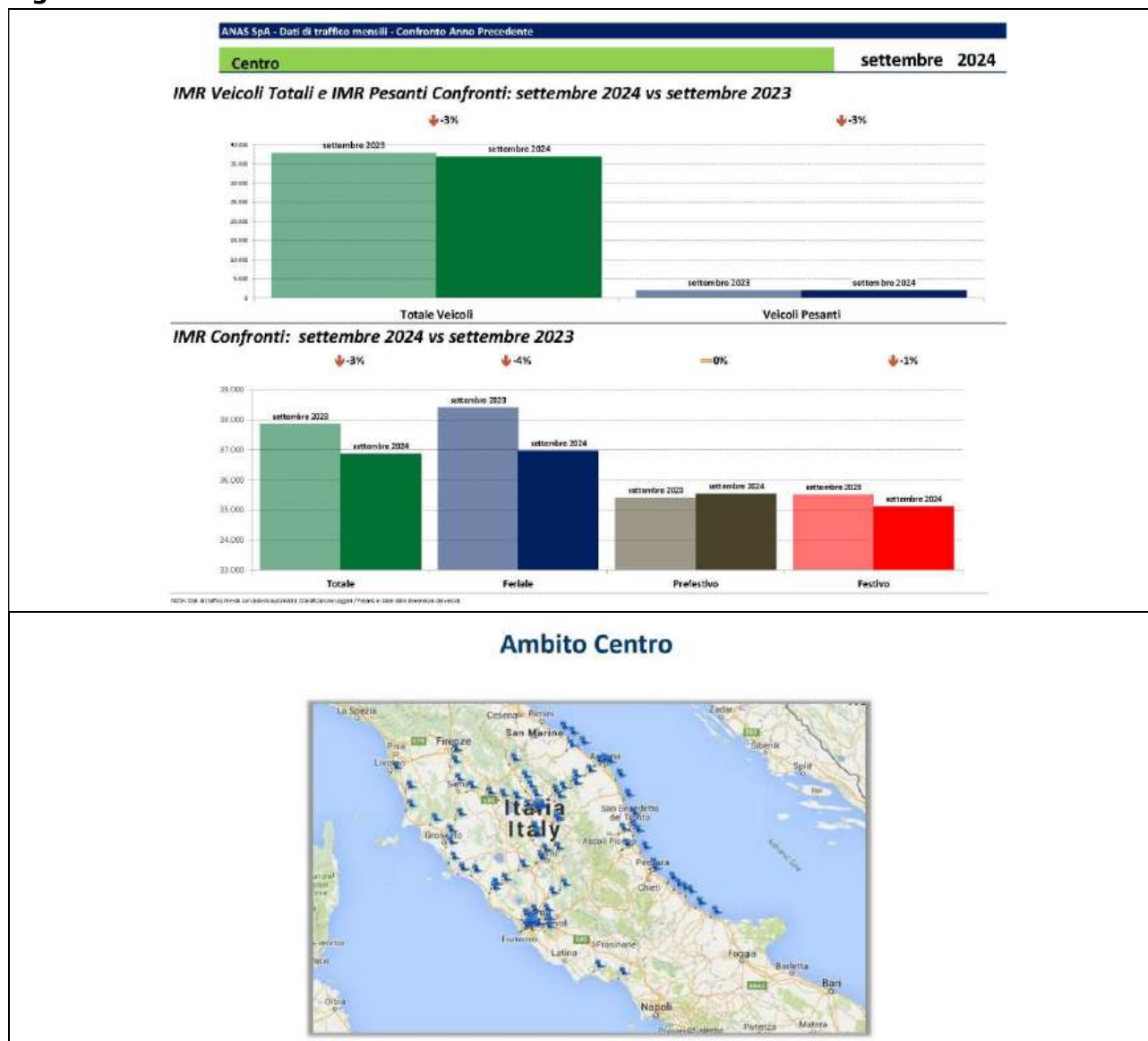


Fonte: Camera di Commercio – Open Data Marche

Graf. 18 – Composizione per attività economica delle imprese al 30 settembre 2024



Fonte: Camera di Commercio – Open Data Marche

Fig. 5 – Confronto dati traffico sulla rete del Centro monitorata da ANAS

Fonte: Osservatorio del Traffico – Dato di riferimento settembre 2024

3.3. Definizione e modellazione degli scenari alternativi

L'individuazione dello Scenario di Piano (SP) descritto nel Capitolo 6, che è stata fatta sulla base delle diverse strategie elaborate nelle fasi di costruzione del quadro conoscitivo e del processo di partecipazione, si fonda su due passaggi preliminari fondamentali:

1. **definizione dello Scenario di Riferimento (SR)**, ovvero dello scenario che include tutti gli interventi che saranno realizzati anche in assenza del PUMS;
2. **valutazione preliminare di alcune importanti alternative infrastrutturali** di competenza sovraordinata (Cap. 5), previste da diversi strumenti di pianificazione, al fine di decidere se includerli come invarianti o escluderli nello Scenario di Piano del PUMS (**SP2035**).

La valutazione dell'efficacia e dell'efficienza degli interventi previsti dal PUMS si basa sul confronto degli impatti simulati dallo Scenario di Piano (SP2035) e dallo Scenario di Riferimento (SR2035), presentata nel Capitolo 7, a valle dell'analisi preliminare condotta sulle invarianti di Piano e della presentazione delle misure a supporto della strategia del PUMS e del Biciplan.

Lo **Scenario di Riferimento (SR2035)** simula il funzionamento del sistema di trasporto considerando le seguenti ipotesi relative alla domanda e all'offerta di trasporto:

- proiezione tendenziale della domanda di mobilità passeggeri e merci, secondo le valutazioni descritte nel paragrafo precedente;
- introduzione nel sistema di trasporto attuale degli interventi infrastrutturali e insediativi già programmati, ovvero quelli che si realizzeranno indipendentemente dal PUMS.

Lo **Scenario di Piano (SP2035)** si differenzia dallo SR2035 in quanto integra, oltre agli interventi già programmati, anche le misure individuate nel PUMS per il raggiungimento degli obiettivi condivisi a sostegno della visione di sviluppo del territorio.

Il processo di costruzione e valutazione degli scenari SR2035 e SP2035 è stato condotto con l'ausilio dei modelli implementati e validati per lo scenario attuale (SA), già presentati nelle Linee di indirizzo del PUMS e del Biciplan, e si è articolato nelle seguenti fasi:

- **Proiezione al 2035 della domanda di mobilità**, suddivisa per motivo dello spostamento (lavoro, studio, occasionale), generata dalla popolazione residente nelle singole zone di traffico. Tale proiezione è strettamente legata alla stima tendenziale mediana Istat della popolazione residente (vedi paragrafo 3.2).
- **Stima della matrice Origine-Destinazione (O/D)** al 2035, sulla base delle nuove proiezioni della domanda e delle ipotesi insediative programmatiche.
- **Stima della ripartizione modale**, mediante il modello di scelta modale, considerando le variazioni nelle opportunità di trasporto (interventi infrastrutturali e gestionali) nei due scenari **SR 2035** e **SP 2035**.
- **Simulazione della domanda veicolare** nelle ore di punta per entrambi gli scenari sulla rete viaria mediante la simulazione tramite assegnazione della scelta dei percorsi della domanda sulla rete viaria nei due scenari (SR2035 e SP2035).
- **Valutazione e confronto delle prestazioni** del sistema di trasporto e **degli impatti** attesi dalle misure di Piano.

La matrice OD dello Scenario di Riferimento 2035 coincide con quella dello Scenario di Piano al 2035, poiché il modello assume che la domanda di mobilità soddisfi fabbisogni di attività che sono funzione della nuova struttura socio-demografica e delle ipotesi insediative. I due scenari SR e SP, invece, differiscono nella distribuzione modale, ovvero nei mezzi utilizzati per raggiungere la destinazione. In questo caso i comportamenti stimati dal modello di scelta modale dipendono dalle opportunità infrastrutturali e gestionali del sistema di trasporto, nonché dalle regolamentazioni per la fruizione degli spazi pubblici.

Di seguito sono riportate le ipotesi prudenziali adottate per la stima dei volumi e distribuzione della domanda Origine-Destinazione invernale ed estiva al 2035, che alimenta il modello di scelta modale nei due Scenari, con rinvio ai capitoli successivi per la presentazione delle infrastrutture e misure dei medesimi Scenari.

Matrice OD - Domanda Passeggeri Invernale 2035

- La domanda di mobilità per motivo di lavoro, studio o per altri motivi, generata dalle singole zone, è stimata sulla base delle proiezioni per classi anagrafiche dei residenti Istat nello scenario mediano 2035.
- Si ipotizza un aumento della capacità attrattiva della domanda interna, a seguito di una riduzione del ruolo attrattivo di altri poli provinciali a favore dell'area di studio (incremento

della capacità attrattiva delle zone di traffico dell'Area Core rispetto a quelle esterne per motivo scuola, lavoro e occasionale).

- Si assume un rafforzamento del polo di Ragnola entro il 2035, grazie alla realizzazione dell'Ospedale e Casa di Comunità della Salute ed al trasferimento del Poliambulatorio dell'AST dalla sede in via Romagna.

Matrice OD - Domanda Passeggeri Estiva 2035

- Si adotta, invece, un'ipotesi cautelativa, prevedendo una stabilità del volume della domanda veicolare estiva rispetto allo Scenario Attuale (SA). Questo approccio riflette l'incertezza legata sia alle dinamiche del turismo balneare generato dai processi di invecchiamento strutturale della popolazione locale e nazionale, sia dalla capacità di attrazione di flussi turistici dall'estero.

Matrice OD - Veicoli Merci 2035

Il volume di domanda, espresso dai veicoli equivalenti del trasporto merci, in entrambi i due scenari stagionali, per motivi prudenziali si assume invariata rispetto agli Scenari Attuali (SA) stagionali. Questo nonostante gli ultimi trend indichino un decremento dei flussi veicolari commerciali, in particolare di quelli più pesanti.

4. Gli interventi dello Scenario di Riferimento

Il capitolo presenta gli interventi programmati sul sistema di trasporto considerati nello Scenario di Riferimento 2035 distinti, in funzione del soggetto che provvederà alla loro realizzazione, in *interventi sovraordinati* e *interventi in ambito locale*.

Nei primi rientrano sicuramente quelli previsti dal nuovo Piano delle Infrastrutture "Marche 2032". Allo stato attuale, tuttavia, gli interventi si caratterizzano per elevati gradi di incertezza non solo sull'effettiva realizzazione ma, soprattutto, sulla definizione puntuale delle nuove infrastrutture⁶. Si vuole fare riferimento, in particolare, alle ipotesi di:

- ampliamento dell'Autostrada A14, da Pedaso a San Benedetto del Tronto, a 3 corsie per ogni senso di marcia; da valutare l'arretramento dell'A14 di 5 km con declassamento del corrispondente attuale tratto con funzione di variante urbana della SS16 (fonte di finanziamento da individuare nel PEF Autostrade⁷). Entro il 2025 è, invece, prevista la conclusione dei lavori (attualmente in corso) di messa in sicurezza dell'A14;
- velocizzazione AV/AC della linea ferroviaria Adriatica; anche in questo caso l'intervento è affiancato dalla possibilità di quadruplicamento della linea attraverso la realizzazione di una nuova linea in arretramento per la media-lunga percorrenza passeggeri e merci, destinando l'attuale infrastruttura ai servizi regionali. Il progetto non è inserito nelle infrastrutture future del programma di RFI⁸.

Rispetto a queste ipotesi, appare evidente che la scelta tra l'una o l'altra alternativa può determinare rilevanti ripercussioni sulla mobilità del PUMS. A titolo esemplificativo, la possibilità di destinare l'attuale linea ferroviaria Adriatica ai soli servizi regionali potrebbe determinare un ridisegno dell'offerta dei servizi di trasporto pubblico di livello regionale e locale con la possibilità di realizzare un servizio di metropolitana di superficie⁹, considerando anche il già previsto potenziamento della linea Ascoli-Porto d'Ascoli; allo stesso tempo, gli stessi servizi di TPL dovrebbero adeguarsi per servire la nuova stazione dell'AV di San Benedetto del Tronto¹⁰. Analogamente, l'ipotesi di arretramento di entrambe le direzioni dell'autostrada potrebbe consentire di utilizzare il tracciato dell'A14 come tangenziale, recuperando il ruolo della SS16 come asse urbano.

In tema di interventi sovraordinati, il possibile nuovo assetto della Governance e dell'offerta di servizi di TPL, attualmente di competenza della Regione Marche, prevede un unico bacino regionale per la programmazione integrata e 5 ambiti di gestione per i servizi urbani ed extraurbani, corrispondenti alle cinque province marchigiane. Tuttavia, questa riorganizzazione non rientra nelle competenze dirette degli Enti Locali. L'evoluzione di tale assetto presenta elevati livelli di incertezza, a causa della mancata attuazione della riforma del settore, avviata con

⁶ Per ulteriori informazioni si rimanda all'Allegato sul Quadro Conoscitivo del PUMS.

⁷ L'ipotesi di adeguamento dell'A14 nella tratta Pedaso – San Benedetto del Tronto, su cui si sono confrontati Autostrade per l'Italia, Ministero dei Trasporti e Regione Marche, prevede la realizzazione di un nuovo tracciato in galleria arretrato per la direzione Nord-Sud e l'utilizzo del percorso attuale a 4 corsie nella direzione Sud-Nord, con un orizzonte temporale di vent'anni per la realizzazione.

⁸ <https://experience.arcgis.com/experience/4cd6ef2110cc41cab65c99c408b2799c/> (consultato ottobre 2024).

⁹ Attualmente i servizi di TPL su ferro sono regolati da un Contratto di Servizio siglato nel corso del 2019 fra Regione Marche e Trenitalia per una durata di 15 anni.

¹⁰ Si specifica che i tempi di realizzazione della nuova infrastruttura superano l'arco temporale di validità del PUMS; tuttavia, è anche vero che le eventuali azioni "locali" di accompagnamento alla nuova opera devono essere avviate già in fase di efficacia del PUMS in modo da arrivare preparati alla messa in esercizio della nuova opera.

l'approvazione della L.R. n. 6 del 22/04/2013, e del probabile avvio delle gare per l'affidamento dei servizi nei prossimi mesi, in seguito alla scadenza della proroga dei Contratti di Servizio, prevista per la fine del 2026.

Fatte queste considerazioni si rimanda al successivo paragrafo per la definizione puntuale di quali interventi sono inseriti nello Scenario di Riferimento, mentre di seguito sono esposti gli interventi che già in questa fase possono essere inclusi.

Tab. 5 – Interventi sovraordinati inclusi nello Scenario di Riferimento

Tipologia	Descrizione
Ferrovia/viabilità	Programma soppressione dei passaggi a livello priorità 2 sulle linee ferroviarie della Regione Marche: Interventi di priorità 2 individuati dalla DGR n. 1174 del 3 agosto 2020
Ferrovia	Potenziamento Ascoli-Porto d'Ascoli
Ferrovia	Piano Integrato Stazioni (stazioni più accessibili ai disabili e confortevoli): Porto d'Ascoli e San Benedetto del Tronto
Ciclabilità	Ponte ciclopedonale sul Fiume Tronto
Ciclabilità	Ciclovía della vallata del Tronto

Tra gli interventi prima indicati un ruolo di rilievo è assunto dalla Ciclovía del Tronto, così come rappresentata nella figura che segue.

Fig. 6 – Innesto della Ciclovía del Tronto con la Ciclovía Adriatica area della Sentina



Fonte – Ciclovía delle Marche – Attuazione Rete Ciclabile Regionale

In questo contesto assumono elevata importanza altre ipotesi di interventi sul territorio di San Benedetto del Tronto, anche se non direttamente inerenti al settore dei trasporti e della mobilità. Si vuole in particolare fare riferimento all'ipotesi del nuovo "centro sanitario" previsto nel

quartiere Ragnola, composto dalla Casa e dall'Ospedale di Comunità, dal (possibile) trasferimento dell'Ospedale, oltre che da altre infrastrutture sanitarie private. Appare del tutto evidente il ruolo che questi nuovi interventi potrà determinare per il quartiere di Ragnola, ma anche per la parte più centrale di San Benedetto del Tronto che non ospiterebbe più l'Ospedale "Madonna del Soccorso" di via L. Manara/SS16.

Passando agli interventi dello SR di competenza locale, questi sono esposti nella Tab. 6.

Tab. 6 – Interventi locali inclusi nello Scenario di Riferimento

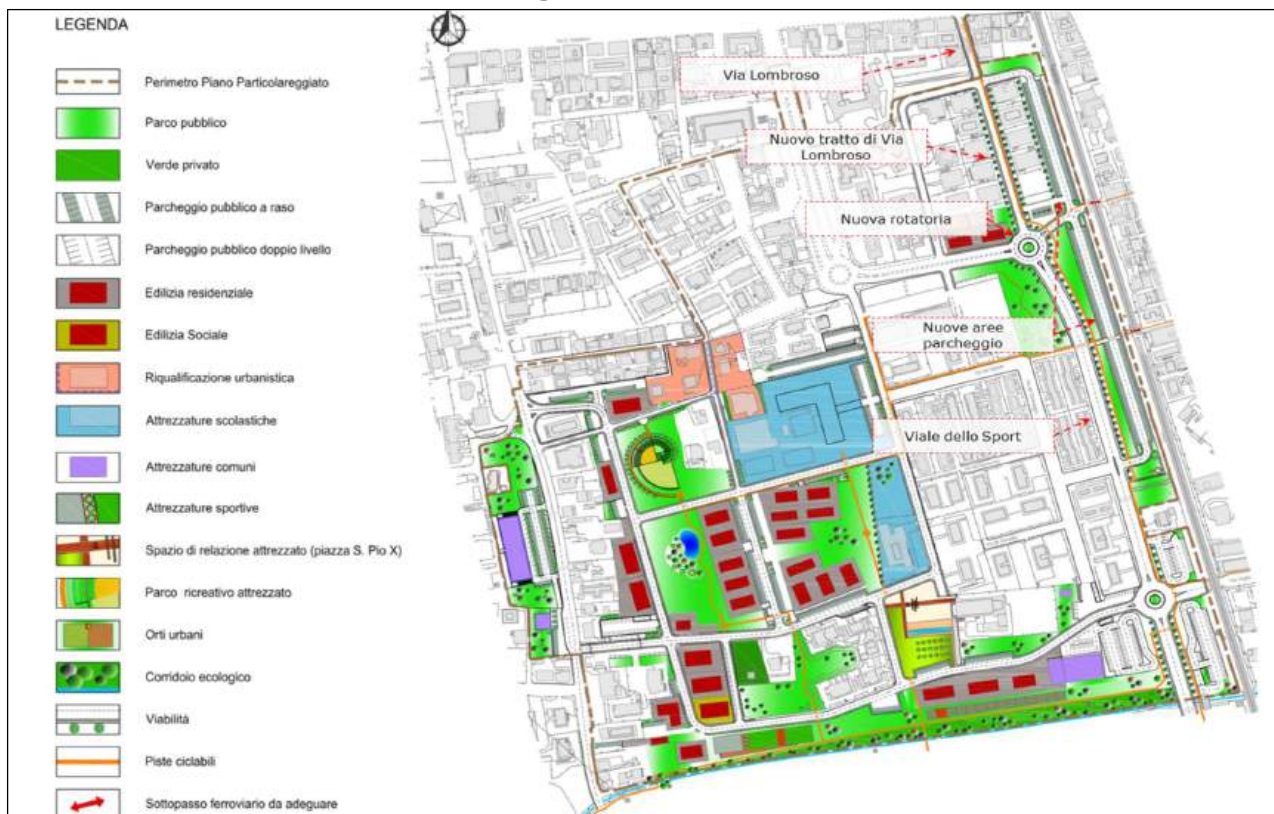
Tipologia	Descrizione
Viabilità	Realizzazione nuovo tratto ed apertura al traffico di Via Lombroso
Viabilità	Nuovo tracciato di Via San Pio X e rotatorie su Viale dello Sport nell'ambito del Piano Particolareggiato Zona Marina di Sotto – Piazza San Pio X
Viabilità	Rotatoria Viale dello Sport/Via Publio Virgilio Marone (OOUU San PIO X)
Viabilità	Nuova intersezione canalizzata Via San Pio X e SS16 in prossimità dell'intersezione con Via dei Lauri (OOUU San PIO X)
Viabilità	Riqualificazione lungomare Nord lato Est 2° lotto
Viabilità	Realizzazione della piazza su Via Montebello e conseguente chiusura al traffico veicolare
Ciclabilità	Piste ciclabili del Piano Particolareggiato Zona Marina di Sotto – Piazza San Pio X con riqualificazione di due sottopassi ferroviari
Ciclabilità	Pista ciclabile III lotto Via Moretti (da Viale A. De Gasperi a Via Piemonte)
Ciclabilità	Pista ciclopedonale su Via Montello e collegamento con il lungomare

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 52 del 13/04/2015 e successive varianti è stato approvato il Piano Particolareggiato di iniziativa Pubblica conforme al P.R.G. previsto dall'art. 37 bis delle N.T.A. del P.R.G. "Zona Marina di Sotto-Piazza S. Pio X" che prevede anche l'apertura di Via Lombroso che verrà collegata a Viale dello Sport attraverso la realizzazione di una nuova rotatoria, così come presentato nella Fig. 7 (estratta dal Piano particolareggiato, zona Marina di Sotto - Piazza San Pio X, – variante Ambito 3 – 2018). L'area verrà dotata di nuovi marciapiedi, pista ciclabile e nuovi parcheggi.

Un secondo intervento riguarda la realizzazione di una Piazza su Via Montebello con conseguente chiusura al traffico veicolare di alcune vie. Più nello specifico il progetto prevede la pedonalizzazione di Via Montebello, dall'intersezione con Via Roma fino a quella con Via Pizzi, lasciando il passaggio alle auto aperto su Via La Spezia, nonché la riqualificazione di Via Palermo che, collegandosi direttamente con la stazione ferroviaria, consentirà di raggiungere la nuova piazza e le aree pedonali cittadine (Fig. 8).

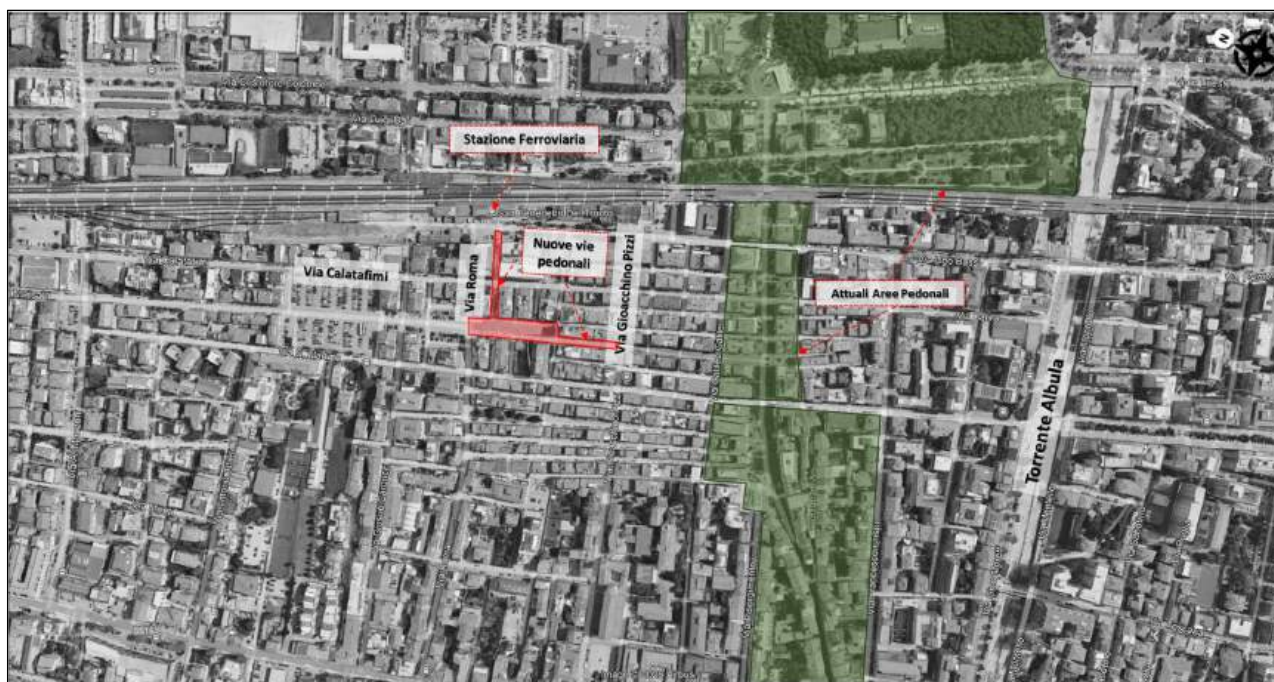
Ulteriori interventi di ambito locale inseriti nello Scenario di Riferimento riguardano la pista ciclabile III lotto Via Moretti (da Viale A. De Gasperi a Via Piemonte) e la pista ciclopedonale su Via Montello e il collegamento con il lungomare.

Fig. 7 – Variante al Piano Particolareggiato “Zona Marina di Sotto-Piazza S. Pio X” – Carta di Zonizzazione di Progetto



Fonte: Variante al Piano Particolareggiato di iniziativa Pubblica conforme al P.R.G. previsto dall'art. 37 bis delle N.T.A. del P.R.G. "Zona Marina di Sotto-Piazza S. Pio X", Deliberazione della Giunta Comunale n. 4 del 15/01/2019

Fig. 8 – Realizzazione della Piazza su Via Montebello e conseguente chiusura al traffico veicolare



5. Valutazione preliminare delle infrastrutture strategiche per lo Scenario di Piano

Nell'ambito della costruzione dello Scenario di Piano, questo capitolo, come anticipato nel paragrafo 3.4, affronta in via preliminare il tema dell'inserimento come invarianti di Piano di alcuni interventi infrastrutturali previsti dai diversi strumenti di pianificazione sovraordinati e comunali, finalizzati a risolvere le criticità locali e di area vasta, che rivestono un ruolo strategico per la mobilità urbana. Sono interventi programmatici strategici, che non possono essere inseriti nello Scenario di Riferimento a causa dell'incertezza sulla loro effettiva realizzazione.

5.1. Ostacoli orografici e ritardi nello sviluppo infrastrutturale

In relazione all'adeguamento infrastrutturale della maglia viaria comunale, considerando che la principale criticità riguarda la SS16, è stata valutata la necessità programmatica del completamento della Variante Collinare della SS16.

Attualmente, il tratto della SS16 di competenza comunale collega i nuclei abitati più densi della città (San Benedetto del Tronto Centro e Porto d'Ascoli) e funge da asse di collegamento diretto con Grottammare a Nord e Martinsicuro a Sud. Concepita originariamente come infrastruttura extraurbana, con un profilo di **Tipo C**, in molti tratti risulta inglobata nel tessuto urbano e risente significativamente della commistione di diverse funzioni, soprattutto nella zona Nord, dove non esistono percorsi tangenziali alternativi.

A Sud, nella frazione di Porto d'Ascoli, il ruolo di tangenziale è svolto dalla SS16 Var., di competenza provinciale, mentre a Nord è presente solo un breve tratto collinare (circa 1,7 km) di profilo di tipo C - Extraurbano, denominato "Strada Panoramica". Questo tratto si sviluppa dalla SS16, a pochi metri dall'intersezione con la SS16 Var., sino a Via Santa Lucia, in prossimità del sottopasso con l'A14. Incompleta e priva di adeguate connessioni con la rete primaria e locale, questo arco viario non svolge alcun ruolo funzionale nella maglia viaria.

La progettazione e realizzazione del completamento della Variante Collinare della SS16 ha incontrato difficoltà legate alle caratteristiche orografiche del territorio, già attraversato dall'A14, e alla presenza di nuclei abitati consolidati.

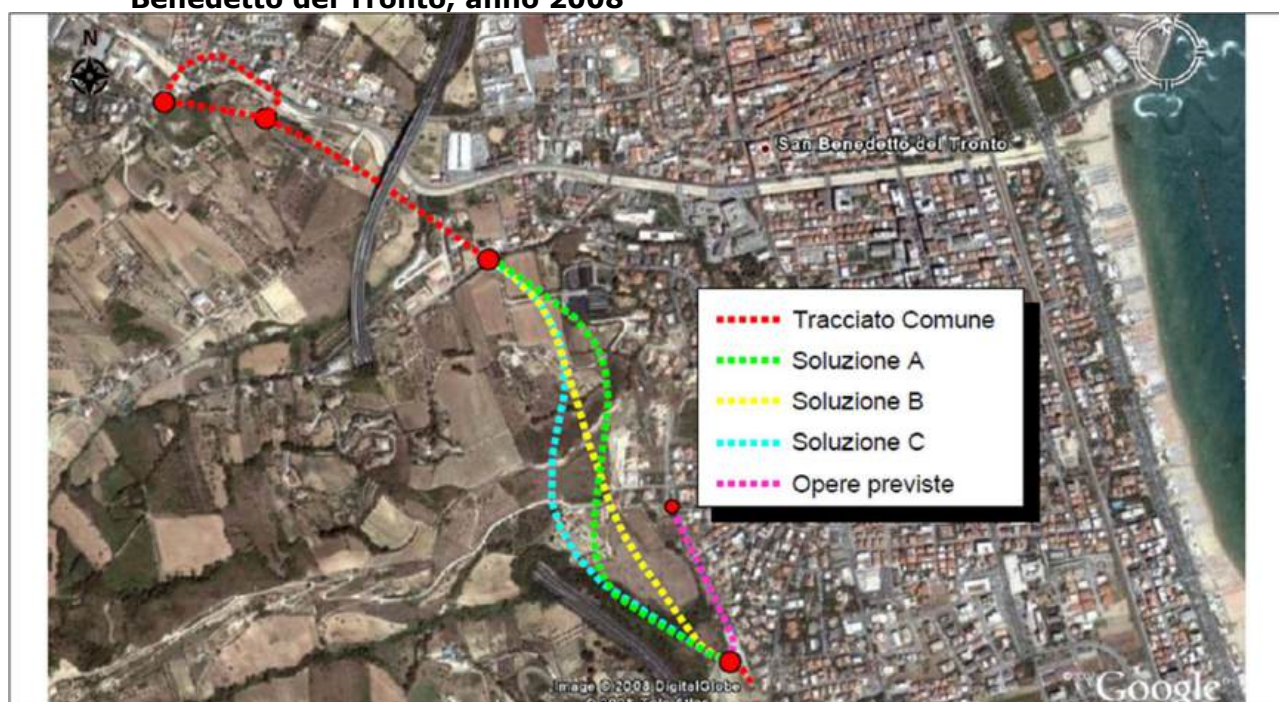
Le stesse problematiche hanno causato ritardi nel completamento dell'A14, il cui tratto tra la provincia di Ascoli Piceno e quella di Teramo è stato uno degli ultimi a essere realizzato. Attualmente, l'adeguamento a 3 corsie dell'A14 tra Pedaso e San Benedetto del Tronto presenta significative criticità progettuali, dovendo intervenire su un tracciato complesso in termini di opere di ingegneria civile (numero di viadotti e gallerie coinvolte).

Uno studio di prefattibilità autostradale, condiviso con la Regione Marche, ipotizza come alternativa all'adeguamento in sede di entrambe le direttrici l'arretramento parziale della direzione Nord-Sud, da realizzare completamente in galleria, e il riadattamento dell'attuale tracciato a 4 corsie per la direttrice opposta da realizzare in vent'anni. Nel frattempo, Autostrade per l'Italia (ASPI) è impegnata in lavori di messa in sicurezza dell'A14 per prolungarne la vita utile di altri 50 anni. La chiusura dei cantieri, che negli ultimi anni hanno causato notevoli disagi anche sul tratto della SS16 locale, è prevista entro il 2025.

Ad oggi, né l'Anas né la Provincia hanno redatto uno studio di fattibilità per la Variante Collinare volto a completare il collegamento tra la Strada Panoramica e il casello di Grottammare. I possibili tracciati della variante sono stati sviluppati solo a livello di prefattibilità.

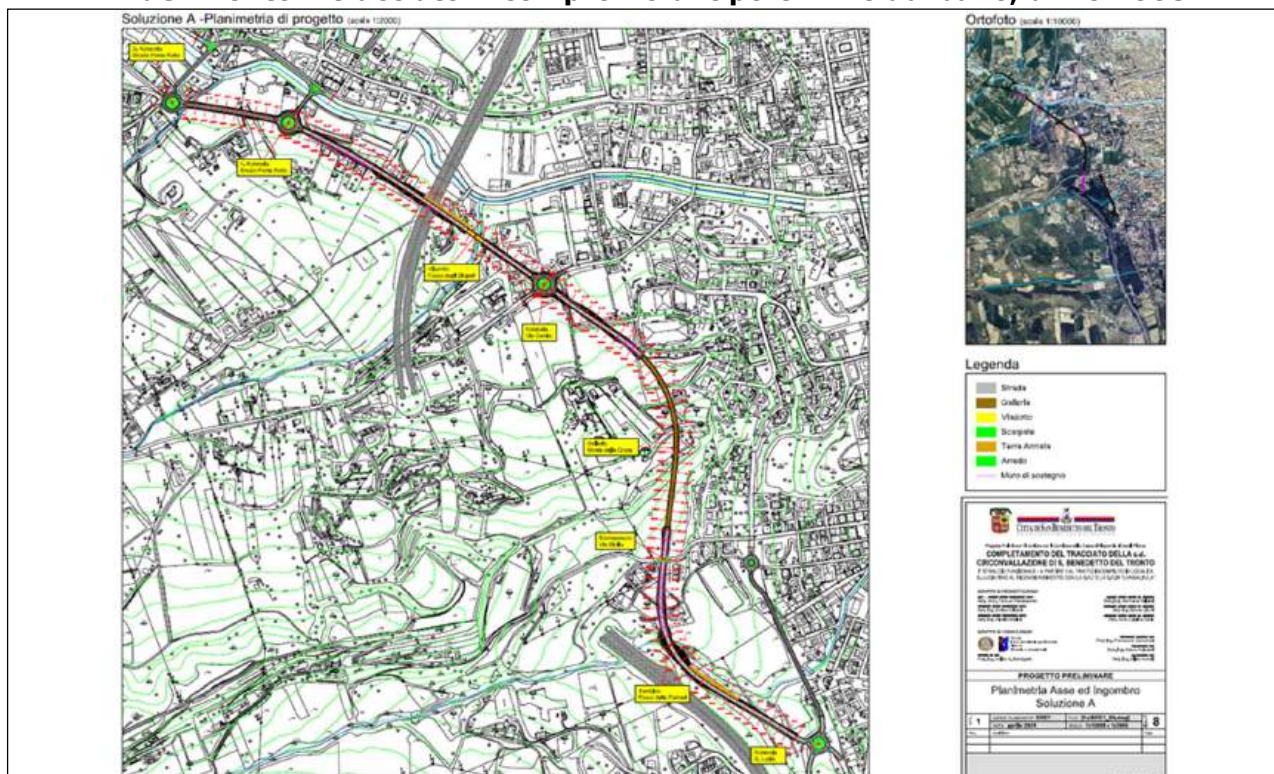
In particolare, nel 2008, un gruppo di progettazione coordinato dal Dirigente del Settore Progettazione OO.PP. del Comune di San Benedetto del Tronto, con il supporto tecnico del Centro Sperimentale Interuniversitario di Ricerca Stradale (CIRS) dell'Università Politecnica delle Marche, ha redatto un *progetto preliminare* per il completamento della c.d. **Circonvallazione di San Benedetto del Tronto** a partire dal tratto incompiuto in località Santa Lucia fino al ricongiungimento con la SP1 e la SP36 Lungalbula. Lo studio analizzava 3 alternative progettuali, fornendo anche una stima parametrica dei costi. L'intervento proponeva un collegamento diretto alla viabilità primaria di San Benedetto del Tronto e l'area industriale di Acquaviva Picena.

Fig. 9 – Le alternative del Progetto Preliminare per la Circonvallazione di San Benedetto del Tronto, anno 2008



Fonte: Estratto dalla Relazione Tecnica Illustrativa del Progetto Preliminare finanziato con il contributo della Cassa di Risparmio di AP: Completamento del Tracciato della c.d. Circonvallazione di S. Benedetto del Tronto – 1° Stralcio Funzionale da S. Lucia al ricongiungimento con la SP1 E la SP36

Fig. 10 – L'alternativa progettuale prescelto per la Circonvallazione di San Benedetto del Tronto il tracciato A con profilo di tipo C - Extraurbano, anno 2008



Fonte: Estratto dal Progetto Preliminare finanziato con il contributo della Cassa di Risparmio di AP: Completamento del Tracciato della c.d. Circonvallazione di S. Benedetto del Tronto – 1° Stralcio da S. Lucia al ricongiungimento con la SP1 E la SP36

Successivamente, uno studio della Provincia ha valutato 5 alternative progettuali per la Variante Collinare, basandosi sulle ipotesi presentate dal progetto del CIRS e quelle avanzate dall'ANAS. I costi delle alternative esaminate dalla Provincia variavano dai 35.9 milioni ai 42.5 milioni di euro.

Le principali criticità tecniche, ambientali e territoriali, sintetizzate in una relazione¹¹ dagli uffici tecnici comunali, sono le seguenti:

- Viadotto su Via Manara con svincolo tra i piloni dell'A14 (ipotesi 1, 2, 3, 5): impatti strutturali, paesaggistici e sulla viabilità locale.
- Rivestimento del Fosso delle Fornaci (alternative 1, 2, 3): tombatura/consolidamento, con impatti sul drenaggio e l'assetto idraulico.
- Galleria sotto insediamenti esistenti (ipotesi 4, 5): interferenze con le strutture edili, in particolare in Via Sicilia.
- Copertura del Torrente Albula (ipotesi 4): impatto idraulico e paesaggistico con copertura di oltre 150 metri.
- Interferenze con la lottizzazione: in diverse ipotesi, la galleria attraversa o si avvicina ad aree previste per nuovi insediamenti

Nel **2012**, nell'ambito di uno Studio di Fattibilità volto all'adeguamento della SS16 Adriatica nei territori di Marche, Abruzzo, Molise e Puglia fino a Foggia, è stata confermata dall'ANAS la necessità di un adeguamento anche del tratto tra San Benedetto del Tronto e Grottammare.

¹¹ Fonte, Lavori Pubblici Relazione Valutazione Ufficio Bretella

Il percorso proposto (vedi Fig. 11) è molto simile al tracciato riportato dalla tavola del PRG di San Benedetto del Tronto e prevedeva:

- un tratto complanare a Ovest dell'A14 dallo svincolo di Grottammare, sfruttando la fascia di rispetto del PRG di San Benedetto del Tronto;
- il rientro a Est dell'A14, riprendendo parzialmente il tracciato del 2008;
- un viadotto molto lungo e alto sul Torrente Albula, in località Ponterotto, e una galleria sotto il Monte della Croce, di lunghezza inferiore ai 400 metri;
- un nuovo svincolo a Nord del Cimitero ad integrazione degli svincoli previsti nei precedenti progetti (svincolo San Benedetto del Tronto Sud, Svincolo Croce di San Benedetto del Tronto).

Nel 2012 il costo stimato da ANAS, per il tratto Grottammare – Santa Lucia, era di 115,5 milioni di euro. Le criticità principali non risolte dal progetto includono:

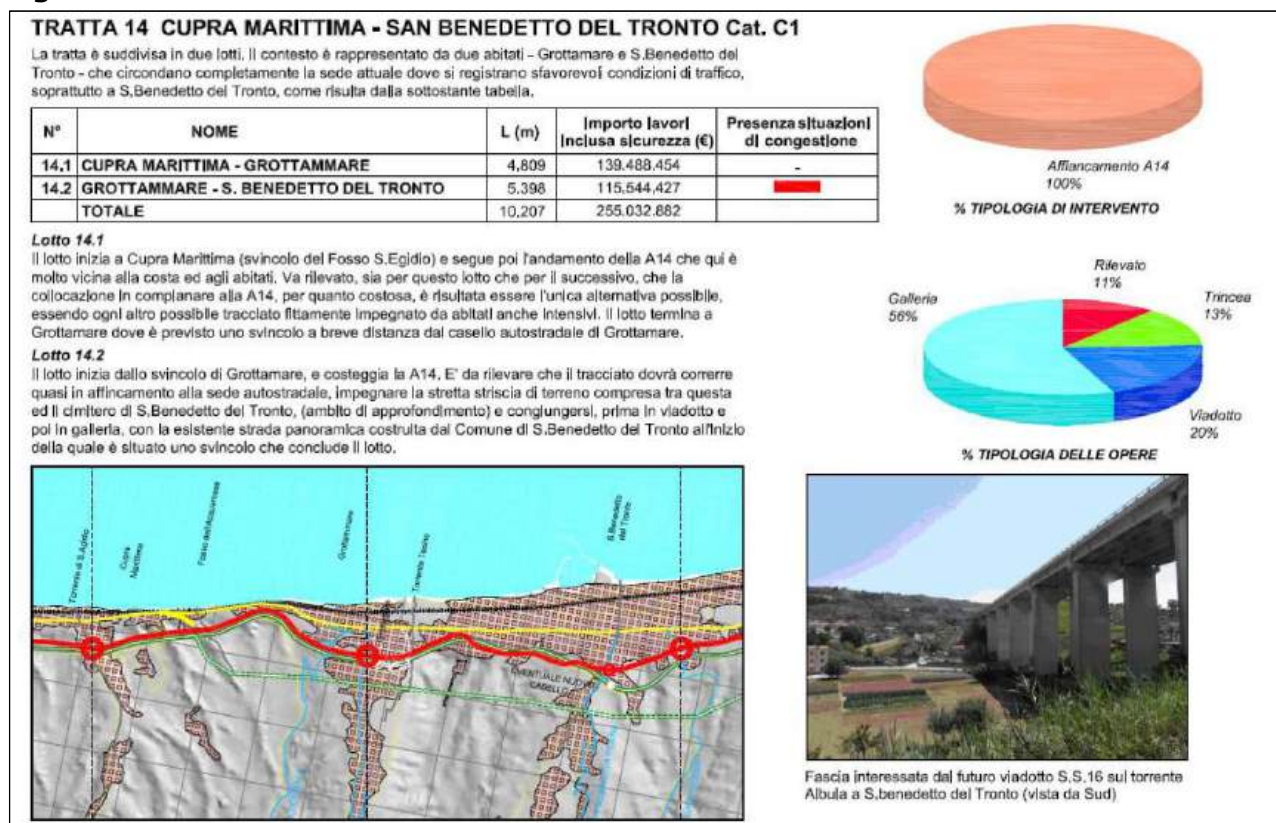
- l'interferenza con il Cimitero;
- l'interferenza con la fascia di rispetto dell'autostrada;
- la suddivisione in due dell'area davanti al centro Smeraldo (zona parcheggio) subito ad Ovest delle case popolari.

In generale, anche questo progetto non risolve le questioni legate all'integrazione urbanistica, alle interferenze infrastrutturali, all'integrazione con la viabilità urbana. Criticità queste ultime, che hanno contraddistinto sino ad oggi le diverse proposte progettuali, come emerge chiaramente dai documenti d'archivio analizzati.

Fig. 11 – La soluzione progettuale ANAS per il lotto 14.2 della SS16, anno 2012



Fonte: Studio di Fattibilità volto all'adeguamento della S.S.16 Adriatica nei territori di Marche, Abruzzo, Molise e Puglia fino a Foggia

Fig. 12 – La scheda della tratta 14 della SS16. Profilo Extraurbana C1 Studio ANAS 2012

Fonte: Studio di Fattibilità volto all'adeguamento della SS16 Adriatica nei territori di Marche, Abruzzo, Molise e Puglia fino a Foggia

5.2. Le ipotesi progettuali della Variante Collinare analizzate dal PUMS

Per valutare il contributo della Variante Collinare (detta anche **Bretella**) nel migliorare la decongestione della SS16 e la funzionalità della maglia viaria comunale, sono state considerate diverse alternative progettuali. Queste alternative prevedono sia la realizzazione di un nuovo tracciato con diverse configurazioni, sia l'ipotesi di declassamento dell'A14 con il recupero del tracciato esistente a 2 corsie per senso di marcia da adibire a tangenziale locale. Ai fini della valutazione delle alternative è stata presa in considerazione anche una proposta elaborata da tecnici locali, presentata come contributo al dibattito sullo sviluppo infrastrutturale della zona.

L'analisi del PUMS, tuttavia, non entra nel merito della fattibilità tecnica degli interventi, ma si concentra esclusivamente sulla loro efficacia nel decongestionare la rete viaria interna.

Sono state valutate 5 alternative progettuali, che si differenziano per la loro capacità di distribuire i flussi di traffico sulla rete locale:

1. **SP1 - Variante Collinare SS16:** prolungamento della Strada Panoramica sino a Grottammare con potenziamento della viabilità locale;
2. **SP1-Bis - Variante Collinare SS16:** prolungamento della Strada Panoramica sino al quartiere San Filippo Neri con potenziamento della viabilità locale;
3. **SP2 - Declassamento A14:** arretramento collinare dell'A14, recupero del tracciato attuale e connessione con potenziamento della viabilità locale;

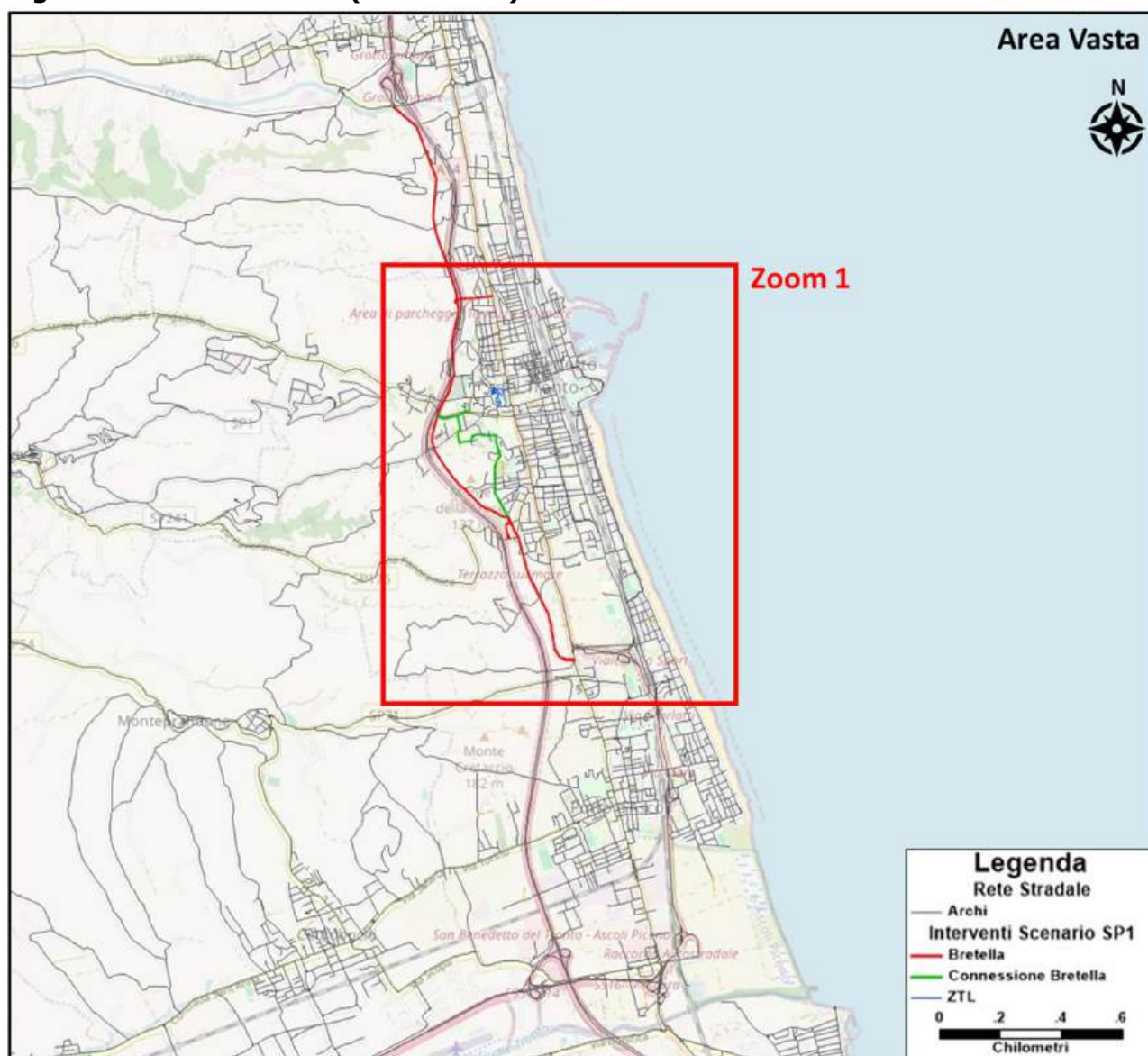
4. **SP3 – Variante Collinare SS16 in galleria:** prolungamento collinare della Strada Panoramica con collegamento in galleria della SS16 e svincolo in corrispondenza dell'Albula;
5. **SP3-Bis - Variante Collinare SS16 in galleria estesa:** prolungamento collinare della Strada Panoramica con collegamento in galleria della SS16 (quartiere San Filippo Neri) con interventi di connessione alla rete primaria di area vasta.

Scenario SP1

Lo scenario SP1 prevede:

- il completamento della Variante stradale della Statale SS16, tra Porto d'Ascoli e Grottammare, con adeguamento del tracciato della Strada Panoramica e prolungamento fino allo svincolo dell'A14 di Grottammare, seguendo un tracciato parallelo all'autostrada (indicato in rosso nelle Fig. 13 e Fig. 14), simile a quello ipotizzato da ANAS;

Fig. 13 – Alternativa SP1 (Area Vasta)

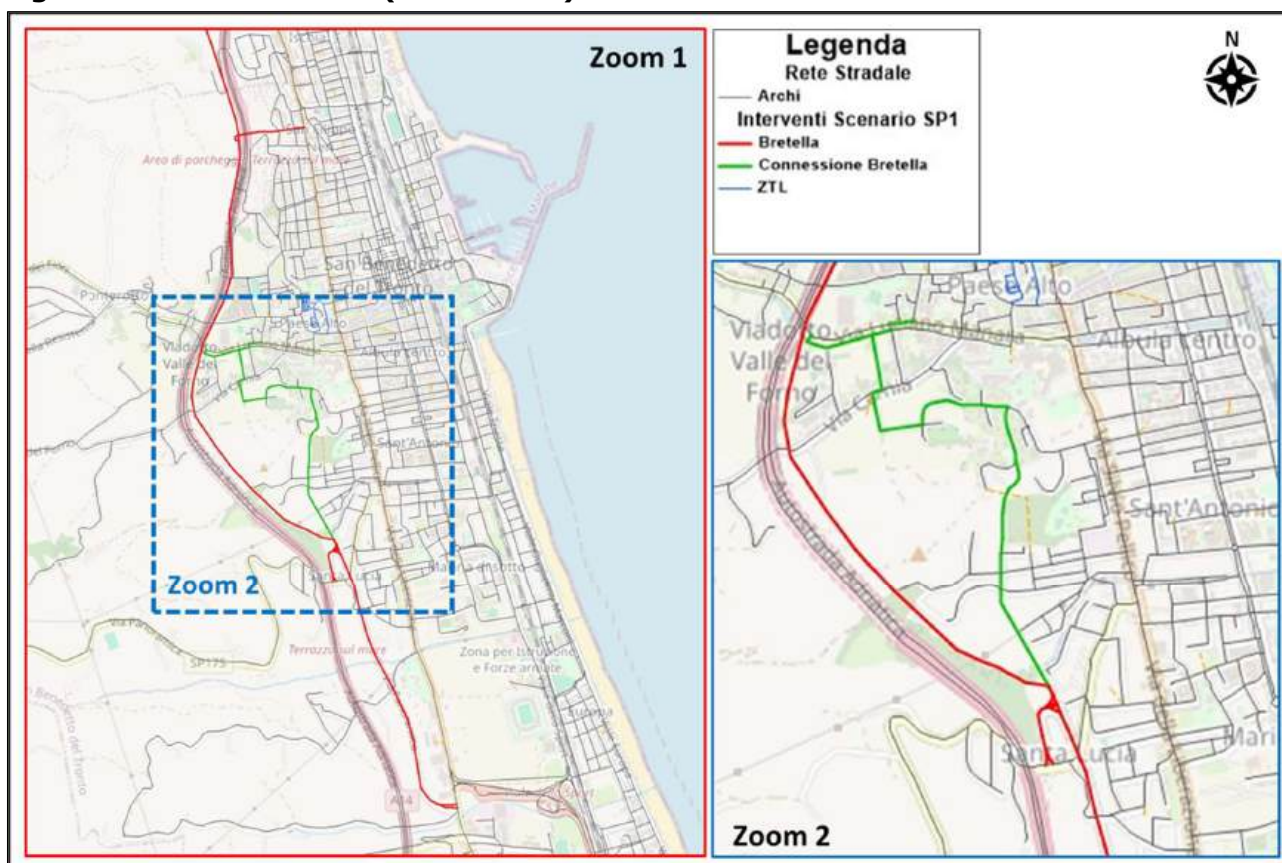


Fonte: Nostra elaborazione

- il collegamento del nuovo tracciato alla SS16 (quartiere San Filippo Neri) con innesto in corrispondenza di Via Gabriele d'Annunzio;
- il completamento e riqualificazione della viabilità locale lungo la direttrice «S. Lucia – Via L. Manara» di collegamento con la zona industriale di Acquaviva Picena e di distribuzione dei flussi della Strada Panoramica sulla SS16 (indicato in verde nelle Fig. 13 e Fig. 14).

Questa ipotesi non prevede una connessione diretta su Via Luciano Manara, a causa delle difficoltà nel risolvere il nodo dello svincolo sul viadotto in prossimità dell'area Smeraldo.

Fig. 14 – Alternativa SP1 (Zoom 1 e 2)



Fonte: Nostra elaborazione

Scenario SP1-Bis

Lo **scenario SP1-Bis** prevede:

- il completamento della Variante Stradale della SS16 tra Porto d'Ascoli e San Benedetto del Tronto, con l'adeguamento del tracciato della Strada Panoramica e il suo prolungamento fino al quartiere San Filippo Neri, lungo un tracciato parallelo all'autostrada (indicato in verde nelle Fig. 15 e Fig. 16);
- il collegamento del nuovo tracciato alla SS16, in corrispondenza di Via Gabriele D'Annunzio;
- il completamento e riqualificazione della viabilità locale lungo la direttrice «S. Lucia – Via L. Manara» di collegamento con la zona industriale di Acquaviva Picena e di distribuzione dei flussi della Strada Panoramica sulla SS16 (indicato in verde nelle Fig. 15 e Fig. 16).

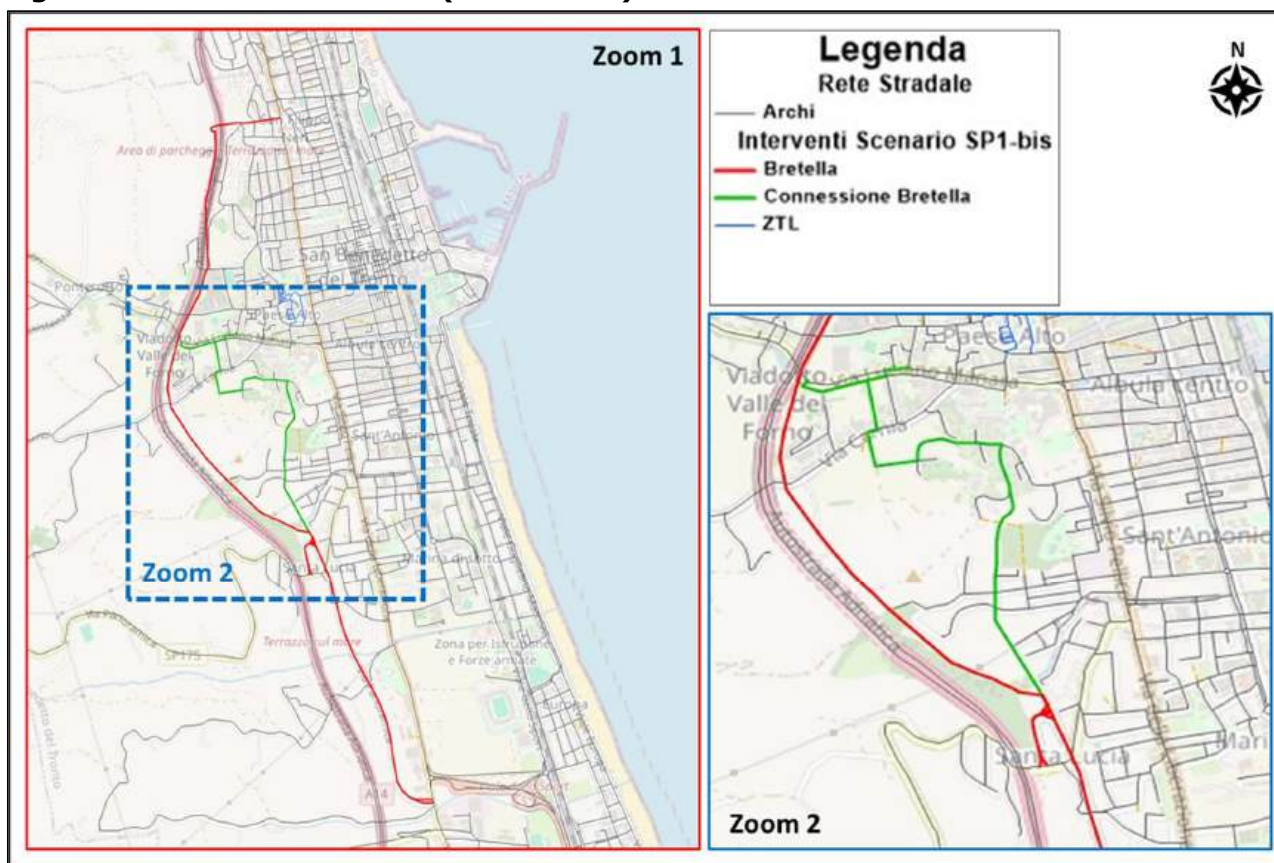
Questa ipotesi non prevede una connessione diretta su Via Luciano Manara e analizza il funzionamento di tale tracciato sino ai confini di San Benedetto del Tronto.

Fig. 15 – Alternativa SP1-Bis (Area Vasta)



Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 16 – Alternativa SP1-Bis (Zoom 1 e 2)



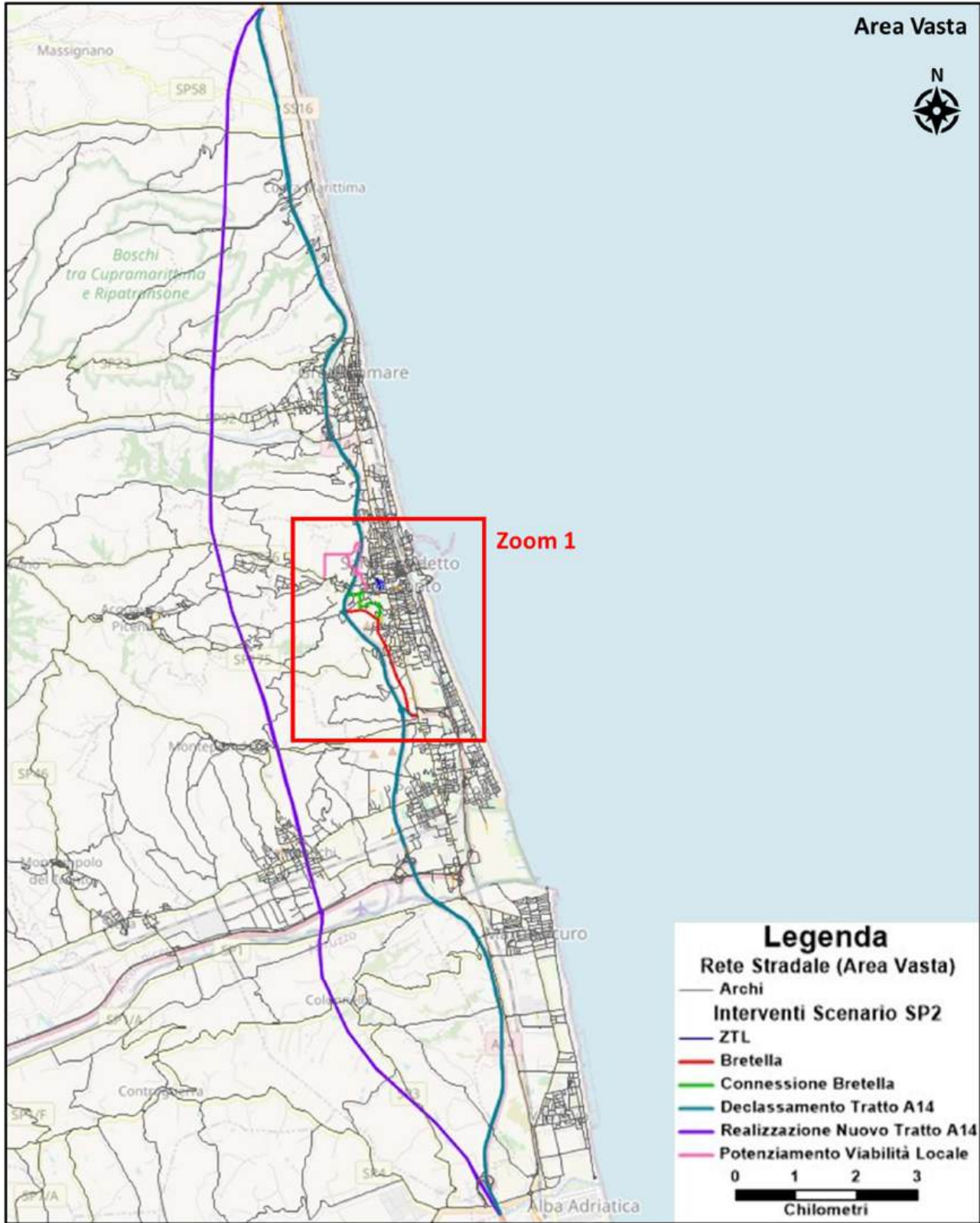
Fonte: Nostra elaborazione

Scenario SP2 – Declassamento dell'A14

Lo scenario SP2 (vedi Fig. 17 e Fig. 18), ispirato alla soluzione del PUT 1998, prevede:

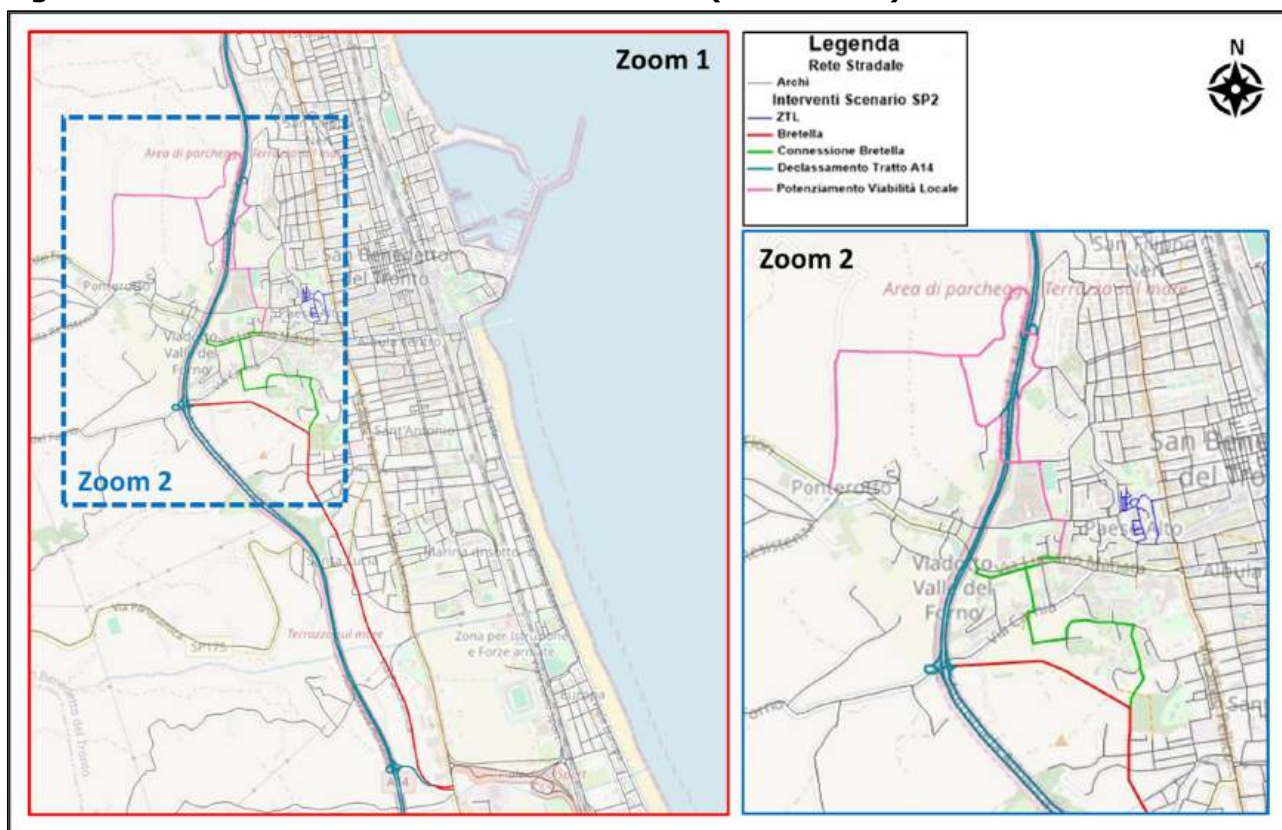
- il declassamento del tratto dall'A14 Adriatica (come variante alla SS16) e la realizzazione di un nuovo tracciato A14 collinare a 3 corsie per senso di marcia;
- la realizzazione di 3 nuovi svincoli sul tratto declassato (Ragnola, Via Carnia e Paese Alto), per garantire il collegamento con la viabilità locale;
- il collegamento della Strada Panoramica al tratto declassato tramite uno svincolo in corrispondenza di Via Carnia;
- il completamento e riqualificazione della viabilità locale, sia lungo la direttrice «S. Lucia – Via L. Manara», sia dal Paese Alto in direzione Ovest per migliorare i collegamenti con la zona industriale di Acquaviva Picena.

Fig. 17 – Alternativa SP2 - Declassamento A14 (Area Vasta)



Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 18 – Alternativa SP2 - Declassamento A14 (Zoom 1 e 2)



Fonte: Nostra elaborazione

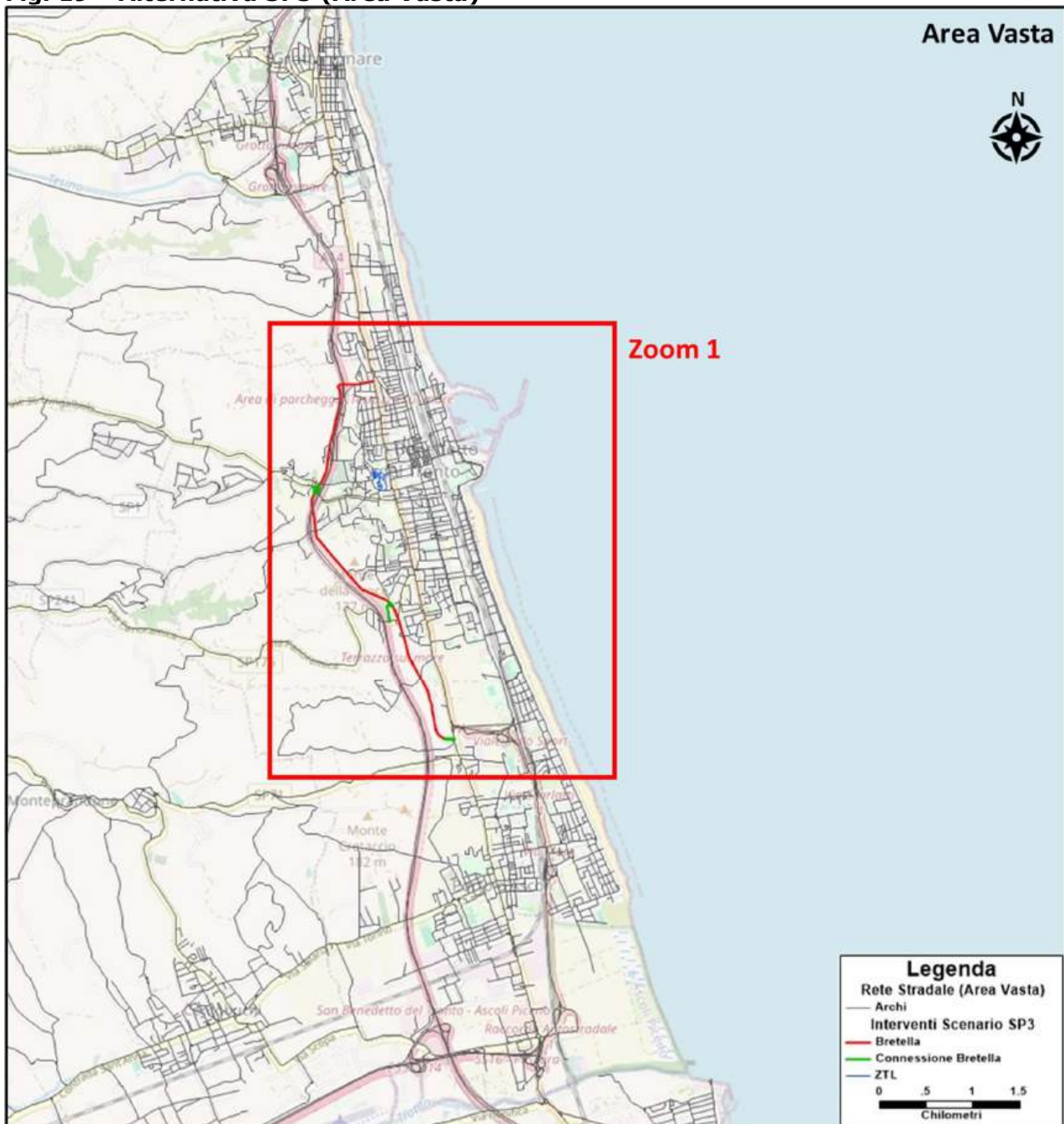
Scenario SP3 – Variante Collinare in galleria

Lo scenario SP3 (vedi Fig. 19 e Fig. 20) prevede:

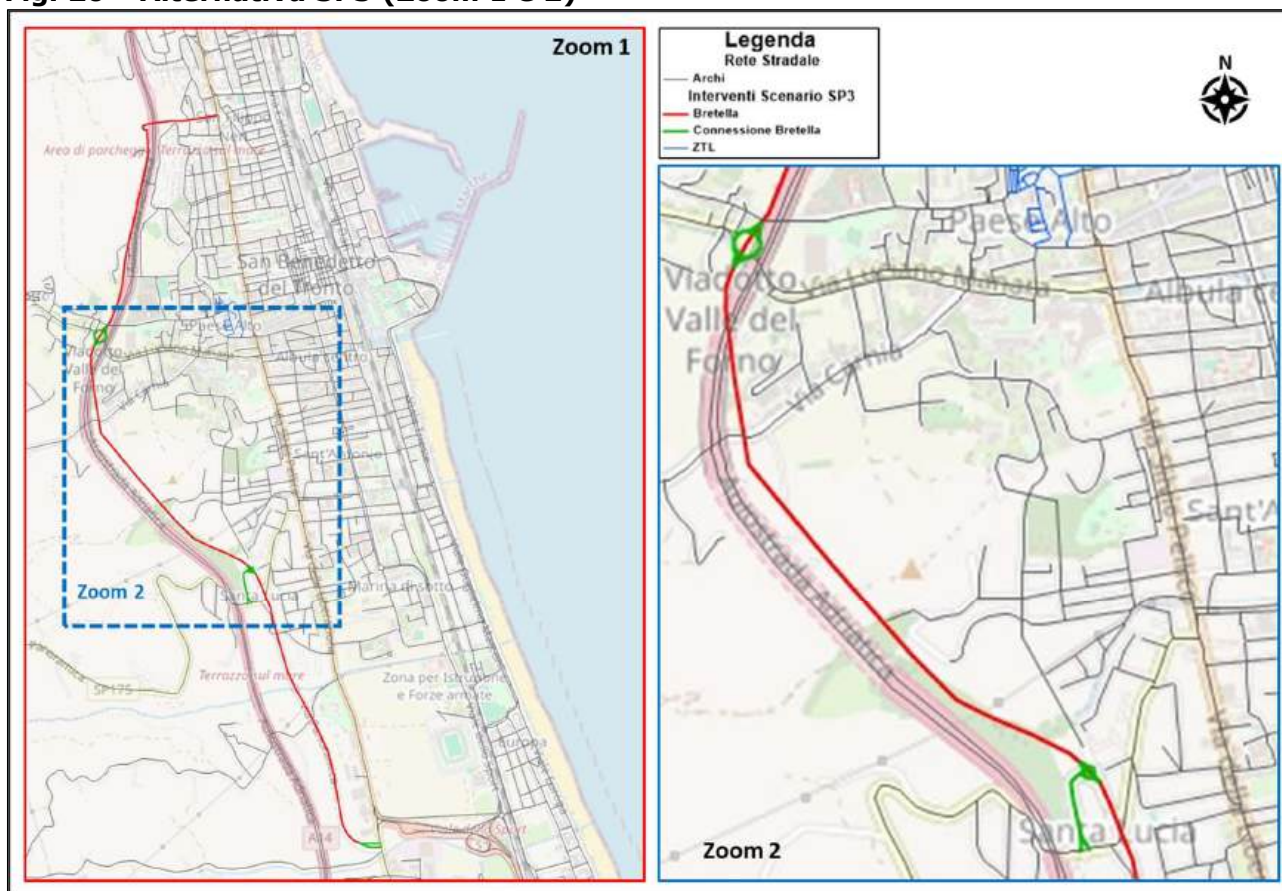
- il completamento della Variante Collinare tra Porto d'Ascoli e San Benedetto del Tronto, con l'adeguamento della Strada Panoramica e il suo prolungamento fino al quartiere San Filippo Neri, prevalentemente in galleria;
- il collegamento del nuovo tracciato alla SS16 (quartiere San Filippo Neri) in corrispondenza di Via Gabriele d'Annunzio in galleria;
- il raccordo della nuova bretella con la viabilità locale mediante due svincoli a rotatoria: uno in corrispondenza di Santa Lucia e l'altro su Via Luciano Manara, per favorire l'accesso alla zona industriale-artigianale di Acquaviva Picena.

Il progetto è simile all'alternativa SP1-Bis, ma prevede il passaggio in galleria e uno svincolo in viadotto sull'Albula, a Ovest del tracciato autostradale.

Fig. 19 – Alternativa SP3 (Area Vasta)



Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 20 – Alternativa SP3 (Zoom 1 e 2)

Fonte: Nostra elaborazione

Scenario SP3-Bis – Variante Collinare con svincolo autostradale

Lo scenario **SP3-Bis** prevede:

- uno svincolo su Via Luciano Manara all'altezza del torrente Albula ad Ovest dell'autostrada;
- uno svincolo diretto con l'Autostrada A14 altezza Santa Lucia;
- uno svincolo sulla SS16 quartiere Ragnola con rotatoria;
- il prolungamento della Panoramica in viadotto sulla SS16 Var.;
- una nuova viabilità che dalla rotonda in quartiere Ragnola prosegue verso Sud, ad Ovest dell'Autostrada, sino a Centobuchi dove si ipotizza la connessione al Raccordo Autostradale con un nuovo svincolo.

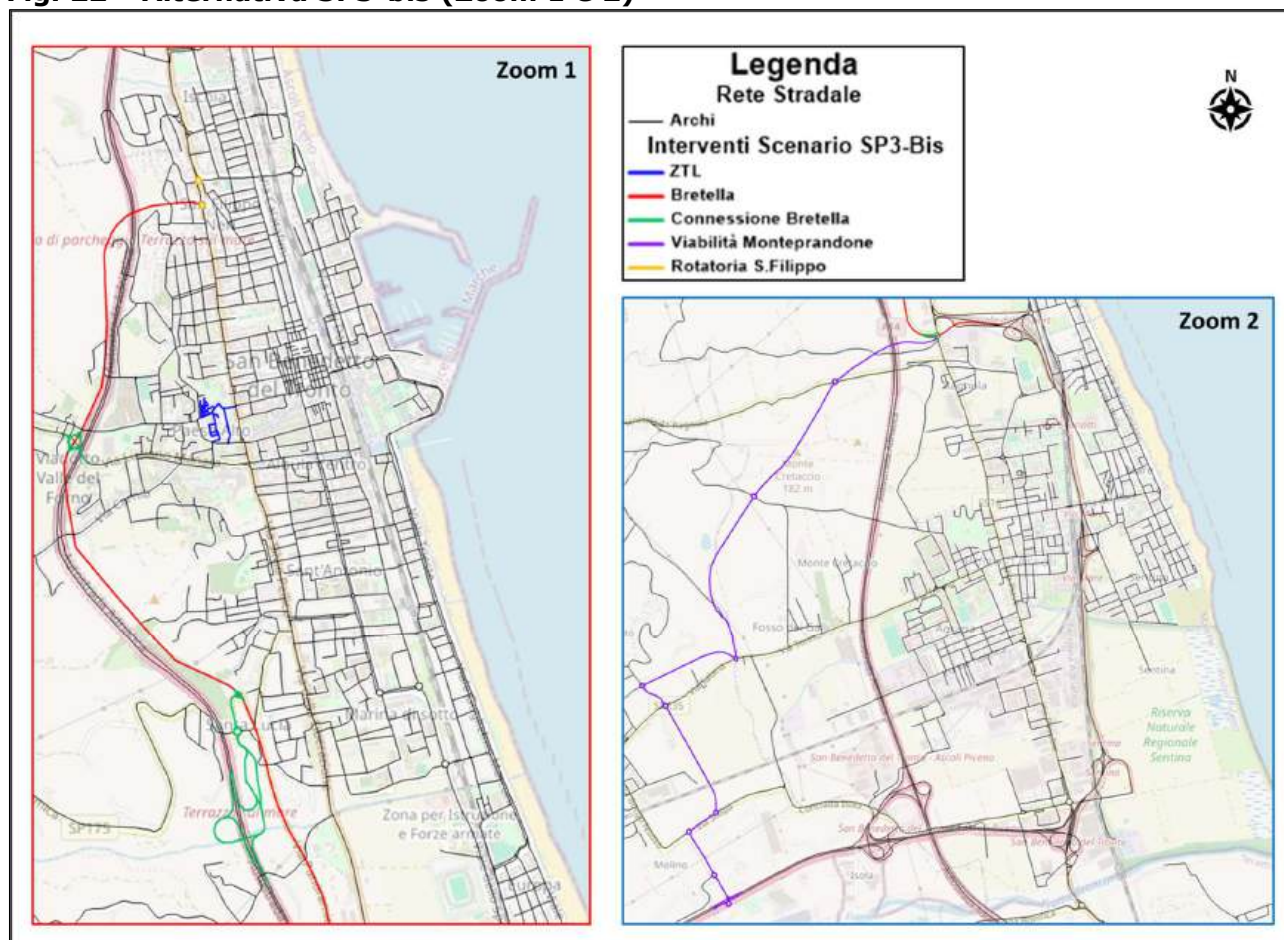
Si differenzia dallo scenario SP3 per lo svincolo sull'A14, il prolungamento della Bretella collinare con un nuovo viadotto alla Variante SS16 e l'innesto con la rotatoria sulla SS16 per l'ipotesi di sviluppo di una nuova viabilità a Sud con innesto sulla SS16 nei pressi della nuova rotonda di Ragnola e prolungamento sino a Centobuchi con innesto con un nuovo svincolo sul RA11 di Ascoli Piceno (vedi Fig. 21e Fig. 22).

Il tracciato collinare adiacente all'autostrada per superare la forte antropizzazione è a quote diverse e quasi del tutto in galleria. Sono previsti tre svincoli ed una nuova uscita autostradale (San Benedetto del Tronto Ovest Centro). Lo scenario ragiona sulla scelta di adeguamento della terza corsia A14 in sede che tuttavia sembra la meno realizzabile per le difficoltà tecniche delle numerose opere di ingegneria esistenti (viadotti e gallerie).

Fig. 21 – Alternativa SP3-bis (Area Vasta)



Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 22 – Alternativa SP3-bis (Zoom 1 e 2)

Fonte: Nostra elaborazione

L'assegnazione della matrice di domanda sulla rete viaria, finalizzata alla valutazione delle alternative di progetto della Variante alla SS16, è stata effettuata assumendo l'ipotesi prudente e conservativa che esclude le dinamiche tendenziali negative per lo Scenario di Riferimento 2035 (SR2035 – Conservativo). Per la valutazione delle alternative progettuali, sono stati adottati i seguenti indicatori sintetici di impatto, ricavati dalle simulazioni (Tab. 7):

- **VKT (Vehicle Kilometers Traveled):** percorrenza totale dei veicoli sulla rete viaria, espressa in chilometri.
- **VHT (Vehicle Hours Traveled):** tempo totale trascorso dai veicoli sulla rete, espresso in ore.
- **Delta% VKT (SP-SR):** variazione percentuale della percorrenza chilometrica rispetto allo Scenario di Riferimento.
- **Delta% VHT (SP-SR):** variazione percentuale del tempo totale trascorso rispetto allo Scenario di Riferimento.

Tab. 7 – Quadro sinottico degli indicatori di sintesi degli scenari di progetto

Scenario	VKT	VHT	Delta% VKT (SP-SR)	Delta% VHT (SP-SR)
SP2	262'832	5'343	-0.98%	-7%
SP3-bis	263'699	5'581	-0.65%	-3%
SP1	265'607	5'667	0.06%	-2%
SP3	265'879	5'704	0.17%	-1%
SP1-bis	265'968	5'713	0.20%	-1%
SR2035 Conservativo	265'437	5'763	--	--

Fonte: Nostra Elaborazione

La Tab. 8 riassume le principali variazioni su tratti della SS16 come impatto della diversa distribuzione dei percorsi rispetto allo scenario di riferimento, evidenziando come le diverse soluzioni influenzino la fluidità del traffico.

Tab. 8 – Quadro sinottico dei Flussi e del VOC su alcuni dei tratti della SS16

Scenario	SS16 Ragnola – S. Lucia (Fmax in veic.eq/h; (VOC))		SS16 S. Lucia - Albula (Fmax in veic.eq/h; (VOC))		SS16 Albula – S.Filippo (Fmax in veic.eq/h; (VOC))		SS16 Variante collinare (Fmax in veic.eq/h; (VOC))	
	Dir. Nord	Dir. Sud	Dir. Nord	Dir. Sud	Dir. Nord	Dir. Sud	Dir. Nord	Dir. Sud
SP2	1'352* (1.04)	1'298* (1.00)	960 (0.74)	1'088 (0.84)	931 (0.72)	869 (0.67)	426 (0.35) ***	114 (0.09) ***
SP3-bis	1'010* (1.01)	1'218* (1.22)	999 (0.76)	993 (0.76)	943** (0.73)	1'012** (0.78)	723*** (0.60)	773*** (0.64)
SP1	1'549* (1.19)	1'459* (1.12)	890 (0.68)	1'033 (0.79)	926 (0.71)	1'076 (0.83)	711** (0.59)	725** (0.60)
SP3	1'455* (1.12)	1'271* (0.98)	924 (0.71)	1'030 (0.79)	894 (0.69)	1'005 (0.77)	550 (0.46)	629 (0.52)
SP1-bis	1'478* (1.14)	1'361* (1.05)	927 (0.71)	1'061 (0.82)	944 (0.73)	1'064 (0.82)	489** (0.41)	496** (0.41)
SR	1'124 (0.86)	1'136 (0.87)	1'089 (0.84)	1'203 (0.93)	991 (0.76)	1'138 (0.87)	--	--

* SP2: Sulla rotatoria di intersezione con la SS16 Var. «Raccordo Ascoli Mare- Porto d'Ascoli»; SP3-bis: Sulla rotatoria di intersezione con la nuova bretella;

** Sulla nuova rotatoria di San Filippo Neri

*** Nel tratto tra S. Filippo e Grottammare (nel tratto di SBT in dir. Nord si ha Fmax=603 veic.eq./h (con VOC=0.50) mentre in dir. Sud si ha Fmax=555 veic.eq./h (con VOC=0.46)

** Nel tratto dell'attuale Via Panoramica (nel tratto di nuova costruzione in dir. Nord si ha Fmax=352 veic.eq./h (con VOC=0.29) mentre in dir. Sud si ha Fmax=260 veic.eq./h (con VOC=0.22)

*** La bretella, in questo scenario svolge la funzione di variante collinare alla SS16 fino all'altezza di Via Carnia, dove si riallaccia al tratto dell'A14 declassato. Di fatto, in questo scenario è proprio il tratto «A14 Declassato» che svolge la funzione di Variante Collinare alla SS16; su questo si registra in dir. Nord un Fmax=1'477 veic.eq./h (con VOC=0.49) mentre in dir. Sud un Fmax=1'180 veic.eq./h (con VOC=0.39)

*** Sul tratto dell'attuale Via Panoramica

Analisi delle alternative progettuali

Scenario SP1. L'impatto sui tratti più congestionati produce un decremento dei VKT del 15.4% su Corso Mazzini, del 19.3% sul tratto di Via Silvio Pellico e del 10% su Via della Liberazione. Considerando l'intera direttrice SS16 con Variante SS16 - Porto d'Ascoli il beneficio complessivo in termini di riduzione di VKT è del 9.4%. Il limite di questo tracciato è la difficoltà nel garantire l'accesso sull'Albula come previsto in corrispondenza del Cimitero, la connessione è risolta attraverso il collegamento alla viabilità locale del percorso della Strada Panoramica esistente, ed il collegamento della Variante SS16 con il nodo urbano di San Filippo Neri.

Scenario SP1-bis. La riduzione dei flussi determina in particolare un decremento dei VKT del 14.5% su Corso Mazzini, del 16.4% sul tratto di Via Silvio Pellico e del 9% su Via della Liberazione. Considerando l'intera direttrice SS16 con Variante SS16 - Porto d'Ascoli il beneficio complessivo in termini di VKT percorsi è più contenuto e si riduce al 3%. Questa soluzione determina un incremento delle VKT sulla SS16 lato Grottammare, in quanto non offre una direttrice diretta verso il Casello Nord dell'A14 dal centro di San Benedetto del Tronto.

Scenario SP2. Propone il declassamento dell'autostrada A14 con la costruzione di un nuovo tracciato più ad Ovest a 3 corsie per senso di marcia. Il vecchio tracciato dell'A14 verrebbe connesso alla Strada Panoramica esistente e alla viabilità locale con la realizzazione di due nuovi svincoli. Questo scenario offre un miglioramento significativo in termini di riduzione di VKT complessivi sul tracciato della SS16 (15.4%) e determina una riduzione del traffico del 25% su Corso Mazzini. L'alternativa richiede interventi infrastrutturali meno complessi rispetto alla realizzazione di un by-pass collinare, ma necessita di un ripensamento radicale dell'A14, anche in considerazione delle difficoltà esplicitate da Autostrade per l'Italia e Regione di adeguamento in sede dell'infrastruttura a 3 corsie.

Scenario SP3. Prevede il completamento della variante SS16 con un nuovo tracciato parallelo all'autostrada, prevalentemente in galleria, l'adeguamento della Strada Panoramica, uno svincolo sull'Albula previsto per un viadotto che si ipotizza ad un'altezza minore dell'A14. Il tracciato del by-pass si arresta al nodo di San Filippo Neri, dove si prevede un collegamento con una galleria. Gli impatti registrano una riduzione dei VKT del 18.2% su Corso Mazzini, del 17.4% sul tratto di Via Silvio Pellico e del 15.4% su Via della Liberazione. Questa soluzione determina un incremento invece dei VKT sulla SS16 lato Grottammare. Considerando l'intera direttrice SS16, comprensiva della Variante SS16 di Porto d'Ascoli, i VKT si riducono infatti solo del 2.3%.

Scenario SP3-Bis. Lo scenario di progetto SP3-Bis rappresenta un'estensione progettuale dell'itinerario SP3. Questo scenario simula riduzioni significative del traffico sul tratto urbano della SS16. La riduzione dei VKT è pari al 41.5% su Corso Mazzini, del 20% sul tratto di Via Silvio Pellico, del 31% in Via di Liberazione. Questa soluzione determina tuttavia un incremento dei VKT sulla SS16 lato Grottammare. Sull'intera direttrice, SS16 e Variante SS16 di Porto d'Ascoli, i VKT complessivi si riducono rispetto allo scenario di riferimento del 16.3%, registrando un valore comparabile agli impatti dello Scenario SP2, ovvero di declassamento dell'A14, ma con un impatto molto più significativo per numero di opere e consumo del suolo e pertanto di difficile applicabilità.

In sintesi, la soluzione **SP1** rimane la più vicina a quella storica, offrendo una continuità funzionale attraverso il completamento della Variante fino a Grottammare. Le soluzioni **SP1-bis** e **SP3** offrono alternative parziali per la Bretella, mentre la soluzione **SP2** rappresenta l'opzione più ambiziosa, con un impatto significativo sulla riduzione del traffico, ma con sfide e costi elevati per l'Autostrada.

L'opzione **SP3-bis**, con la proposta di opere civili e un potenziamento del tracciato, risulta la più efficace nel decongestionamento della SS16, con i suoi numerosi interventi, sebbene a livello globale produce un minor risparmio di tempo complessivo. Tale ipotesi richiede ulteriori valutazioni tecniche e finanziarie per la compatibilità con l'attuale configurazione dell'A14 e con il suo futuro adeguamento.

Alla luce di queste considerazioni e del fatto che l'orizzonte temporale per alcuni interventi chiave, come l'adeguamento dell'A14 e la Variante Collinare della SS16, va oltre il periodo di riferimento del PUMS, si è deciso di non includerli nello Scenario del Piano SP2035.

L'ipotesi di declassamento dell'A14 nel tratto di San Benedetto del Tronto, sebbene non sia attualmente all'ordine del giorno, rappresenta una soluzione più soft e meno invasiva per un'area già profondamente segnata da infrastrutture lineari. Tuttavia, questa scelta richiederà una revisione complessiva dell'autostrada, che dovrà essere concordata con la Regione e il MIT come alternativa alle attuali ipotesi progettuali di adeguamento, e sarà considerata in uno scenario futuro, oltre il 2035.

Con queste premesse, sarà necessario avviare un percorso di studio di fattibilità tecnico-economica delle soluzioni proposte, con l'obiettivo di garantire la sostenibilità e la validità delle scelte in termini di Costi-Benefici, allineandosi alle future decisioni progettuali che il MIT e la Regione adotteranno per il tratto dell'A14 tra Pedaso e San Benedetto del Tronto.

Pertanto, lo Scenario di Piano 2035 si concentrerà su interventi realisticamente realizzabili nel periodo di vigenza del PUMS, come alcuni interventi di cucitura della maglia viaria comunale, la messa in sicurezza della rete stradale, l'integrazione con il Biciplan ed il potenziamento del trasporto pubblico locale, in linea con i recenti indirizzi¹² del Ministero dei Trasporti per i PUMS delle aree urbane comprese tra i 50'000 ed i 100'000 abitanti, che invitano a limitare il consumo di suolo, a contenere i costi e ottimizzare le infrastrutture esistenti.

Con riferimento alla cucitura della maglia, è stato valutato il contributo fornito dalla connessione della Strada Panoramica alla viabilità locale in direzione dell'Albula tramite l'adeguamento della viabilità con velocità max. a 50 km/h e tramite la realizzazione di nuovi tratti. L'alternativa progettuale in questo caso simula un decremento dei flussi su Via Silvio Pellico (fronte Ospedale) di circa il 9%. La Strada Panoramica sarebbe in grado di intercettare nell'ora di punta circa 400 veicoli/h complessivi nelle due direzioni. Una riduzione del 9% su un tratto fortemente congestionato indica un impatto potenzialmente rilevante sulla fluidità della rete locale. Questo valore, seppur moderato in termini percentuali, assume maggiore importanza se si considera che interessa un asse viario strategico, contribuendo a migliorare l'accessibilità di un tratto di viabilità che svolge un ruolo funzionale fondamentale nella rete della viabilità urbana. Intercettare 400 veicoli/ora è un risultato da considerare con attenzione. Se confrontato con i volumi di traffico dell'area, questo valore rappresenta un alleggerimento significativo della pressione sulla SS16 e sulle strade urbane più congestionate. L'intervento di cucitura inoltre ha il merito di aumentare la funzionalità dell'incompiuta Strada Panoramica fornendo ad Ovest un percorso inter-quartiere collinare alternativo alla Strada Statale 16.

Questi interventi sono volti a migliorare la mobilità urbana e rispondere alle esigenze di decongestionamento e sicurezza, in attesa di ulteriori sviluppi sui piani infrastrutturali sovraordinati a lungo termine.

5.3. Gli interventi infrastrutturali strategici del sistema ferroviario

Facendo ora riferimento al sistema dei trasporti su ferro, le ipotesi inserite nel Piano delle Infrastrutture "Marche 2032" della Regione di quadruplicamento della linea Adriatica in alternativa alla velocizzazione AV/AC della stessa linea ferroviaria non consentono di fornire indicazioni puntuali sui processi di sviluppo della mobilità locale; tuttavia in questa fase il PUMS, nel ribadire l'utilità dell'ipotesi di sviluppo della "metropolitana di superficie", valuta che rispetto alla realizzazione della fermata "FF.SS. di Campo Europa" definita dal Piano Urbano del Traffico sia più urgente procedere verso la riqualificazione e potenziamento della stazione di Porto d'Ascoli con funzioni di HUB della mobilità.

Tale scelta si basa su una serie di elementi considerati nelle fasi di simulazione dei possibili scenari, vale a dire:

- la relativa bassa distanza che separa la stazione di Porto d'Ascoli con la possibile fermata nei pressi dello stadio (circa 2 km);
- l'opportunità di spostare la nuova fermata FF.SS in zona Ragnola nei pressi dell'area che ospiterà l'Ospedale;
- la trasformazione della stazione di Porto d'Ascoli in un nuovo HUB della mobilità con potenziamento dei servizi urbani di TPL su gomma verso il nuovo polo sanitario di Ragnola.

¹² Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (24/07/2024) - *Indirizzi Operativi per la Redazione del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS) per i Comuni dai 50'000 ai 100'000 Abitanti.*

L'esito delle simulazioni ha quindi portato ad inserire nel PUMS l'ipotesi di prevedere il potenziamento della stazione ferroviaria di Porto d'Ascoli ad HUB della mobilità (cfr. 6.6.3); tuttavia nel caso di sviluppo, nel lungo periodo, della metropolitana di superficie secondo le indicazioni del Piano delle Infrastrutture "Marche 2032" e del conseguente sviluppo dei servizi su ferro in termini di frequenze delle corse, l'ipotesi di realizzazione della fermata "FF.SS. di Campo Europa" è ritenuta valida dal PUMS, anche in relazione al possibile sviluppo dell'area Brancadoro.

6. Scenario di Piano: strategie e interventi del PUMS

L'individuazione delle strategie del PUMS si è sviluppata in due step (cfr. allegato sulle Linee di Indirizzo del PUMS). Il primo step ha assunto come riferimento le indicazioni dalle Linee Guida ministeriali; il secondo più di dettaglio e di approfondimento ha considerato le indicazioni emerse nell'ambito delle attività di partecipazione. Le strategie così definite sono di seguito esposte.

- I. Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità, con azioni che mirano alla riduzione del rischio di incidente ed altre il cui fine è la riduzione dell'esposizione al rischio.
- II. Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività.
- III. Definizione, a partire dall'individuazione delle centralità locali urbane, di politiche urbanistiche, territoriali e di mobilità per l'attuazione del principio del "buon abitare" (qualità dello spazio pubblico).
- IV. Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali e mirati a servizio delle strategie di mobilità sostenibile e nella prospettiva di minor consumo possibile di suolo pubblico.
- V. Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia".
- VI. Sviluppo della mobilità attiva pedonale e ciclabile.
- VII. Integrazione tra i sistemi di trasporto finalizzata ad agevolare l'adozione di scelte multimodali da parte di cittadini e city users.
- VIII. Previsione di politiche incentivanti per favorire il processo di transizione energetica e lo sviluppo dei sistemi ITS.
- IX. Promozione della City Logistics.
- X. Sviluppo delle politiche di Mobility Management (campagne indirizzate a modificare le abitudini dei cittadini sui propri spostamenti).



Il documento intende presentare una serie di interventi che, integrati e coordinati tra loro, costituiscono lo Scenario di Piano. In pratica, questi interventi non agiscono in modo isolato, ma si allineano sia con le azioni già previste nello Scenario di Riferimento sia con quelle ritenute

ottimali nelle alternative infrastrutturali. Il risultato è uno scenario articolato in diverse strategie, che devono essere considerate come parti di un insieme integrato, finalizzato a garantire coerenza e sinergia nell'azione pianificatoria.

6.1. Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità

Per il PUMS di San Benedetto del Tronto la sicurezza stradale assume, alla luce delle criticità evidenziate dalle Linee di Indirizzo, un ruolo di primaria importanza, rappresentando una delle priorità fondamentali per la sua comunità. Per garantire un ambiente stradale sicuro e inclusivo è necessario adottare un approccio sistematico e integrato, basato su misure e azioni che coinvolgono politiche intersettoriali. La strategia promuove una maggiore cultura della sicurezza stradale attraverso la programmazione e la definizione di macro azioni in linea con le indicazioni delle *Linee Guida per la sicurezza urbana* del Ministero Lavori Pubblici Circolare n.3698 dell'8/06/2001 (Tab. 9).

Tab. 9 – Misure integrate per la gestione della sicurezza stradale

Classe di intervento	Sottoclasse di intervento	Interventi
Educazione	<i>Campagne informative</i>	-
	<i>Educazione stradale</i>	-
	<i>Campagne di sensibilizzazione</i>	-
Controllo	<i>Controllo rispetto normative</i>	-
	<i>Controllo uso cinture e casco</i>	-
	<i>Controllo velocità</i>	-
	<i>Controllo tasso alcolemico</i>	-
Ingegneria: gestione del traffico e della mobilità	<i>Potenziamento del trasporto collettivo e controllo della domanda</i>	Politiche di controllo della domanda Aumento della qualità offerta e della quantità dai servizi di trasporto collettivo
	<i>Gerarchizzazione funzionale dei rami della rete stradale</i>	Adeguamento della funzione svolta alle caratteristiche esistenti
	<i>Riorganizzazione della circolazione stradale</i>	Migliore distribuzione delle correnti Riduzione del numero di conflitti
	<i>Moderazione del Traffico</i>	Zone 30, Zone pedonali, Zone a Traffico Limitato
	<i>Adeguamento caratteristiche geometriche e funzionali dei tronchi stradali e dei relativi impianti</i>	Adeguamento geometria Sistemazione delle fasce di pertinenza stradale Miglioramento della visibilità e/o illuminazione Miglioramento dell'impianto segnaletico Manutenzione evolutiva o conservativa della sovrastruttura stradale
Ingegneria: infrastrutture	<i>Adeguamento delle caratteristiche geometriche e funzionali delle intersezioni e dei relativi impianti</i>	Cambiamento del tipo di intersezione Adeguamento caratteristiche geometriche delle intersezioni Miglioramento dell'impianto segnaletico Miglioramento della visibilità e/o illuminazione
	<i>Gestione delle velocità</i>	Installazione di elementi di moderazione del traffico Adeguamento segnaletico ed ambiente stradale
	<i>Protezione delle utenze deboli</i>	Adeguamento percorsi pedonali Adeguamento delle piste ciclabili Sistemazione fermate TPL
	Servizi medici emergenza	

Fonte: *Linee Guida per l'attuazione della Sicurezza Urbana – Ministero dei Lavori Pubblici, Circolare n. 3698, 08-06-2001*

- **Classificazione funzionale delle strade e ruolo del PGTU.** Tra gli strumenti strategici proposti dalle Linee Guida rientra l'aggiornamento della classificazione funzionale delle strade, che consente di differenziare le strategie di intervento sulla sicurezza in base al ruolo assegnato ai diversi assi viari (in termini di accessibilità, velocità e conflittualità potenziale tra utenti). L'adozione di misure di regolamentazione e riorganizzazione dello spazio stradale fondate su una chiara classificazione funzionale può facilitare la comprensione e il rispetto delle regole di circolazione urbana da parte di pedoni, ciclisti, automobilisti e mezzi commerciali, con l'obiettivo di ridurre i conflitti, migliorare la convivenza tra utenti e garantire coerenza e sostenibilità delle azioni nel tempo.

Sul piano metodologico, si evidenzia che – in quanto piano strategico generale – il PUMS non approfondisce, di norma, la classificazione funzionale delle strade, ambito propriamente attribuito al PGTU. Tuttavia la centralità assunta dal tema della sicurezza nella strategia complessiva ha motivato l'inserimento nel PUMS di una sezione specifica di indirizzo sulla classificazione funzionale della rete viaria, limitatamente alla rete carrabile urbana.

Le indicazioni fornite hanno valore metodologico e operativo: *non sono prescrittive, ma costituiscono un riferimento utile per orientare gli strumenti attuativi e la futura pianificazione.* Saranno oggetto di verifica e completamento nell'ambito dell'aggiornamento del PGTU, che potrà includere anche tracciati vicinali, strade private a uso pubblico o percorsi non formalmente inseriti nel catasto viario, qualora risultino funzionali alla mobilità urbana.

- **Ottimizzazione delle condizioni ambientali,** in particolare attraverso *interventi di tipo gestionale* come:
 1. *interventi di moderazione del traffico* (limiti di velocità, regolamentazione, nuova segnaletica);
 2. *riorganizzazione della circolazione stradale* (migliore distribuzione delle correnti degli utenti ciclopeditoni, TPL, mezzi pesanti; riduzione del numero di conflitti);
 3. *politiche di controllo/orientamento della domanda;*
 4. *interventi di tipo infrastrutturale sulle caratteristiche geometriche e funzionali dei tronchi stradali, delle intersezioni e dei relativi impianti,* coerenti con la classifica funzionale tramite interventi diretti di protezione delle utenze deboli (sistemazione fermate del TPL e adeguamento percorsi pedonali e piste ciclabili).

Il focus sulla sicurezza nel PUMS è rivolto in particolare all'utenza vulnerabile. Tra gli utenti vulnerabili si includono pedoni, ciclisti, ciclomotori e, come passeggeri e come conducenti, anche anziani, disabili e giovani. Tra gli interventi si considerano prioritari il rafforzamento delle piste ciclabili, la messa in sicurezza delle intersezioni stradali, la manutenzione sia ordinaria che straordinaria delle vie di comunicazione e una progettazione della viabilità che rispetti rigorosi criteri di sicurezza. Il PUMS pone particolare attenzione alle aree più a rischio: il lungomare, le aree nei pressi degli edifici scolastici, le intersezioni pericolose e i quartieri residenziali.

- **Promozione di una cultura della sicurezza stradale e della mobilità sostenibile.** La diffusione di comportamenti sicuri e responsabili dovrà essere incentivata attraverso specifici programmi di informazione, formazione ed educazione stradale. Queste iniziative saranno coordinate tra tutti gli attori coinvolti, come Enti pubblici, scuole, associazioni e cittadini, con l'obiettivo di creare una cultura condivisa di sicurezza e convivenza per tutti gli utenti della strada. Analogamente dovranno essere attuate iniziative mirate a promuovere l'uso di mezzi di trasporto alternativi a quelli motorizzati, contribuendo così a una mobilità più sostenibile e riducendo i rischi associati al traffico motorizzato.
- **Intensificazione del controllo e delle sanzioni.** Insieme a delle azioni finalizzate alla crescita di comportamenti sicuri e sostenibili, si dovranno rendere più efficaci gli interventi di controllo stradale e le relative misure sanzionatorie, al fine di garantire il rispetto delle normative e ridurre i comportamenti pericolosi sulla strada.

- **Miglioramento del monitoraggio degli incidenti stradali.** L'integrazione e l'analisi delle banche dati esistenti permetteranno di acquisire una comprensione più dettagliata delle dinamiche degli incidenti e dei loro impatti sociosanitari, orientando così in modo più efficace le azioni preventive.

Tra le misure che il PUMS considera propedeutiche per una corretta progettazione degli interventi di ottimizzazione riveste particolare importanza quella di una chiara definizione della gerarchia stradale. Nel paragrafo seguente sono presentati i criteri per una revisione della classificazione funzionale della rete viaria, mentre in quelli successivi sono esposti gli indirizzi e le azioni per un miglioramento della sicurezza stradale.

6.1.1. Classificazione funzionale della rete urbana

Uno degli interventi fondamentali propedeutici per sostenere una strategia di sicurezza stradale efficace è la classificazione funzionale delle strade. Questa misura di gestione del traffico e della mobilità permette di definire la funzione principale, o l'uso più appropriato, che ogni arteria stradale deve svolgere all'interno della rete urbana. La classificazione funzionale della rete è stata introdotta, dai Piani Urbani del Traffico, come strumento obbligatorio ed essenziale per regolamentare efficacemente i conflitti tra gli utenti della strada, affrontando così le criticità legate alla sicurezza e alla congestione del traffico. Questo approccio è strettamente correlato agli strumenti urbanistici che determinano l'uso delle diverse aree esterne alle sedi stradali.

Tab. 10 – Misure propedeutiche per la gestione della sicurezza stradale

Classe di intervento	Sottoclasse di intervento	Interventi
Ingegneria: gestione del traffico e della mobilità	<i>Potenziamento del trasporto collettivo e controllo della domanda</i>	Politiche di controllo della domanda Aumento della qualità offerta e della quantità dai servizi di trasporto collettivo
	<i>Gerarchizzazione funzionale dei rami della rete stradale (propedeutica)</i>	Adeguamento della funzione svolta alle caratteristiche esistenti
	<i>Riorganizzazione della circolazione stradale</i>	Migliore distribuzione delle correnti Riduzione del numero di conflitti
	<i>Moderazione del Traffico</i>	Zone 30, Zone pedonali, Zone a Traffico Limitato

Fonte: *Linee Guida per l'attuazione della Sicurezza Urbana – Ministero dei Lavori Pubblici, Circolare n. 3698, 08-06-2001*

La classificazione funzionale può promuovere un'organizzazione dello spazio urbano per distinguere le maglie della viabilità principale dalle "Isole Ambientali" (IA), ovvero le aree in cui il traffico è limitato all'accesso locale e dove la mobilità pedonale e ciclabile è prioritaria. Le strade principali sono quelle deputate a gestire i flussi di traffico "sostenibili" e favorire il trasporto collettivo, evitando di creare barriere tra le zone residenziali ed i servizi essenziali.

Il concetto di IA, introdotto per la prima volta dalla normativa dei PUT di seconda generazione, è stato finora poco applicato. Dall'esperienza della pianificazione si evince che la semplice creazione di piste ciclabili ed aree pedonali non è sufficiente a ridurre significativamente l'uso dei veicoli motorizzati privati. È necessario un intervento capillare e integrato su tutto il territorio, combinato con restrizioni di velocità ($V \leq 30$ km/h) ed incentivi attraenti per gli utenti, attraverso soprattutto la riqualificazione dello spazio pubblico. Nelle Isole Ambientali, la priorità a pedoni e

ciclisti rispetto ai veicoli motorizzati deve portare i cittadini a comprendere l'importanza di rispettare tutte le regole, comprese quelle riguardanti i **divieti di sosta** sulla viabilità principale.

L'approccio proposto dal PUMS di San Benedetto del Tronto per la verifica e aggiornamento della classificazione funzionale della rete stradale esistente ha inteso confermare elementi di flessibilità tecnico-operativa e progettuale, indispensabili per le strade esistenti che spesso non presentano, come si vedrà, le caratteristiche topologiche definite dalle normative con l'obiettivo di permettere di adattare gli interventi alle situazioni reali.

6.1.1.1. La normativa di riferimento per la classificazione funzionale della rete urbana

La classificazione funzionale della rete viaria è uno strumento fondamentale per una ripartizione e gestione più efficace degli spazi collettivi tra i diversi utenti della strada, al fine di ridurre i conflitti ed incrementare la sicurezza, oltre ad ottimizzare la circolazione del traffico. Le norme che regolamentano l'applicazione sono le seguenti:

- *Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 – "Nuovo Codice della Strada"* pubblicato sul supplemento ordinario n.74 alla Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 1992 – Serie generale quanto definito da "Nuovo codice della strada";
- *Decreto Ministeriale LL. PP. del 12 aprile 1995 – "Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico"* pubblicato sul supplemento ordinario n.77 alla Gazzetta Ufficiale n. 146 del 24 giugno 1995 – Serie generale;
- *Decreto Ministeriale LL. PP. del 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"*.

Il nuovo Codice della Strada identifica 4 tipologie di classificazione per l'ambito extraurbano e 4 per quello urbano, specificando le caratteristiche funzionali (numero di carreggiate, numero di corsie, banchine, marciapiedi, spazi per la sosta, ecc.) per l'organizzazione del traffico stradale veicolare e pedonale. Per ciascuna tipologia sono state indicate dal Decreto Ministeriale 2001 le caratteristiche tipologiche e geometriche minime della sezione stradale, che costituiscono gli standard di riferimento sia per la costruzione di nuove arterie che per l'adeguamento di quelle esistenti, in coerenza alla funzione di traffico che la strada deve assolvere. La classificazione della rete stradale esistente risulta quasi sempre molto problematica, in quanto i profili tipologici non sempre soddisfano gli standard minimi identificati dal legislatore per sostenere con livelli di servizio adeguati i flussi di traffico, ed i vincoli esistenti non sempre consentono un adeguamento funzionale del tracciato o delle intersezioni. In relazione alla funzione che l'arteria svolge nella maglia, in questi casi si dovrà intervenire con elementi gestionali della circolazione finalizzati a ridurre le interferenze ed accettare dei compromessi sui livelli di servizio garantiti. Di seguito sono richiamate le tipologie con i relativi standard progettuali minimi proposti dalla normativa per garantire livelli di servizio adeguati alla circolazione veicolare.

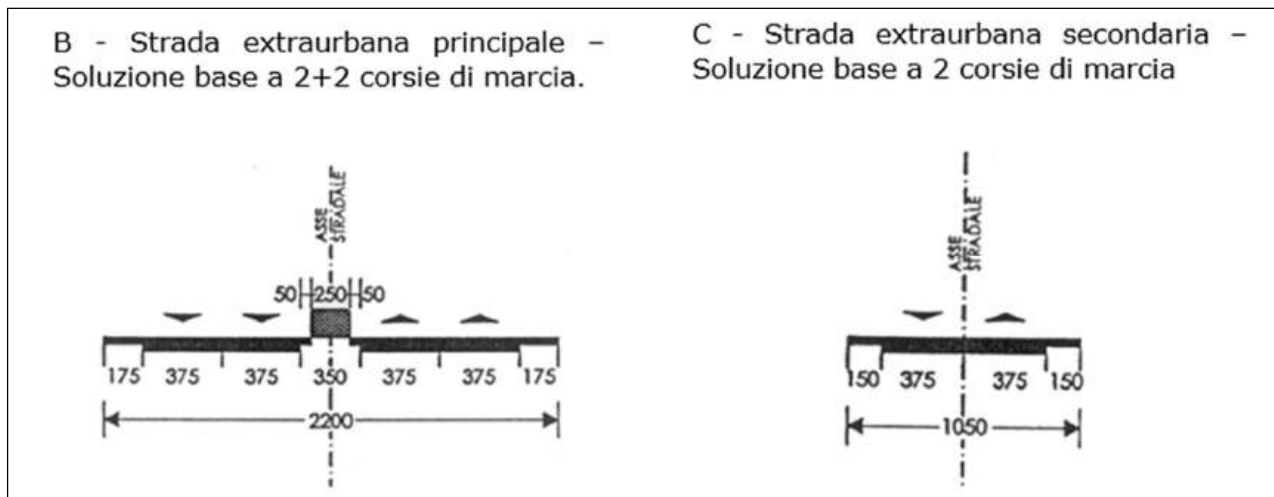
A - AUTOSTRADA: strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine; deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

B - STRADA EXTRAURBANA PRINCIPALE: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve

essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

C - STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

Fig. 24 – Caratteristiche minime delle strade extraurbane B - Principali e C - Secondarie

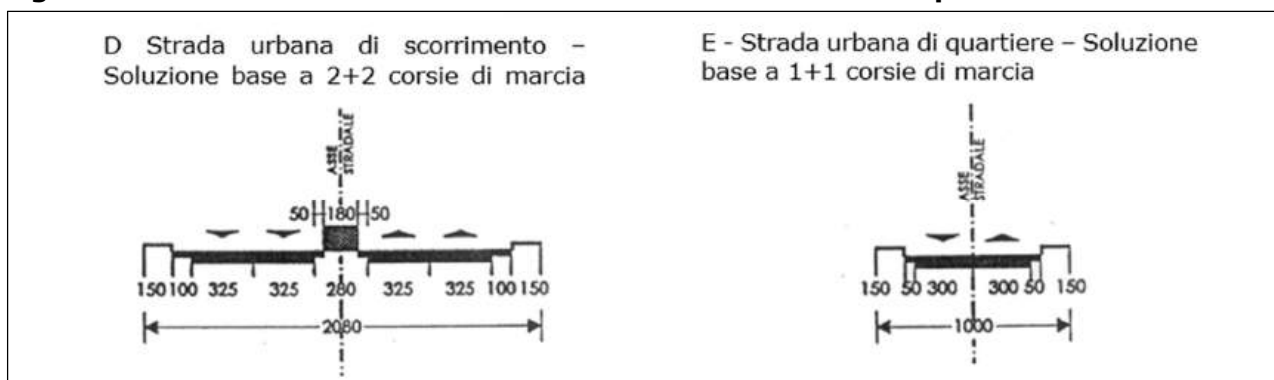


Fonte: Decreto Ministeriale LL. PP. del 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"

D - STRADA URBANA DI SCORRIMENTO: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali estranee alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.

E - STRADA URBANA DI QUARTIERE: strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.

Fig. 25 – Caratteristiche minime delle strade urbane D - Principali ed E - Secondarie

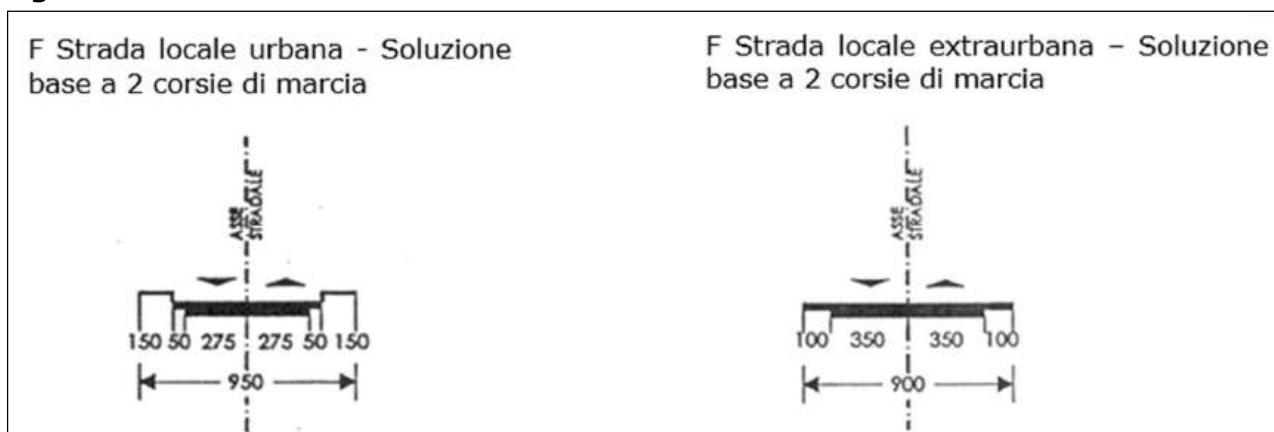


Fonte: Decreto Ministeriale LL. PP. del 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"

E-BIS¹³ - STRADA URBANA CICLABILE: strada urbana ad unica carreggiata, con limite di velocità non superiore a 30 km/h, definita da apposita segnaletica verticale, con priorità per i velocipedi.

F - STRADA LOCALE: strada urbana o extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 (dell'art.2 del nuovo CdS) non facente parte degli altri tipi di strade.

Fig. 26 – Caratteristiche minime delle strade locali F urbane ed F - extraurbane



Fonte: Decreto Ministeriale LL. PP. del 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"

F-BIS ITINERARIO CICLOPEDONALE: strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza (vulnerabile) della strada¹⁴.

Infine sono definite strade di "servizio": (comma 4 dell'art.2 del nuovo CdS) le arterie che affiancano una strada principale (autostrada, strada extraurbana principale, strada urbana di scorrimento) chiamate a garantire la connessione con la viabilità locale e la funzione di sosta. Quando nella rete esistente la maglia principale non è in grado di assicurare i livelli di servizi adeguati è possibile identificare la rete di livello inferiore come strada di servizio per alcune funzioni al fine di ridurre le interferenze sulla maglia principale.

I profili tipologici prima identificati sono chiamati a supportare di fatto 4 livelli funzionali della rete viaria, come di seguito riportato:

1. **Rete primaria**, che assolve alle **funzioni di transito e di scorrimento** e che può essere indicativamente costituita in ambito urbano dalle autostrade urbane (categoria A) e dalle strade urbane di scorrimento (categoria D);

¹³ Il nuovo Codice della Strada entrato in vigore il 14 dicembre 2024 non introduce elementi di rilievo rispetto a tali tipologie di infrastrutture, definite all'art. 3, comma 1, punto 39, "*parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi*", che, quindi, rimangono assoggettate alle disposizioni del D.M. 557/1999. Restano anche pienamente vigenti il comma 4-bis dell'art. 13, che prevede "*Le strade di nuova costruzione classificate ai sensi delle lettere C, D, E ed F del comma 2 dell'articolo 2 devono avere, per l'intero sviluppo, una pista ciclabile adiacente purché realizzata in conformità ai programmi pluriennali degli enti locali, salvo comprovati problemi di sicurezza*", e il comma 2-bis dell'art. 14, che prevede "*Gli enti proprietari delle strade provvedono altresì, in caso di manutenzione straordinaria della sede stradale, a realizzare percorsi ciclabili adiacenti purché realizzati in conformità ai programmi pluriennali degli enti locali, salvo comprovati problemi di sicurezza.*"

¹⁴ Legge 1/08/2003, n. 214, Conversione del decreto-legge 27 giugno 2003, n. 151, recante: Modifiche ed integrazioni al codice della strada.

2. **Rete principale**, che assolve alla funzione di distribuzione e che può essere indicativamente costituita dalle strade urbane di scorrimento (categoria D);
3. **Rete secondaria**, che assolve alla funzione di penetrazione e che può essere indicativamente costituita dalle strade urbane di quartiere (categoria E);
4. **Rete locale**, che assolve alla funzione di accesso e che può essere indicativamente costituita dalle strade urbane locali (categoria F).

In relazione alla classificazione funzionale assegnata alla rete la normativa ha esplicitato le caratteristiche degli spazi, le funzioni e gli utenti che possono circolare (Tab. 11).

Tab. 11 – Caratteristiche degli spazi da assegnare agli utenti per tipologia funzionale

TAB. 3.3.b - SPAZI DA ASSEGNARE IN PIATTAFORMA ALLE CATEGORIE DI TRAFFICO

	TIPO SECONDO IL CODICE	AMBITO TERRITORIALE	DENOMINAZIONE	CATEGORIE DI TRAFFICO													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				PEDONI	ANIMALI	VEICOLI A BRACCIA E A TRAZIONE ANIMALE	VELOCIPEDI	CICLOMOTORI	AUTOVETTURE	AUTOBUS	AUTOCARRI	AUTOTRENI AUTOARTICOLATI	MACCHINE OPERATRICI	VEICOLI SU ROTAIA	SOSTA DI EMERGENZA	SOSTA	ACCESSI PRIVATI DIRETTI
AUTOSTRADA	A	EXTRAURBANO	STRADA PRINCIPALE	○	○	○	○	○	1	1	1	1	○	○	3	○	○
			STRADA DI SERVIZIO (EVENTUALE)	5	5	1	1-7	1	1	1	1	1	1	○	1/5-3	4	8
		URBANO	STRADA PRINCIPALE	○	○	○	○	○	1	1	1	1	○	○	3	○	○
			STRADA DI SERVIZIO (EVENTUALE)	6	5	1	1-7	1	1	1-2	1	1	1	1-2-4	1/5-3	4	8
EXTRAURBANA PRINCIPALE	B	EXTRAURBANO	STRADA PRINCIPALE	○	○	○	○	○	1	1	1	1	○	○	1/5	4	○
			STRADA DI SERVIZIO (EVENTUALE)	5	5	1	1-7	1	1	1	1	1	1	○	1/5	4	8
EXTRAURBANA SECONDARIA	C	EXTRAURBANO		5	1/5	1	1-7	1	1	1	1	1	1	1-2	1/5	4	8
URBANA DI SCORRIMENTO	D	URBANO	STRADA PRINCIPALE	6	○	○	7	1	1	1	1	1	1	○	1/5	○	○
			STRADA DI SERVIZIO (EVENTUALE)	6	1/5	1	1-7	1	1	1-2	1	1	1	1-2-4	1/5	4	8
URBANA DI QUARTIERE	E	URBANO		6	1	1	1-7	1	1	1-2	1	1	1	1-2-4	1/5	4	8
LOCALE	F	EXTRAURBANO		5	1	1	1-7	1	1	1	1	1	1	○	1/5	4	8
		URBANO		6	1	1	1-7	1	1	1-2	1	○	1	1-2-4	1/5	4	8

1) CORSIA
2) CORSIA RISERVATA
3) CORSIA DI EMERGENZA

4) IN APPOSITI SPAZI
5) BANCHINA
6) MARCIAPIEDE

7) PISTA CICLABILE
8) PASSI CARRABILI
1/5 IN BANCHINA PER QUANTO POSSIBILE

○ COMPONENTE DI TRAFFICO NON AMMESSA

Fonte: Decreto Ministeriale LL. PP. del 2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"

Essendo il D.M. del 5/11/2001 riferito in particolare alla costruzione delle nuove strade, si ritiene opportuno, relativamente alla classificazione delle strade esistenti, far riferimento con i necessari adattamenti, alle seguenti direttive:

- C.N.R. B.U. 26/04/1978, N.60 "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane";
- C.N.R. B.U. 15/04/1983, N.90 "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane".

Ai fini dell'applicazione delle direttive si può far riferimento alle seguenti tipologie stradali:

- strade di **scorrimento veloce**, intermedie tra le autostrade e le strade di scorrimento;
- strade **interquartiere**, intermedie tra quelle di scorrimento e quelle di quartiere;

- strade **locali interzonali**, intermedie tra quelle di quartiere e quelle locali, queste ultime anche con funzioni di servizio rispetto alle strade di quartiere o di inter-quartiere.

Occorre, inoltre, considerare che le intersezioni viarie dovrebbero essere ammesse *esclusivamente con altre strade dello stesso tipo o di tipo immediatamente precedente o seguente*. Quando è possibile, la funzionalità delle intersezioni per la rete a scorrimento dovrebbe essere garantita anche dall'individuazione delle eventuali "strade di servizio" (articolo 2, comma 4, del nuovo CdS) per quanto attiene - in particolare - alla concentrazione in punti opportuni delle manovre di svolta a sinistra ed il disimpegno di aree di sosta e di passi carrabili diffusi.

Tab. 12 – Categorie intermedie per la classificazione della maglia urbana

CATEGORIE	FUNZIONI (Funzione preminente o più opportuna)
(A) AUTOSTRADE URBANE	Serve il traffico di attraversamento e di scambio Raccoglie il traffico delle strade (A-D) e (D)
(A-D) SCORRIMENTO VELOCE	Intermedia tra strade (A) e (D) In assenza di strade (A) assume le stesse funzioni
(D) SCORRIMENTO	In assenza di strade (A) assume le stesse funzioni Serve il traffico interno di più lunga distanza Distribuisce il traffico delle strade (A-D) e (D) Raccoglie il traffico delle strade (D-E) e (E)
(D-E) INTERQUARTIERE	Intermedia tra strade (D) e (E) Collegamento interno all'area urbana
(E) QUARTIERE	Collegamento tra settori e quartieri limitrofi Distribuisce il traffico delle strade (D) e (D-E) Raccoglie il traffico delle strade (E-F) e (F)
(E-F) LOCALI INTERZONALI	Intermedia tra strade (E) e (F) Collegamento tra quartieri o interno a un quartiere
(F) LOCALI	A servizio diretto degli edifici Interamente compresa all'interno di un quartiere Immette il traffico sulle strade (E) e (E-F)

Fonte: Dir. Min. LL.PP.: 12/04/1995. *Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico.* (Art. 36 del D. Leg.vo 30.04.92, n. 285 nuovo Codice della Strada)

La classificazione funzionale della rete deve valutare lo studio delle interconnessioni tra il traffico stradale e quello di altri tipi di trasporto; particolare attenzione deve essere riservata, oltre allo studio dei relativi parcheggi di scambio dal sistema individuale al sistema collettivo, alla corretta classifica funzionale dei collegamenti stradali con le stazioni ferroviarie e, ove esistono, con i nodi intermodali porti, interporti. Al fine di assolvere adeguatamente la funzione preminente che ciascun elemento viario deve svolgere all'interno della rete stradale urbana e, quindi, al fine di assicurare un omogeneo grado di sicurezza e di regolarità d'uso delle stesse infrastrutture stradali, la classifica funzionale delle strade dovrà essere integrata da un apposito regolamento viario che determina le caratteristiche geometriche e di traffico, nonché la disciplina d'uso di ogni tipo di strada¹⁵.

¹⁵ Il regolamento dovrà essere aggiornato dal PUT - in attesa dell'emanazione delle specifiche Direttive Ministeriali - in considerazione delle definizioni costruttive dei diversi tipi di strade, sulla base delle indicazioni fornite dalle normative vigenti (in particolare del Consiglio nazionale delle ricerche), e di quanto prescritto nel nuovo CdS. Tra la normativa di riferimento: le "Norme sulle caratteristiche geometriche e di

Il regolamento viario determina specifici standard tecnici per ogni tipo di strada, in merito a:

- le componenti di traffico ammesse ed il tipo di regolazione, quali marciapiedi protetti, corsie riservate per i mezzi pubblici collettivi, piste ciclabili, divieti di sosta, ecc.;
- le caratteristiche geometriche della sezione trasversale, quali larghezza e numero minimo di corsie, presenza o meno dello spartitraffico centrale, larghezza minima delle banchine, dei marciapiedi e, in generale, delle fasce di pertinenza, ecc. (già in parte evidenziate dal citato articolo 2, comma 3, del nuovo CdS);
- le caratteristiche geometriche di tracciato (velocità minima di progetto, pendenza massima trasversale in curva, raggi minimi planimetrici ed altimetrici, pendenza longitudinale massima, ecc.);
- l'organizzazione delle intersezioni stradali;
- le dimensioni delle aree di sosta laterali;
- le discipline delle altre occupazioni delle sedi stradali, distinte in relazione al carattere permanente o temporaneo.

In generale il regolamento viario, in quanto a valori degli standard geometrici previsti, è da considerarsi cogente per le strade di nuova realizzazione ed è da considerarsi come obiettivo da raggiungere per le strade esistenti laddove siano presenti vincoli strutturali immediatamente non eliminabili. Anche in quest'ultimo caso sono comunque da rispettare le funzioni di traffico previste per le singole strade e tra queste, in particolare, quelle espresse attraverso l'identificazione delle componenti di traffico ammesse su ciascun tipo di strada.

6.1.1.2. I criteri per un aggiornamento della classifica funzionale della rete viaria nello Scenario di Riferimento e in quello di Piano 2035

La classificazione attualmente in vigore è quella definita dal PGTV del Comune di San Benedetto del Tronto e dall'Ordinanza Comunale 101/2010, rappresentata in Fig. 27; in Tab. 13 sono elencate le principali strade urbane del tessuto comunale in relazione alle categorie tipologiche identificate dal Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285.

traffico delle strade urbane" - C.N.R., B.U. n. 60/1978; le "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni urbane" - C.N.R., B.U. n. 90/1983; le "Disposizioni in materia di parcheggi e programma triennale per le aree urbane maggiormente popolate" - legge n. 122/1989 e successive istruzioni; gli "indirizzi attuativi per la fluidificazione del traffico urbano ai fini del risparmio energetico" - circolare del Ministro delle aree urbane n. 1196/1991; le "Norme sull'arredo funzionale delle strade urbane" - C.N.R., B.U. n. 150/1992; i "Principali criteri e standard progettuali delle piste ciclabili" parte II della circolare del Ministro delle aree urbane n. 432/1993.

Fig. 27 – Classifica funzionale della viabilità di San Benedetto del Tronto



Fonte: PGU San Benedetto del Tronto 2010

Tab. 13 – Classifica funzionale della viabilità Ordinanza n. 101/2010

CATEGORIA	ELENCO STRADE
C – Strade extraurbane secondarie	Corso Mazzini – Via Pellico – Via della Liberazione – Via C. e L. Gabrielli – Via Sauro – Via Pasubio – Via Torino – Via della Resistenza
E – Strade urbane di quartiere	Viale Rinascimento – Viale Scipioni – Viale Marconi – Viale Trieste – Viale dello Sport – Via del Mare – Viale Marinai d'Italia – Viale de Gasperi – Via Curzi – Via San Martino – Via Colombo – Via Bassi – Via Manara – Via Gino Moretti – Via Montagna dei Fiori – Via Marsala – Via Calatafimi – Via Roma – Via d'Annunzio
F – Strade locali	Tutte le altre vie e piazze cittadine

Fonte: Ordinanza Comunale n. 101/2010

Gli elementi che sono stati considerati per definire la classificazione sono:

- itinerari a servizio dei flussi di scambio e di attraversamento;
- volumi di traffico rilevati, tramite conteggi classificati sul campo e/o simulati con il modello di traffico;
- capacità delle strade in termini di numero di corsie totali o per senso di marcia e le caratteristiche tipologiche;
- il trasporto pubblico in termini di presenza o meno di servizi di linea lungo ogni singola strada e gli itinerari di connessione ai nodi HUB di interscambio pubblico-privato;
- percorsi obbligati dei veicoli merci più pesanti (peso superiore a 3,5 tonnellate, con sagoma limite di 4 metri) per la connessione ai poli produttivi e logistici;
- presenza o meno di parcheggi su strada o fuori sede stradale;
- uso prevalente del suolo, le previsioni di P.R.G. e di Piani e Progetti esistenti.

Nell'ambito dell'attività del PUMS è stata condotta un'analisi puntuale al fine di verificare la coerenza della classificazione vigente con le strategie di mobilità sostenibili che il PUMS intende perseguire.

La metodologia applicata per la classificazione dello stato attuale si è articolata attraverso l'analisi della rete di interesse sovraordinata prima e di quella urbana successivamente, al fine di tutelare la continuità dei percorsi sulla maglia viaria.

La rete extra-urbana

Il criterio guida adottato per l'aggiornamento è la "salvaguardia degli itinerari" sovraordinati con riferimento ai seguenti obiettivi specifici:

- **preservare la funzionalità dell'arteria** dal punto di vista dei collegamenti (continuità degli itinerari);
- **migliorare le condizioni di sicurezza** delle tratte urbane, degli attraversamenti pedonali e ciclabili;
- **favorire, in sicurezza, la mobilità locale e la fruibilità degli spazi** destinati alle utenze non motorizzate, compatibilmente con le esigenze legate al transito dei mezzi di trasporto eccezionale, di trasporto pubblico collettivo, di soccorso ed emergenza.

La classificazione degli itinerari di interesse sovraordinato (statale e provinciale) è di competenza comunale nel tratto interno ai centri abitati per quei comuni che superano i 10'000 abitanti.

Nel comune di San Benedetto del Tronto la maglia extra-urbana è caratterizzata da 3 tipologie: Tipo A - Autostrada, Tipo C - Extraurbana Secondaria e Tipo F - Extraurbana locale. Sul territorio non è presente la rete extraurbana di TIPO B – Extraurbano Principale.

1. TIPO A - Autostrada e Sistema tangenziale

- **Autostrada A14**

- **RA11 - Raccordo Autostradale Ascoli Piceno – Porto d'Ascoli**

I due sistemi garantiscono una buona accessibilità dalla rete viaria nazionale sia in entrata che in uscita al comune di San Benedetto del Tronto e alla sua Area Core. I due sistemi autostradali sono tra loro interconnessi tramite un complesso sistema di svincoli in località Porto d'Ascoli, mentre a Nord l'accessibilità all'A14 è garantita dallo svincolo autostradale di Grottammare e tramite due itinerari dalla viabilità urbana di Grottammare.

Il primo itinerario si sviluppa sulla SS16 da Piazza San Filippo Neri sino alla rotatoria che interseca Via della Fratellanza (a Grottammare) e da qui in direzione Ovest sino allo svincolo.

Il secondo itinerario, non percorribile dai mezzi pesanti di massa superiore a 3,5t, si sviluppa sul lungomare (Via F. Morosini/Via C. Colombo, Lungomare Alcide De Gasperi) sino ad intersecare Via Marche per poi connettersi sulla SS16, oppure sino alla rotatoria di Via Sandro Pertini e poi, in direzione Ovest, sino al casello.

A Sud la connessione di San Benedetto del Tronto con il sistema autostradale è garantita attraverso un complesso sistema di svincoli, accessibile sia dalla SS16 che dalla SS16 Var., che consente di immettersi sia sul Raccordo Autostradale "Ascoli Piceno-Porto d'Ascoli" (non soggetto a pedaggio) che sull'A14. Dal Porto di San Benedetto del Tronto l'itinerario, privo di vincoli fisici, per raggiungere l'autostrada è rappresentato dal lungomare. I veicoli commerciali che operano alla portata massima – generalmente con limiti di carico variabili in base al numero di assi (ad esempio, 5 tonnellate per un solo asse, 8 tonnellate per due assi e 10 tonnellate per tre o più assi) e con un'altezza massima di 4 metri – sono autorizzati a percorrere Viale Marinai d'Italia, Via Trieste, Viale Marconi, Via Virginia Tedeschi, Via Giovanni Sgambati e la SS16 Var., da cui possono immettersi sul RA11 oppure sull'A14. In prossimità degli svincoli sorge l'area industriale di Montepreandone, il Centro Alimentare Piceno e alcune aree destinate ai servizi di sosta dei veicoli commerciali pesanti. Gli itinerari comunali che offrono alternative di percorso a queste aree sono Via San Giovanni – che connette l'area di lunga sosta alla SS16 tramite l'innesto alla rotatoria Arrigo Boito e poi alla SS16 Var. – e l'itinerario Via Valle Piana, che, partendo dal sottopasso autostradale (largo 4,30 m ed alto 4 m), si snoda sino a Via Tiberina, una traversa della SS16, fornendo un percorso alternativo per l'accesso agli edifici industriali e commerciali situati ad Ovest della SS16, all'inizio di Porto d'Ascoli.

2. TIPO C – Extraurbano Secondario

- La **Variante SS16 percorso Porto d'Ascoli**, realizzata in sopraelevata, è di competenza provinciale e **svolge la funzione di scorrimento tangenziale urbano** nella località di Porto d'Ascoli. Le immissioni, lungo il tracciato, sono consentite tramite svincoli dedicati e non è consentita la sosta, né le inversioni di marcia in carreggiata; inoltre non è permessa la circolazione ai motocicli fino a 50 cc, oltre che ai pedoni e le biciclette. La separazione tra le singole corsie nelle due direzioni di marcia è indicata da due linee continue bianche. Le funzioni e l'organizzazione dello spazio la identificano come asse di scorrimento.
- La **Strada Panoramica** rappresenta il prolungamento collinare della Variante SS16. Tuttavia, essendo stata realizzata solo parzialmente e disponendo di sole due intersezioni (una in ingresso ed una in uscita), il tracciato attuale non è adeguatamente connesso alla viabilità locale, pertanto non riesce a svolgere la sua funzione e, di fatto, non è utilizzata né per i percorsi di attraversamento né per i percorsi interzonali.

- La **SS16** si sviluppa longitudinalmente attraversando l'intero territorio comunale. L'arteria ha un profilo geometrico molto variabile, ed è stato oggetto di continue trasformazioni. Non può essere identificata come un itinerario a scorrimento, se non per pochi tratti, per una serie di peculiarità, tra cui:
 - le caratteristiche geometriche non omogenee lungo l'intero tracciato;
 - la presenza di immissioni dirette con presenza di numerosi passi carrai ed intersezioni viarie con rete e traverse minori;
 - la possibilità di effettuare manovre di svolta a destra e a sinistra dai numerosi accessi diretti;
 - l'ingombro della corsia per le fermate dell'autobus;
 - la presenza di marciapiedi e banchine per i pedoni di dimensioni ridotte;
 - le numerose intersezioni semaforizzate;
 - la presenza di numerosi attraversamenti pedonali e di tratti in cui è consentita la sosta.

Il suo profilo presenta caratteristiche di tipo di Quartiere (Tipo E - Urbano) nel tratto di Porto d'Ascoli, un carattere prevalente di Tipo C – *Extraurbano Secondario* nella parte intermedia di collegamento tra i due centri, da zona Ragnola, caratteristiche tipologiche di strada urbana nel centro storico di San Benedetto del Tronto dove si restringe la carreggiata, mentre riprende funzioni extraurbane verso Nord. Condizioni critiche di sicurezza e di funzionalità si riscontrano su quasi tutto il suo tracciato, come confermano le statistiche dell'incidentalità. L'arteria svolge un ruolo essenziale nella maglia portante viaria per lo scambio con l'esterno e per l'attraversamento locale. La viabilità lungo il suo tracciato da Nord verso Sud assume i seguenti nomi: Corso G. Mazzini, Via S. Pellico, Via della Liberazione, Via C. e L. Gabrielli, Via Sauro, Via Pasubio e Via Piave.

- La **SS4** è di competenza ANAS dal perimetro del centro abitato di Ascoli Piceno a quello di San Benedetto del Tronto, identificato in corrispondenza dell'intersezione con Contrada Fosso dei Galli. L'arteria, con la realizzazione del RA11, ha visto diminuire il suo ruolo nella rete nazionale, ma svolge un ruolo di connessione primaria all'interno del tessuto di area vasta. La strada (denominata Via Torino nel tratto interno al confine del centro abitato), pur caratterizzata da un profilo di Tipo C, presenta nel tratto di Porto D'Ascoli Centro un carattere prevalentemente urbano, le banchine sono state sostituite da marciapiedi per garantire la circolazione pedonale e lungo il suo tracciato non è ammessa la sosta. Le svolte a sinistra sono ammesse in corrispondenza delle intersezioni e dei passi carrai privati. L'intersezione con la SS16 è regolamentata da un semaforo, l'attraversamento trasversale della SS16 da Via Torino prosegue su Via F. Turati¹⁶, arteria quest'ultima che termina con l'area antistante alla stazione ferroviaria di Porto d'Ascoli.
- La **SP36 Lungalbula** è l'altra direttrice che penetra da Ovest il tessuto urbano, con il nome di Via L. Manara a partire dall'incrocio con l'arteria comunale di Via Madonna della Pietà. L'arteria svolge un ruolo di connessione importante per l'area industriale e artigianale di Acquaviva Picena, consentendo di raggiungere tramite la SS16 le connessioni di area vasta. Si alternano caratteristiche extraurbane nella parte collinare, con sezioni minori rispetto a quella della Salaria, tratti di strada urbana con la presenza di marciapiedi, una pista ciclabile a sbalzo sul torrente Albula, e il suo prolungamento sino

¹⁶ Lungo Via F. Turati troviamo la sede della Polizia Municipale e dei Carabinieri. A soli 400 metri dall'intersezione con la SS16 in direzione Nord si incontra Via del Mare, la prima arteria che consente l'accesso carrabile al Mare. Tra Via F. Turati, Via del Mare e la SS16 si sviluppa il quartiere storico di Porto d'Ascoli, delimitato ad Est da insediamenti produttivi che si sono sviluppati a ridosso del tracciato ferroviario.

al mare è Via Gino Moretti. L'intersezione con la SS16 è regolamentata da un impianto semaforico.

3. TIPO F - Locale Extraurbano: le altre arterie provinciali trasversali, che da Ovest penetrano il territorio amministrativo del Comune di San Benedetto del Tronto (la cui competenza provinciale si interrompe sempre ai limiti del perimetro del centro abitato o del confine amministrativo) e le strade extraurbane comunali hanno una tipologia F - Locale Extraurbano.

- La **SP71 Ragnola** connette il Comune di Montepreandone alla SS16; l'arteria, dopo l'attraversamento dell'incrocio con la SS16, diventa Via Terenzio Mamiani e, superato il deposito Start, incrocia Via Guido Sgattoni su cui sorge l'Istituto Tecnico ed Economico d'Istruzione Superiore "Augusto Capriotti", e a destra delimita l'area destinata al nuovo Ospedale. La strada serve attrezzature sportive prima di innestarsi su Viale dello Sport.
- La **SP175**, denominata Via Santa Lucia, connette il centro di Acquaviva Picena alla SS16 attraverso un percorso di circa 8,2 km caratterizzato da una carreggiata la cui sezione è inferiore ai 10 metri. L'arteria, superata l'autostrada con un sottopasso, interseca a sinistra la Strada Panoramica, qui dopo una curva a gomito l'itinerario offre due alternative per raggiungere la SS16: Via Santa Lucia (percorso di circa 550 metri che sbocca sulla SS16 all'altezza del McDonald's) o Via Dei Lauri più a Sud (750 m). L'immissione sulla SS16 per entrambe le arterie è regolamentata da semafori. Tra le due intersezioni con la SS16 vi è un ulteriore semaforo che garantisce l'attraversamento in direzione Nord-Sud su Via Voltattorni. Questa direttrice oggi svolge una funzione prevalentemente locale a servizio del quartiere di Santa Lucia.
- La **SP1 Rosso Piceno Superiore** collega Acquaviva Picena a San Benedetto del Tronto e diventa comunale in prossimità del confine amministrativo. Prende il nome di Contrada Santa Croce e di Via della Resistenza prima di innestarsi su Via L. Manara, in località Ponterotto. Di fatto svolge una funzione di collettore verso la SP36 di Via Manara.
- La **Contrada Valle del Forno/Via Carnia** offre un percorso alternativo alla SP175 verso San Benedetto del Tronto da Acquaviva Picena; Via Carnia non ha marciapiedi né banchine e si connette a Via Manara ed alla SS16.

La maglia viaria urbana portante per la continuità dei percorsi

Criteri e obiettivi per l'aggiornamento della classificazione funzionale della rete urbana.

- a. La **maglia principale urbana** (tipologia DE, E, EF) è identificata con gli itinerari che consentono l'accesso/l'egresso dalla rete extraurbana ai principali attrattori del territorio ed ai due principali nuclei abitati del Comune. Gli spostamenti serviti sono sia quelli di scambio (che hanno origine o destinazione nelle zone esterne al territorio comunale), che quelli interzonali (tra i due centri abitati principali del comune). Sulla rete di tipo DE ed E, per ridurre i conflitti ed aumentare la sicurezza, dovrebbe essere adottata la *separazione tra le diverse componenti di traffico*, riservando specifici spazi della sede stradale: marciapiedi, corsie riservate o piste ciclabili, fasce laterali di sosta (preferibilmente se dotate di corsia di manovra), corsie riservate ai mezzi di trasporto pubblico (più o meno in promiscuità con le biciclette). La rete delle strade urbane di quartiere (Tipo E) può essere riconosciuta quando:
 - garantisce la continuità a degli itinerari di importanza sovracomunale o la strada permette l'accesso agli insediamenti principali del comune o ne collega le zone estreme;
 - presenta le seguenti caratteristiche geometriche: 1) la carreggiata è ad una o più corsie per senso di marcia; 2) sono presenti con continuità i marciapiedi o percorsi fisicamente separati dalla carreggiata riservati alla circolazione ciclo pedonale; 3) non dovrebbe essere consentita la sosta veicolare a meno della presenza di un'apposita corsia di manovra posta tra gli stalli di sosta e la carreggiata.

In assenza di tali caratteristiche l'arteria può essere classificata "urbana interzonale" quando vi è una di queste condizioni:

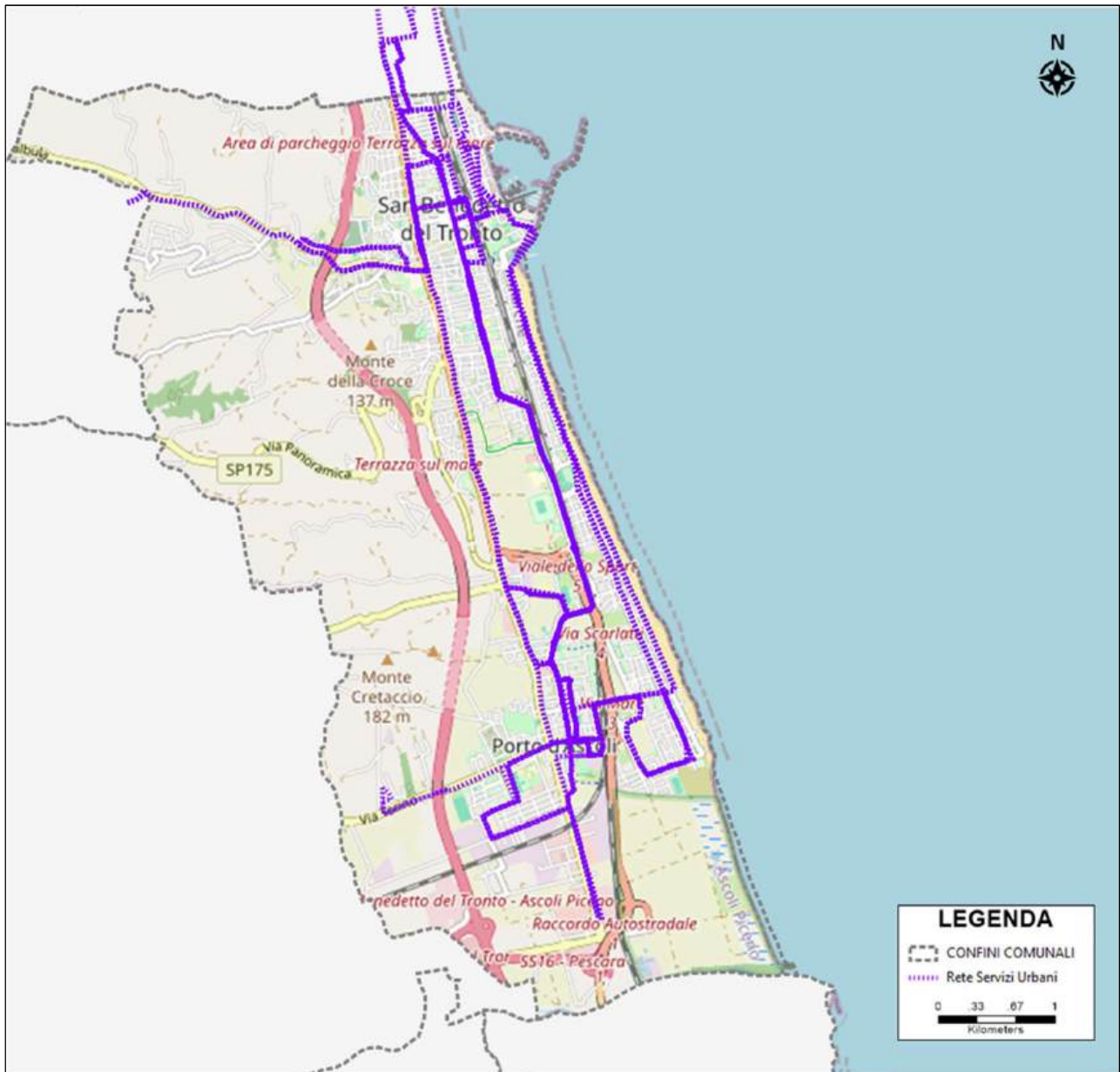
- all'arteria viene riconosciuta la vocazione di "strada urbana di quartiere", pur non possedendone tutti i requisiti dettati dalla normativa e richiamati prima;
- nell'ambito del reticolo viario del centro abitato la strada svolge una rilevante funzione di collegamento tra due o più strade di Tipo E, pur avendo un'importanza gerarchica inferiore rispetto a quella delle strade che essa mette in collegamento;
- la strada ha caratteristiche di "strada urbana locale", ma vi transitano gli autobus o un significativo flusso di mezzi pesanti.

Per garantire l'efficacia del servizio di trasporto pubblico locale è fondamentale che i mezzi possano transitare su una rete viaria scorrevole.

Le strade percorse dai mezzi del TPL devono essere classificate all'interno della viabilità principale, salvo situazioni particolari, come i cosiddetti "ricircoli di quartiere" (alle estremità delle linee), oppure, eccezionalmente, per linee con frequenze molto basse (dell'ordine di 2 mezzi/ora), dove la presenza su strade locali può essere accettabile. Sulla SS16, durante il periodo invernale, transitano fino a 132 autobus (vedi rilievi sezione 8), mentre sulla SS4 e su Via Luciano Manara il traffico supera i 100 veicoli in entrambe le direzioni. L'obiettivo della classificazione funzionale è quello di favorire la fluidificazione del TPL di superficie per rendere attraente il servizio.

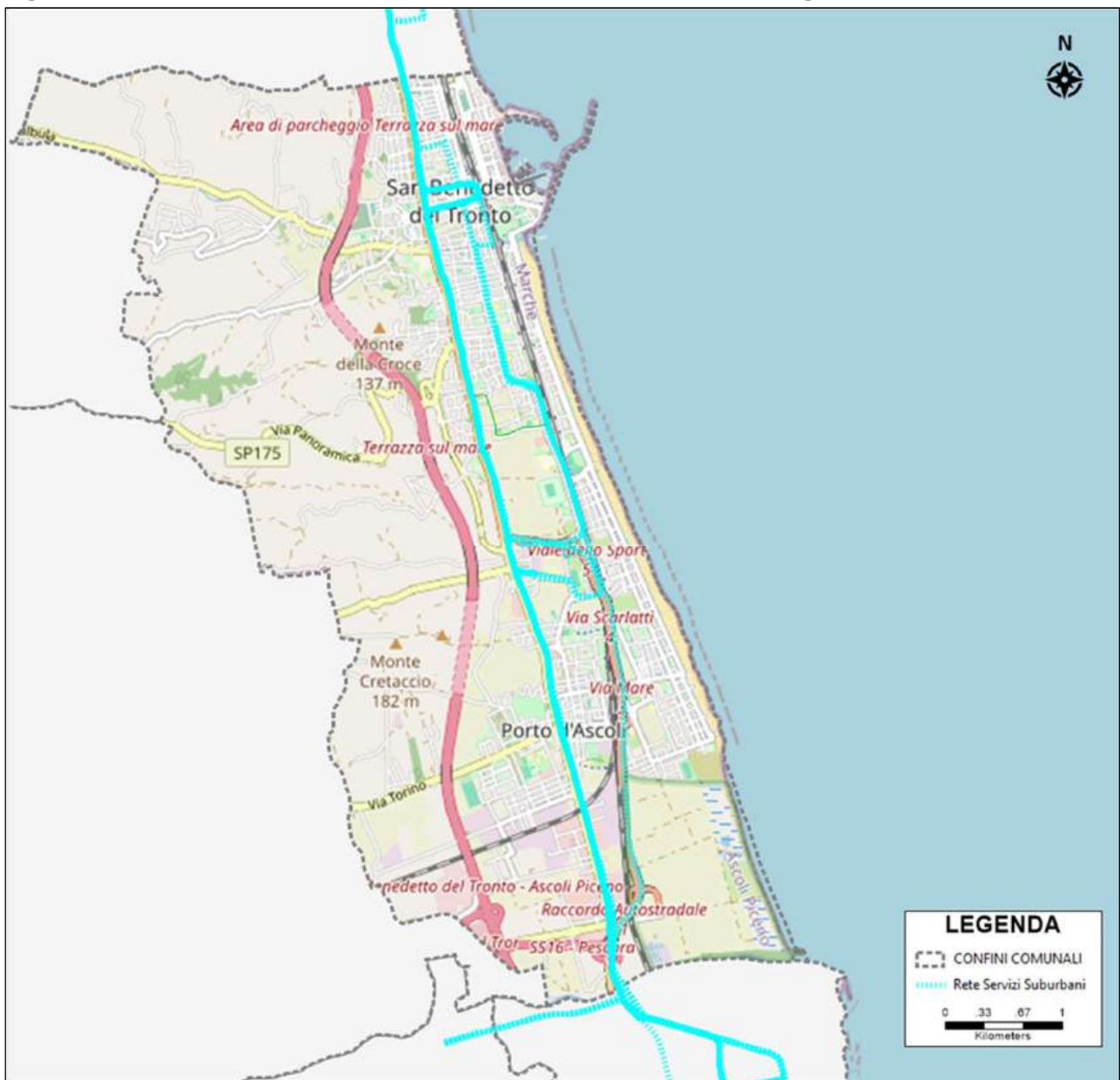
- b. La **rete locale** è costituita dalle strade urbane locali (Tipo F), a servizio diretto degli edifici, che non appartengono alla maglia della viabilità principale individuata dalle strade di Tipo E o interzonale - locale. La tipologia di spostamento prevalente lungo la viabilità locale è costituita da spostamenti iniziali o terminali oppure da spostamenti interzonali brevi di carattere locale. Lungo la viabilità locale l'esigenza di separare le diverse componenti di traffico (ovvero di prevedere specifici elementi infrastrutturali, quali corsie riservate, marciapiedi, attraversamenti pedonali segnalati, ecc.) è da valutarsi in base al contesto urbanistico in cui la strada è inserita. A meno della presenza di particolari poli attrattori di traffico (ad esempio le scuole), le biciclette generalmente transitano nelle corsie veicolari in promiscuità con i veicoli motorizzati e i pedoni lungo percorsi pedonali a loro riservati. Utenze non motorizzate e motorizzate circolano in promiscuità lungo le strade "residenziali", così come definite all'art. 3 del Nuovo Codice della Strada.
- c. L'identificazione delle "**Zone 30**", le future **Isole Ambientali (IA)**, è effettuata a valle dell'identificazione della "rete principale", la maglia delle strade sino a livello E-F (strada locale interzonale). La viabilità interna all'isola ambientale è costituita dalle strade di tipo F o tratti di viabilità interzonale E-F. La denominazione "Isola Ambientale" fa riferimento al riconoscimento di un insieme di caratteristiche omogenee di tipo ambientale da preservare e riqualificare. All'interno dell'IA, in base all'identità funzionale del tessuto esistente, il codice consente di individuare: "Zone 30" in presenza di poli attrattori di traffico pedonale o ciclistico, come negozi, uffici, scuole, edifici religiosi, ecc.; le "porte di accesso" delle "Zone 30", devono essere oggetto di specifica progettazione; le "zone residenziali" in presenza di ambiti con funzione prevalentemente abitativa; il pannello integrativo del segnale di "inizio zona residenziale" indica le particolari regole di circolazione; anche in questo caso gli accessi sono da curare con attenzione. Il livello di promiscuità che può essere ricercato tra le differenti utenze si diversifica a seconda dei casi (in generale può essere piuttosto accentuato nelle "zone residenziali"), garantendo le necessarie condizioni di sicurezza mediante opportune soluzioni progettuali finalizzate a mantenere ridotte le velocità veicolari e a mantenere vigile il livello di attenzione dei conducenti.

Fig. 28 – La rete viaria su cui circolano i servizi urbani su gomma del TPL



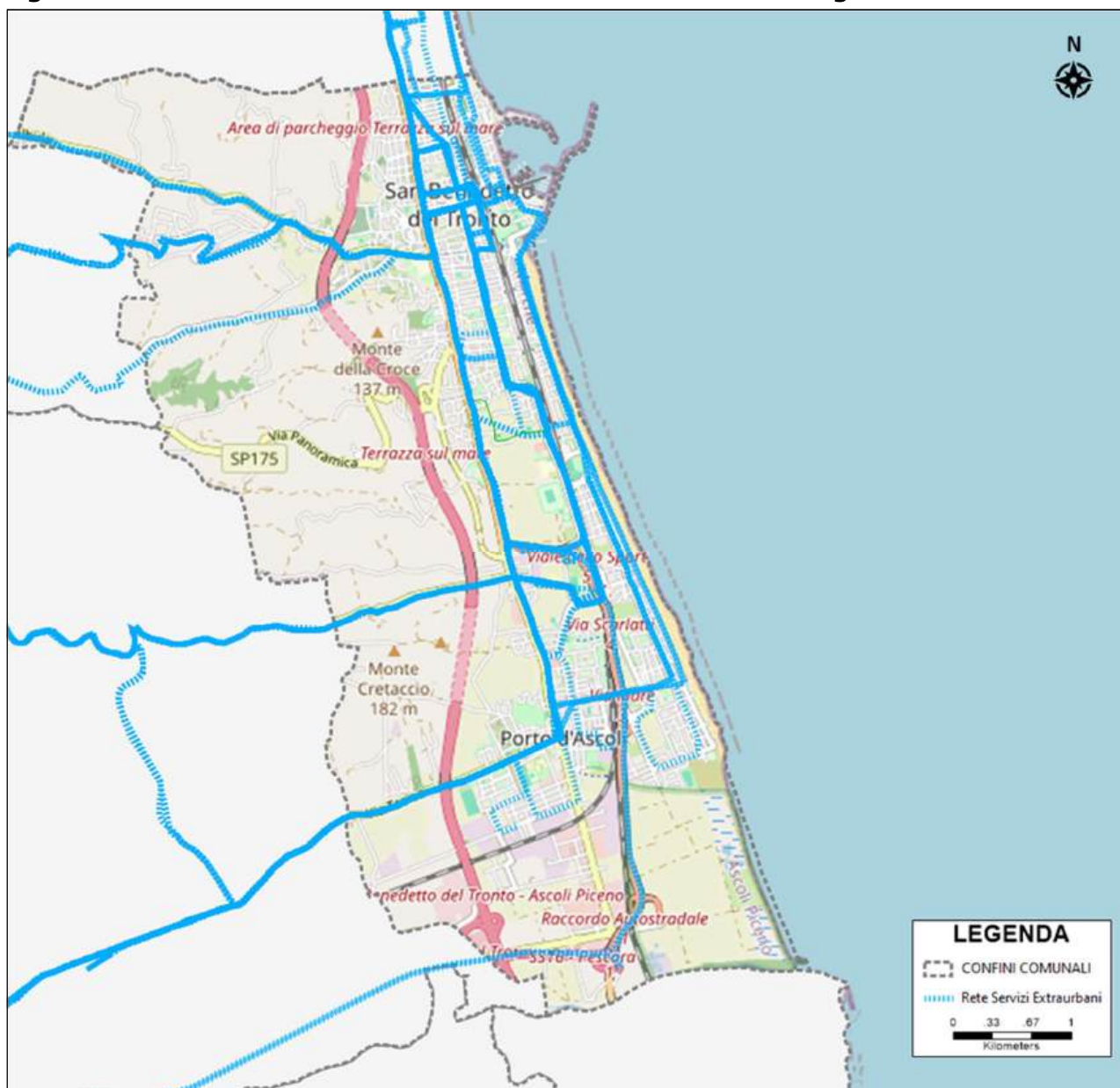
Fonte: Nostra elaborazione su GTFS dei servizi urbani

Fig. 29 – La rete viaria su cui circolano i servizi suburbani su gomma del TPL



Fonte: Nostra elaborazione su GTFS dei servizi suburbani

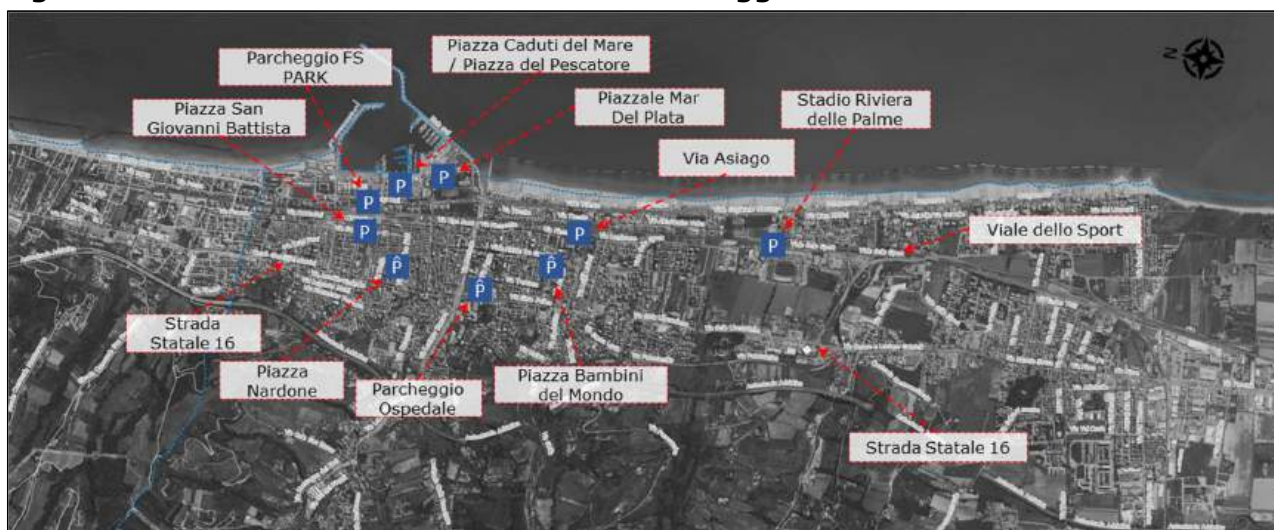
Fig. 30 – La rete viaria su cui circolano i servizi extraurbani su gomma del TPL



Fonte: Nostra elaborazione su GTFS dei servizi extraurbani

La classifica funzionale assume come vincolanti gli interventi di potenziamento del TPL per la cui descrizione si rinvia al paragrafo 6.6.1.

Inoltre assume il sistema della sosta esterna alla carreggiata come poli su cui orientare, anche con una politica tariffaria, la domanda di scambio in ingresso sul territorio.

Fig. 31 – Il sistema della sosta esterna alla carreggiata SR

Fonte: Nostra elaborazione

6.1.1.3. La proposta per l'aggiornamento della classificazione funzionale della rete viaria esistente nello Scenario di Riferimento e in quello di Piano 2035¹⁷

La SS16, definita strada di scorrimento dal PUT vigente, pur non avendo le caratteristiche geometriche uniformi di strada Tipo D, né di strada extraurbana di tipo secondario, assolve alla funzione di attraversamento e di scambio per l'intera «Area Vasta». Per tale direttrice si propone la classifica di strada di Inter-quartiere, classe intermedia tra D ed E. La stessa classificazione è indicata per Via Torino (Ex SS4) e per la Via San Giovanni, strada comunale di connessione Autostrada – SS 16 – Svincoli Raccordo Autostradale – SS16 Var.

I flussi più significativi sulla rete stradale comunale si rilevano sulla SS16 Var. che assolve alla funzione di Strada di Scorrimento. Flussi importanti si rilevano sulla SS16 su cui insistono sia i flussi di scambio dell'area urbana con l'esterno che i flussi locali urbani, sono invece minori i flussi di attraversamento locale. Di fatto la SS16 rappresenta una direttrice importante per la distribuzione sia nell'area costiera che collinare dei flussi passeggeri e merci.

In particolare, nella sezione intermedia della SS16 (altezza intersezione con Via Sardegna), i rilievi hanno evidenziato, nella fascia oraria diurna tra le 7:00 e le 21:00, il transito di circa 570 mezzi pesanti, 1'723 veicoli commerciali leggeri e 16'907 autovetture (flussi cumulati nelle due direzioni).

Con le attuali condizioni di regolamentazione della circolazione viaria in considerazione dei limiti dei sottopassi ferroviari, il percorso per raggiungere il porto per i veicoli pesanti che arrivano dall'A14 o dalla SS16 con una sagoma standard massima può essere garantito da Sud, ovvero dal percorso Variante SS16, Via G. Sgambati, Via V. Tedeschi e dalla viabilità del Lungomare (Via A. Scipioni, Viale Trieste, Viale delle Tamerici, Via T. Pasqualini, Viale Marinai d'Italia, Via F. Fisaletti, Via C. Colombo e Viale Dandolo Enrico, Rotonda Fratelli Merlini, Via F. Morosini e Via L. Dari). Tale percorso consente l'accesso diretto alle aree retroportuali e alle banchine del porto.

¹⁷ L'art. 13 del Codice della Strada (D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285) recita:

IV. Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, entro due anni dalla entrata in vigore del presente codice, emana, con i criteri e le modalità di cui al comma 1, le NORME PER LA CLASSIFICAZIONE delle strade esistenti in base alle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali di cui all'articolo 2, c. 2.

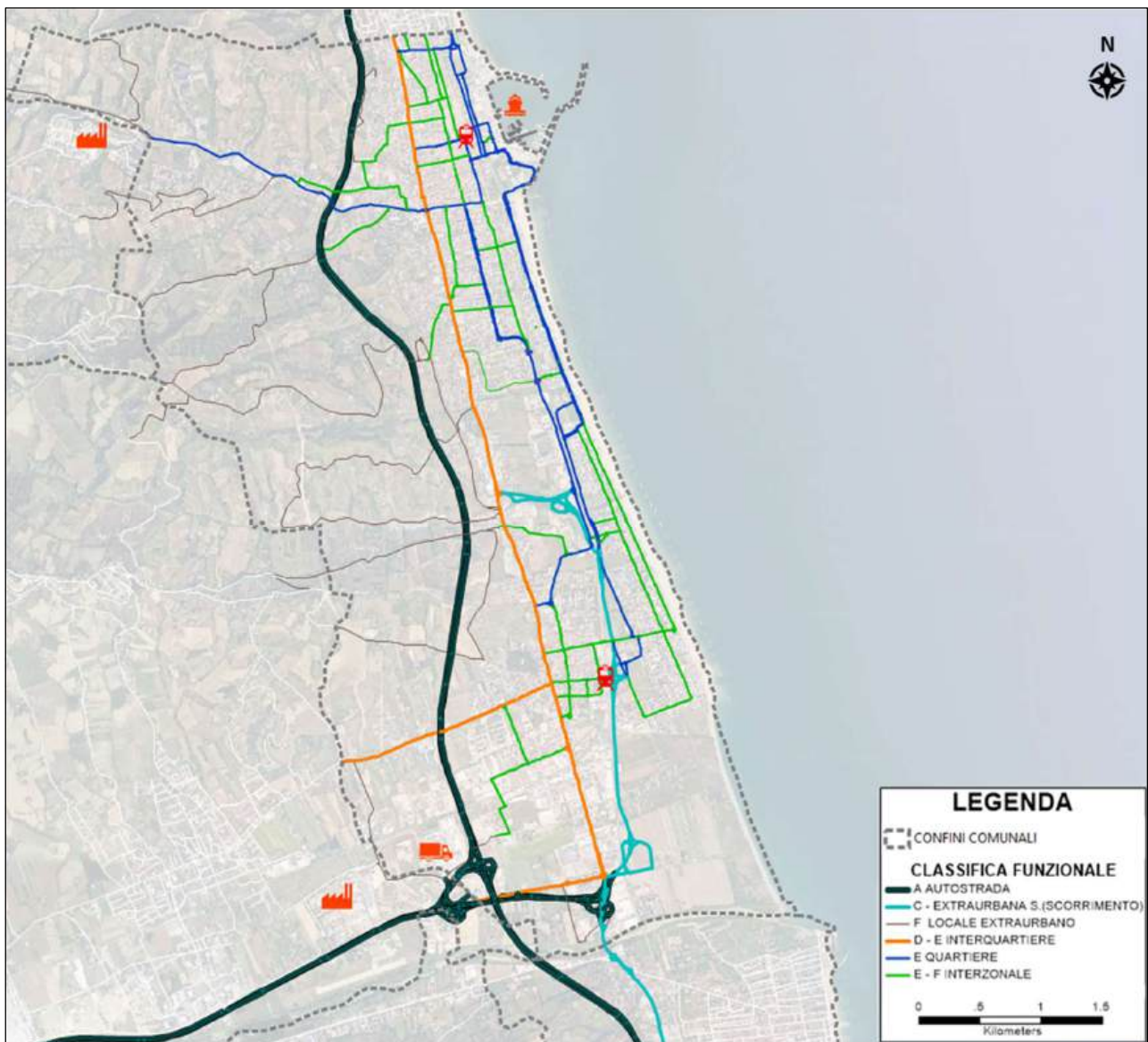
V. Gli enti proprietari delle strade devono classificare la loro rete entro un anno dalla emanazione delle norme di cui al comma 4. Gli stessi enti proprietari provvedono alla declassificazione delle strade di loro competenza, quando le stesse non possiedono più le caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali di cui all'articolo 2, c. 2.

Questa viabilità viene quindi confermata come viabilità di quartiere E insieme alla seguente viabilità: Via E. Mattei, nel tratto che collega la SS16 a Viale Dello Sport, la direttrice Viale dello Sport, Viale A. de Gasperi, Via M. Curzi, Via San Martino, Via U. Bassi, Via A. Gramsci, le trasversali Via G. d'Annunzio, Via Roma, Via L. Manara e Via G. Moretti.

Sono classificate come strade E-F interzonali le strade indicate in verde nella Fig. 26; queste arterie connettono gli ambiti locali alla maglia principale urbana. La maglia interzonale è la seguente: Via Valle Piana, Via Val Tiberina, Via Val Cuvia, Via Esino, Via Potenza, Via IV Novembre, Via Vomano, Via E. Toti, Via F. Turati, Via del Mare, Via del Cacciatore, Via Fratelli Cervi, Via dei Laureati, Viale Rinascimento, Viale Europa, Viale A. Scipioni, Via dei Mille, Via C. Maffei, Via A. Ponchielli (compreso tra tratto Viale dello Sport e Via dei Mille), Via R. Zandonai, Via Martucci, Via G. Sgattoni, Via T. Mamiani, Via Publio Virgilio Marone, nuova Via San Pio X sino alla nuova intersezione SS16, Via C. Lombroso, Via Piemonte, Via G. Voltattorni, Via Santa Lucia, Via Toscana, Via Asiago, Via degli Abruzzi, Via Monfalcone, Via F. Crispi, Via G. Pizzi, Via A. Manzoni, Via L. Ferri, Via G. Belli e Via Calatafimi.

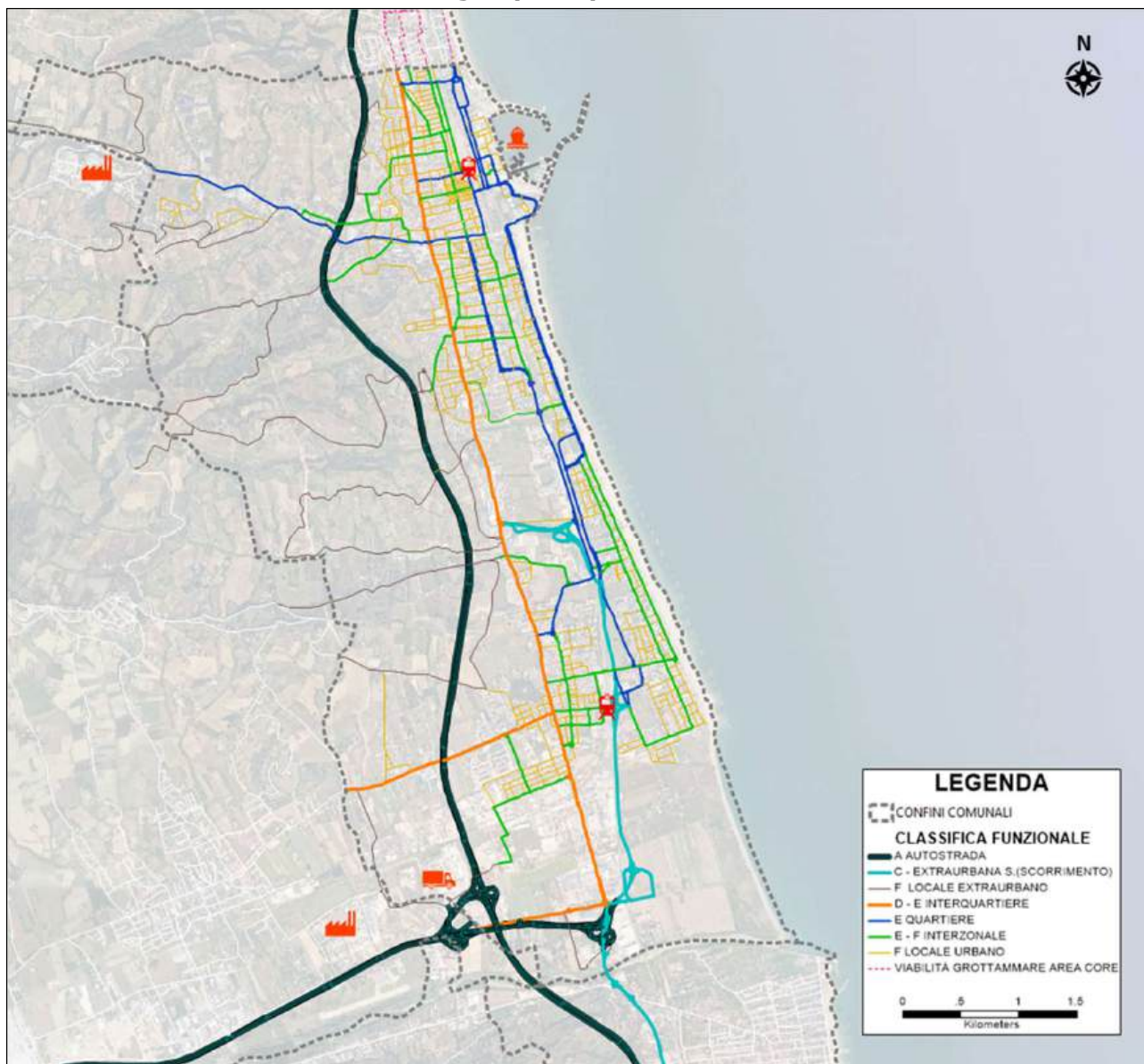
È classificata come locale urbana (o extraurbana) il resto della rete viaria (Fig. 32).

Fig. 32 – Proposta di aggiornamento della classifica funzionale della viabilità di San Benedetto del Tronto: maglia principale



Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 33 – Proposta di aggiornamento della classifica funzionale della viabilità di San Benedetto del Tronto maglia principale e rete locale SR 2035



Fonte: Nostra elaborazione

6.1.2. Misure gestionali della mobilità per l'ottimizzazione delle condizioni ambientali

Gli interventi di ottimizzazione delle condizioni ambientali e infrastrutturali della viabilità urbana, coerentemente con le indicazioni dei Lavori Pubblici, possono essere distinti in interventi di tipo gestionali ed infrastrutturali.

Gli interventi gestionali per migliorare la sicurezza della mobilità, assumendo come vincolo la gerarchia funzionale della rete, comprendono azioni volte da un lato alla riduzione dei conflitti tramite interventi di riorganizzazione della circolazione stradale per una migliore distribuzione delle correnti (ciclopeditoni, TPL, veicoli e mezzi pesanti), dall'altro lato alla moderazione del traffico di percorrenza degli archi e delle intersezioni coerenti con la funzione assegnata alla rete stradale.

Gli interventi infrastrutturali sono essenzialmente misure di adeguamento delle caratteristiche geometriche e funzionali dei tronchi stradali e delle intersezioni, nonché dei relativi impianti al fine di ottenere una riduzione dei conflitti su strada, una protezione degli utenti più vulnerabili (sistemazione fermate del TPL, adeguamento percorsi pedonali e piste ciclabili) e un miglioramento delle condizioni ambientali esterne (visibilità, manto stradale raggi di curvatura e pendenze, ecc.).

In generale le due tipologie di azioni sono complementari: ad un adeguamento di tipo gestionale (ad esempio una Zona 30) si accompagnano interventi di tipo infrastrutturale e viceversa, se non altro per l'aggiornamento della segnaletica.

In questo paragrafo si pone l'accento sulle misure di tipo gestionale, rinviando ai successivi paragrafi per gli interventi prevalentemente infrastrutturali.

Tra le sottoclassi di intervento gestionale per ottimizzare le condizioni ambientali e migliorare la sicurezza stradale, a valle della classificazione funzionale della rete viaria, rientrano le seguenti misure gestionali del traffico e della mobilità:

1. potenziamento del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e gestione della domanda;
2. moderazione del traffico sulla rete locale e nelle aree designate come "Isole Ambientali";
3. riorganizzazione della circolazione per migliorare la distribuzione dei flussi di traffico e ridurre il numero di conflitti.

In questo paragrafo sono approfondite le misure gestionali del PUMS finalizzate alla moderazione del traffico e ai criteri sulla riorganizzazione della circolazione. Per quanto riguarda le misure trasversali di potenziamento del TPL, si rimanda al paragrafo dedicato, mentre saranno indicate alla fine del presente paragrafo le misure integrative di tipo gestionale strettamente finalizzate ad orientare la domanda a supporto del miglioramento della sicurezza della mobilità urbana.

Tab. 14 – Le sottoclassi di interventi gestionali della mobilità per la sicurezza stradale

Classe di intervento	Sottoclasse di intervento	Interventi
Ingegneria: gestione del traffico e della mobilità	<i>Potenziamento del trasporto collettivo e controllo della domanda</i>	Politiche di controllo della domanda Aumento della qualità offerta e della quantità dai servizi di trasporto collettivo
	<i>Gerarchizzazione funzionale dei rami della rete stradale (propedeutica)</i>	Adeguamento della funzione svolta alle caratteristiche esistenti
	<i>Riorganizzazione della circolazione stradale</i>	Migliore distribuzione delle correnti Riduzione del numero di conflitti
	<i>Moderazione del Traffico</i>	Zone 30, Zone pedonali, Zone a traffico limitato

Fonte: *Linee Guida per la sicurezza della Sicurezza Urbana – Ministero dei Lavori Pubblici, Circolare n. 3698, 08-06-2001*

6.1.2.1. Interventi gestionali di Moderazione del traffico

Dopo aver definito le categorie di traffico ammesse in piattaforma con la classificazione funzionale, da cui dipendono sia il dimensionamento degli elementi infrastrutturali (come l'ampiezza delle corsie e dei marciapiedi, la lunghezza dei rettifili, ecc.) sia la scelta della tipologia di arredo funzionale, è necessario stabilire la velocità operativa "ideale" per un uso corretto dell'infrastruttura viaria.

Per la rete primaria e principale l'obiettivo è garantire velocità di deflusso funzionali alle esigenze di collegamento urbano e di scambio con l'esterno, senza compromettere la sicurezza degli utenti della strada. Il reticolato di archi locali delimitato dalla rete primaria permetterà di individuare:

- A. **Isole Ambientali (IA)** – Aree prevalentemente destinate al traffico di pedoni e ciclisti, situate in zone densamente abitate o con attrattori significativi. Queste aree potranno essere designate come Zone a Traffico Privilegiato Pedoni (ZTPP).
- B. **Strade di servizio alla rete primaria** – Strade destinate a convogliare la domanda di sosta e a facilitare le manovre di svolta riducendo i conflitti sulla rete primaria.

Criteri di regolamentazione per la rete locale e le IA

1. **Limite di velocità massimo di 30 km/h** (Zone 30).
2. **Schema di circolazione veicolare** che impedisca l'attraversamento diagonale delle IA da parte di veicoli motorizzati (prevedendo percorsi a sensi unici contrapposti).
3. **Precedenza per pedoni e ciclisti** rispetto a tutti i veicoli nell'attraversamento delle carreggiate, con l'obbligo per pedoni e ciclisti di attraversare perpendicolarmente alle carreggiate (cfr. CdS, Art. 190 comma 2, secondo periodo).
4. **Tariffazione della sosta su spazi pubblici** nelle aree più pregiate, con agevolazioni tariffarie limitate a un veicolo per famiglia per i residenti.
5. **Esenzione per i ciclisti dai vincoli di percorso** dello schema "anti-attraversamento" dell'IA, da applicare in una fase successiva con l'aumento dell'educazione alla sicurezza stradale.

Applicazione della regolamentazione delle IA secondo il PUMS

Il PUMS propone di applicare la regolamentazione delle IA ai quartieri più densamente abitati e attrattivi, nonché alla viabilità di accesso al lungomare. In queste aree si prevede una zona a Traffic Calming rinforzata, con regolamentazione delle traverse di accesso diretto al mare, specialmente dove non sono presenti marciapiedi o dove è prevista una pista ciclabile, con un limite di velocità di 15 km/h. L'obiettivo generale è estendere gradualmente il limite di 30 km/h su tutta la rete locale, riducendo ulteriormente la velocità a 15 km/h nelle zone con attività sensibili o elevati flussi pedonali.

Gestione della circolazione sulla viabilità principale

Per garantire l'efficacia delle politiche di "Zone 30" la gestione della circolazione deve assicurare un deflusso il più possibile fluido sulla viabilità principale, a beneficio della mobilità collettiva e dei flussi veicolari di inter-quartiere e di scambio. È fondamentale evitare che vengano effettuate infrazioni per attraversare le IA al fine di bypassare eventuali congestioni della rete primaria, fatta eccezione per gli assi identificati come assi di servizio alla viabilità primaria (Tab. 15).

Tab. 15 – Indicazioni per regolamentare le velocità operative della rete viaria

Classe Funzionale	Velocità Operative Veicoli		
	5-15 km/h	15-30 km/h	30-50 km/h
Tipo F Locale	Negozi di vicinato, scuole materne, strade residenziali	Negozi di quartiere, scuole elementari; scuole medie, strade di centro storico	Negli altri casi
Tipo E-F Interzonale	In nessun caso	Stazione; fermate bus, negozi di quartiere, alta densità di attraversamento pedonale	Negli altri casi
Tipo E di Quartiere	In nessun caso		

Il PUMS individua le principali Isole Ambientali di San Benedetto del Tronto applicando criteri di classificazione funzionale che comprendono:

- l'analisi della funzione primaria delle arterie (distinzione tra rete principale e rete locale);

- la valutazione del livello e della tipologia dei flussi veicolari, con particolare attenzione ai flussi di attraversamento della rete locale;
- la connessione e l'integrazione con le infrastrutture esistenti;
- l'interazione con il tessuto urbano, con riferimento alla necessità di tutelare la funzione pedonale sia residenziale che di utilizzo dei servizi locali.

Questi elementi hanno consentito di individuare le aree in cui è necessario implementare la nuova regolamentazione della velocità urbana. Gli interventi di natura gestionale previsti potranno essere integrati da misure di revisione della circolazione finalizzate a ridurre i flussi di attraversamento, nonché da specifiche soluzioni di Traffic Calming infrastrutturale, attuate sulle sezioni stradali per ridurre la velocità di percorrenza e aumentare la sicurezza dei pedoni e dei ciclisti, sia lungo i percorsi affiancati alla carreggiata che, in particolare, negli attraversamenti.

Le Zone 30 e future IA principali individuate dal PUMS sono le seguenti:

- Quartiere di Porto d'Ascoli Mare;
- Quartiere di Porto d'Ascoli Centro;
- Quartiere Agraria;
- Quartieri a Nord di via Torino e Via del Mare Centro;
- Quartiere di Santa Lucia;
- Quartiere Marina di Sotto e Sant'Antonio;
- Quartiere Albula Sud;
- Quartiere Albula Centro, incluse le aree pedonali;
- Quartiere Paese Alto, con la vigente ZTL;
- Quartiere di Marina Centro e San Filippo.

In generale anche nei quartieri collinari - specialmente in quelli che non dispongono di percorsi pedonali sicuri (marciapiedi) o dove si prevede l'individuazione di itinerari ciclabili in promiscuità con i flussi veicolari per la rete classificata interzonale - si adotteranno limiti di velocità di 30 km/h con l'obiettivo di garantire maggiore sicurezza all'utenza vulnerabile.

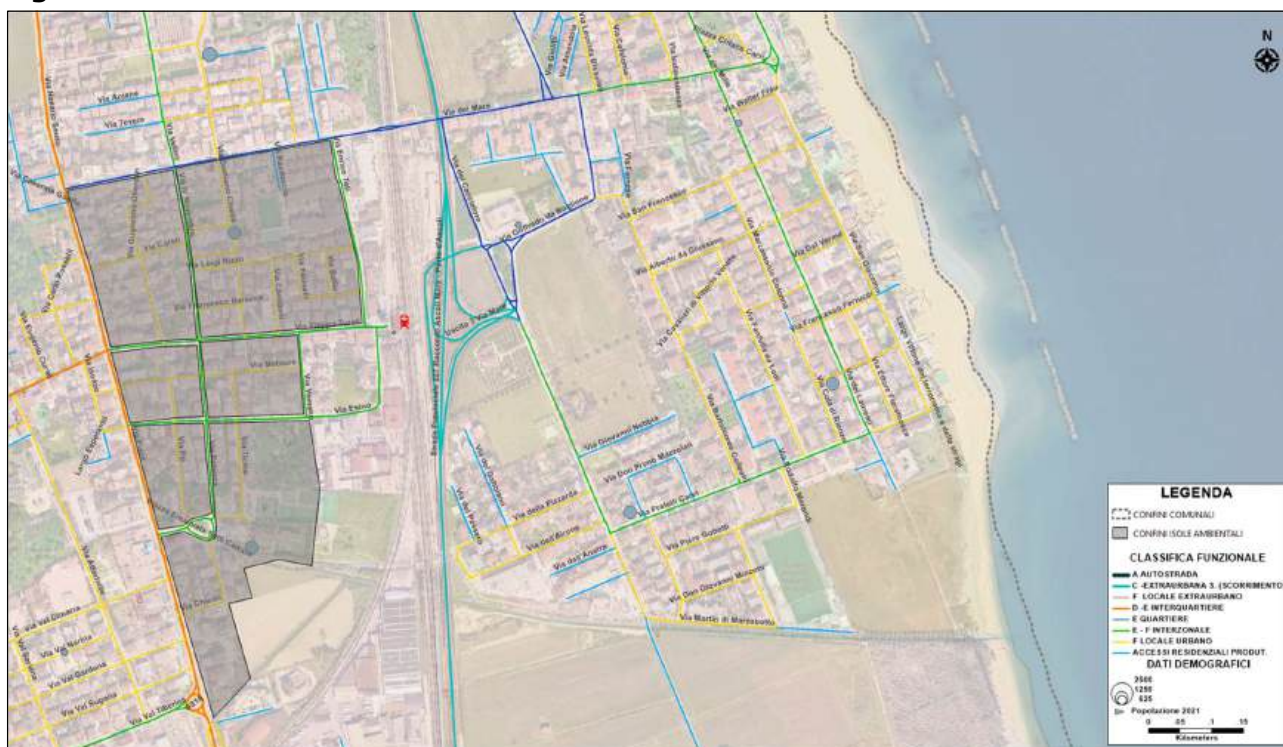
Con riferimento all'area del Vecchio Incasato del Paese Alto, si propone l'estensione oraria dell'attuale ZTL, coprendo quindi non solo le ore serali e notturne (dalle 19:00 alle 7:00) ma l'intera giornata (h24) con l'introduzione del divieto di sosta in Piazza Bice Piacentini e Piazza Dante, regolamentate ad aree pedonali. Questa nuova configurazione dovrà essere accompagnata da una revisione partecipata del regolamento della ZTL, nonché dall'introduzione di varchi elettronici per il controllo automatico degli accessi, unitamente a un'analisi puntuale del fabbisogno di sosta dei nuclei familiari e delle attività economiche.

Fig. 34 – L'IA di Porto d'Ascoli Mare



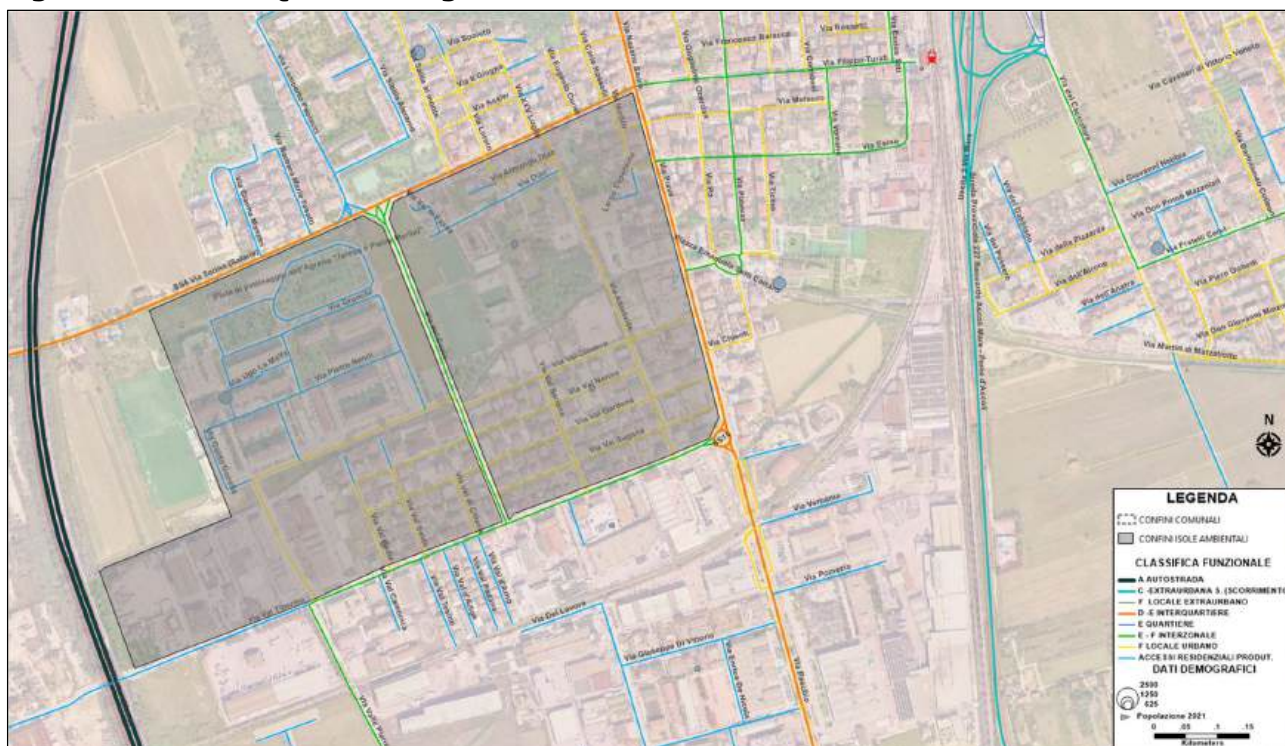
Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 35 – L'IA di Porto d'Ascoli Centro



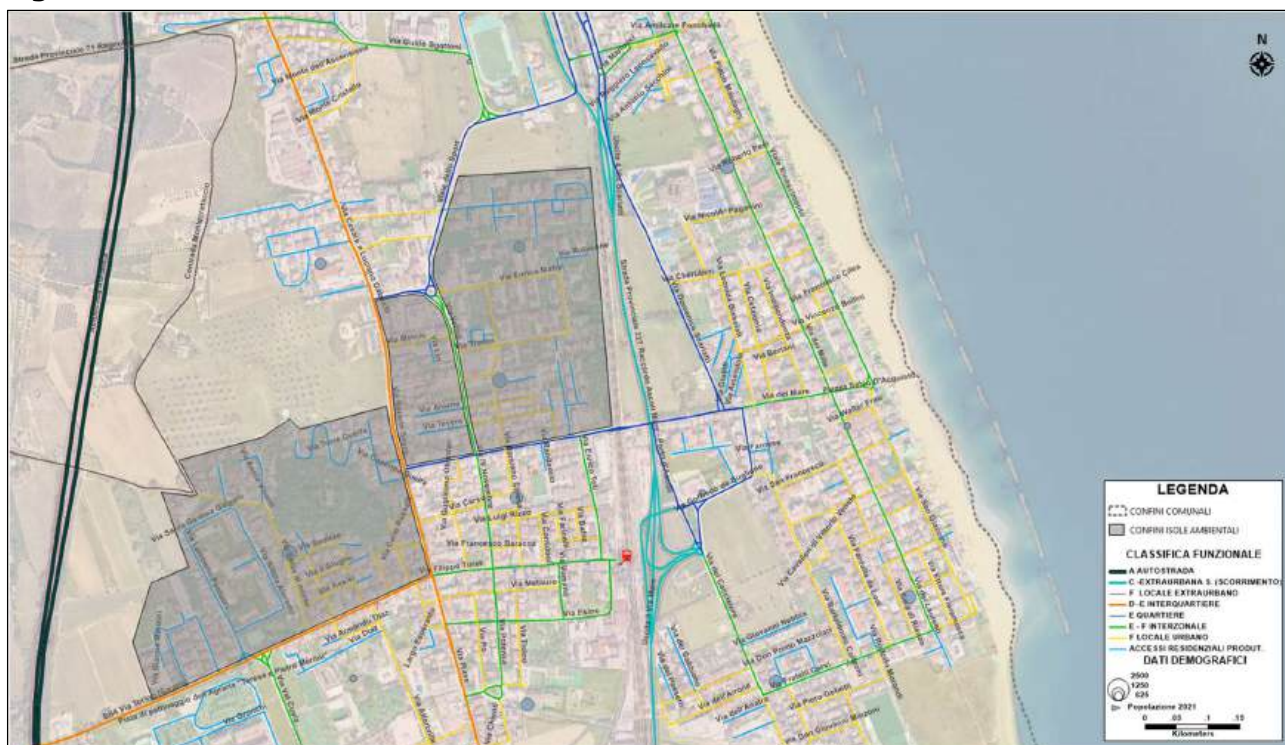
Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 36 – L'IA del Quartiere Agraria



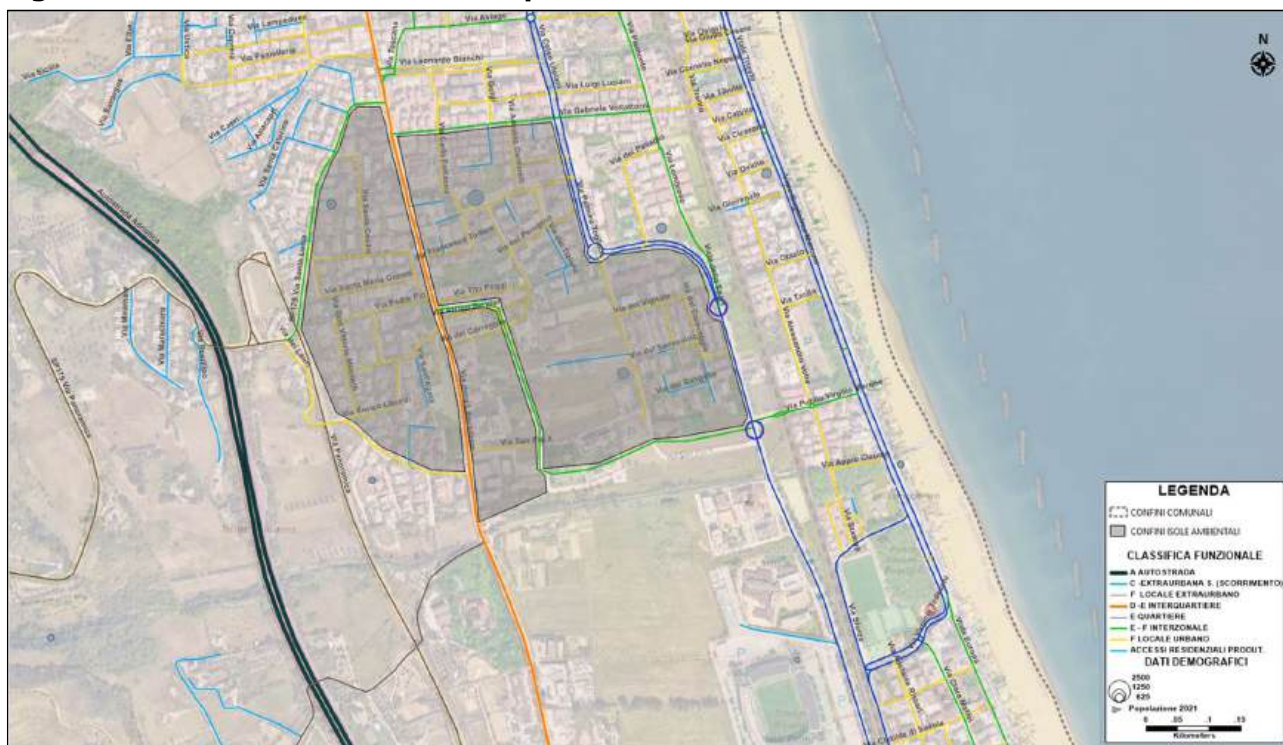
Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 37 – Le IA a Nord di via Torino e di via del Mare Centro P. d'Ascoli



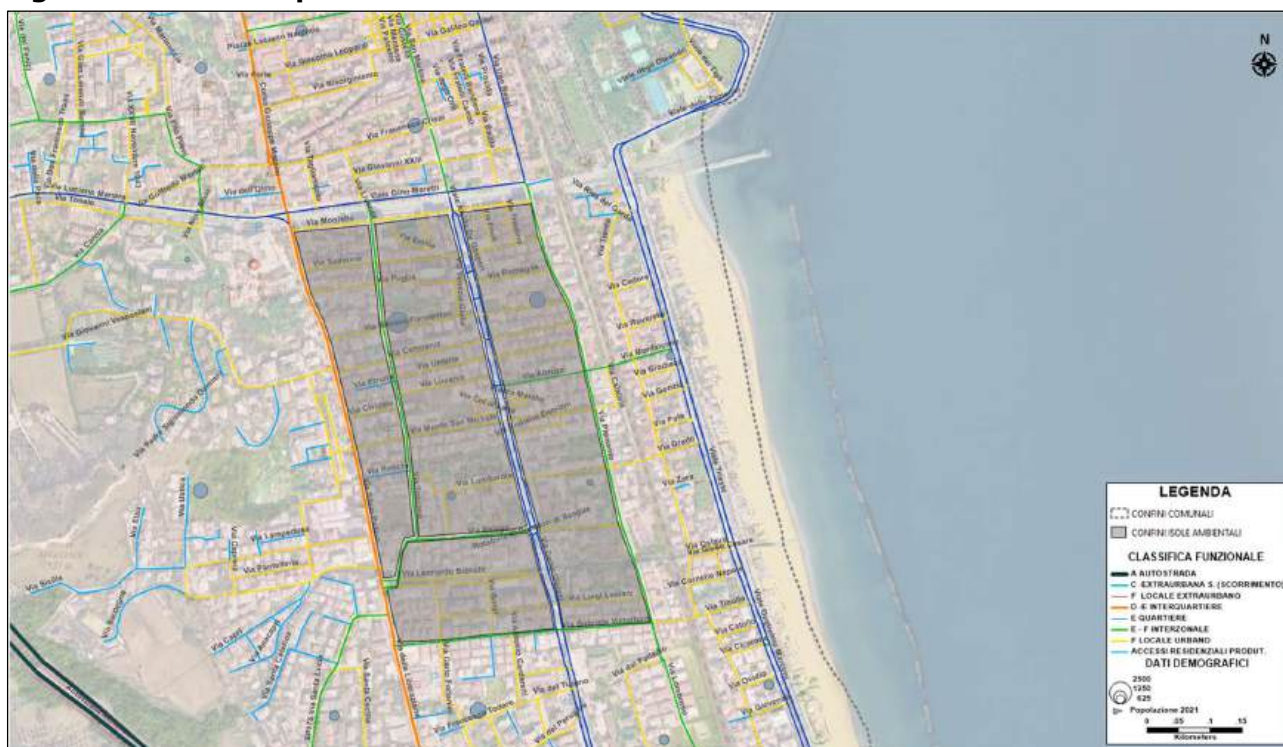
Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 38 – Le IA di Santa Lucia ed i quartieri di Marina di Sotto e Sant’Antonio



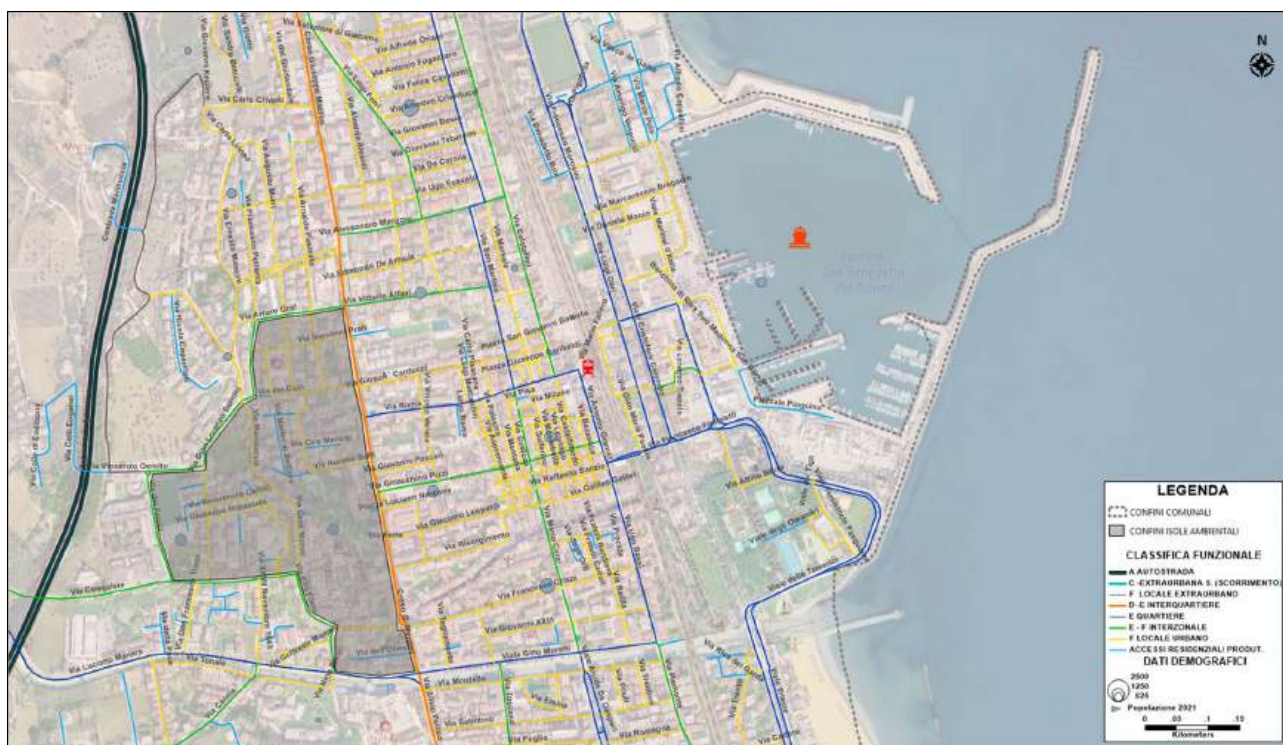
Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 39 – Le IA del quartiere di Albula Sud



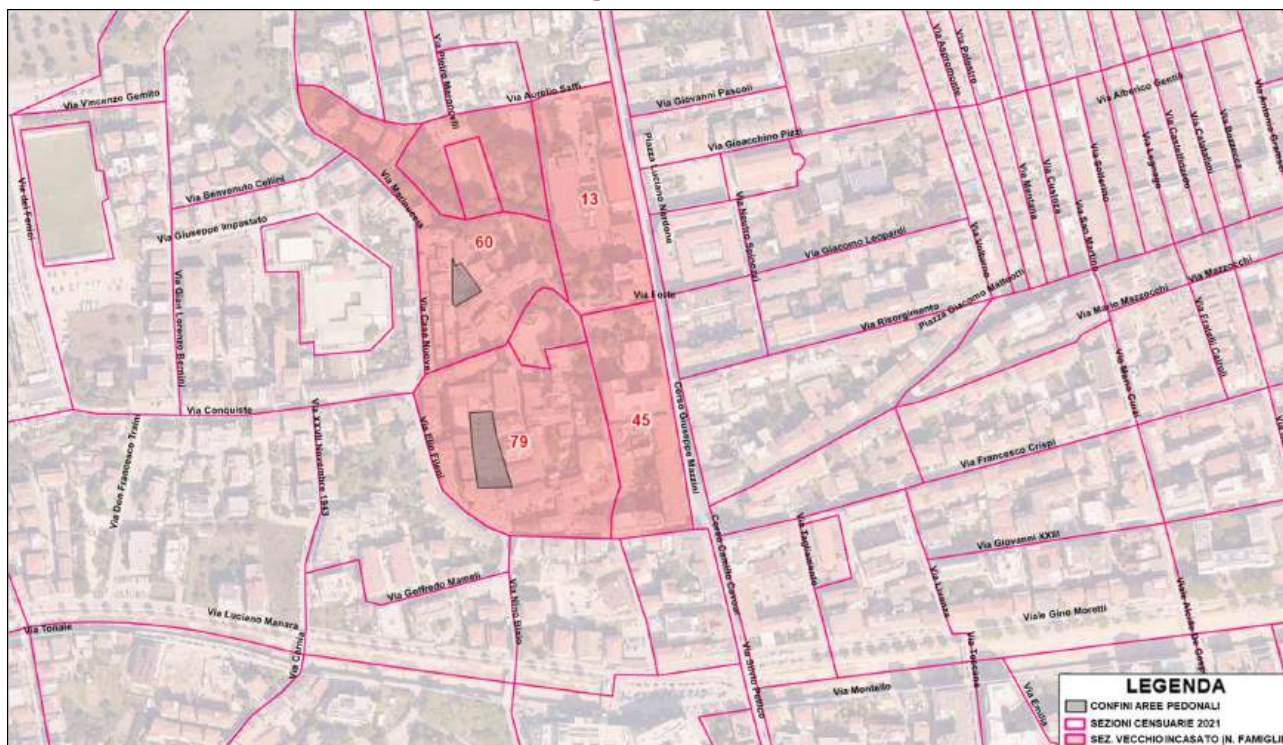
Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 40 – L'IA del Paese Alto di San Benedetto del Tronto Centro



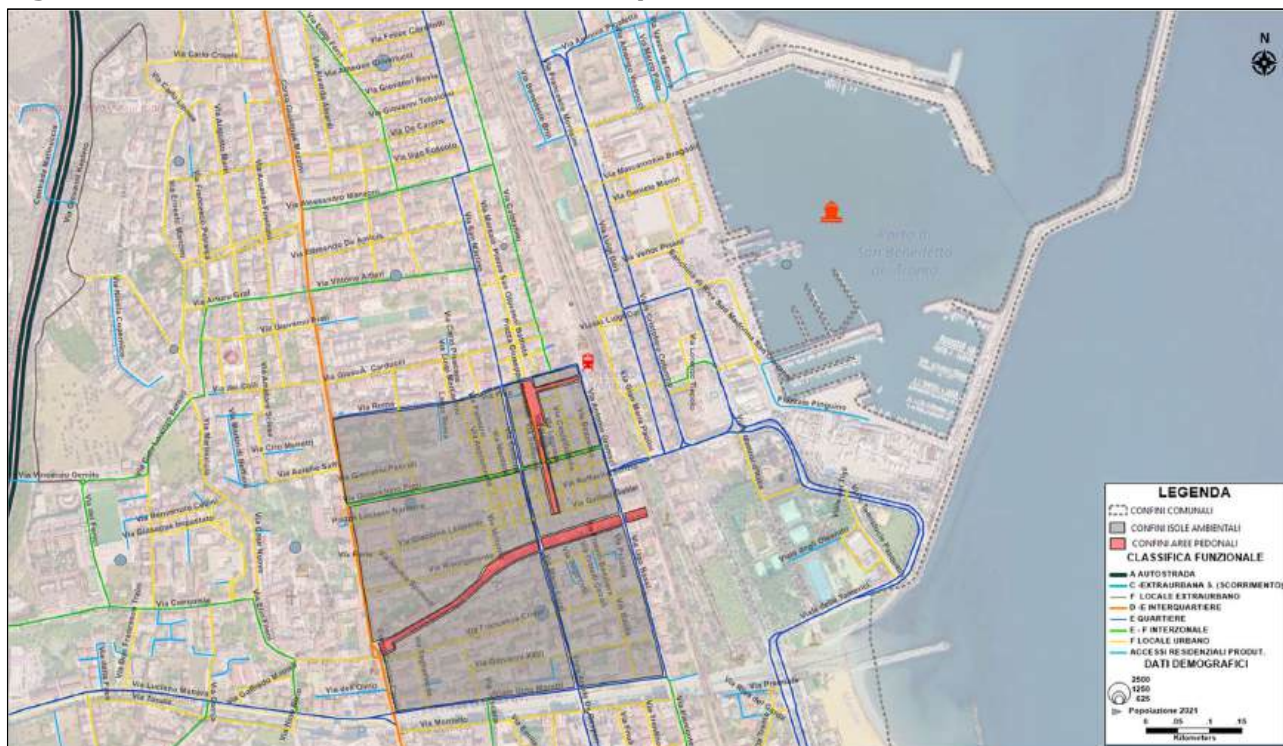
Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 41 – Zoom sulle sezioni censuarie del Vecchio Incasato del Paese Alto con indicazioni del numero di famiglie residenti



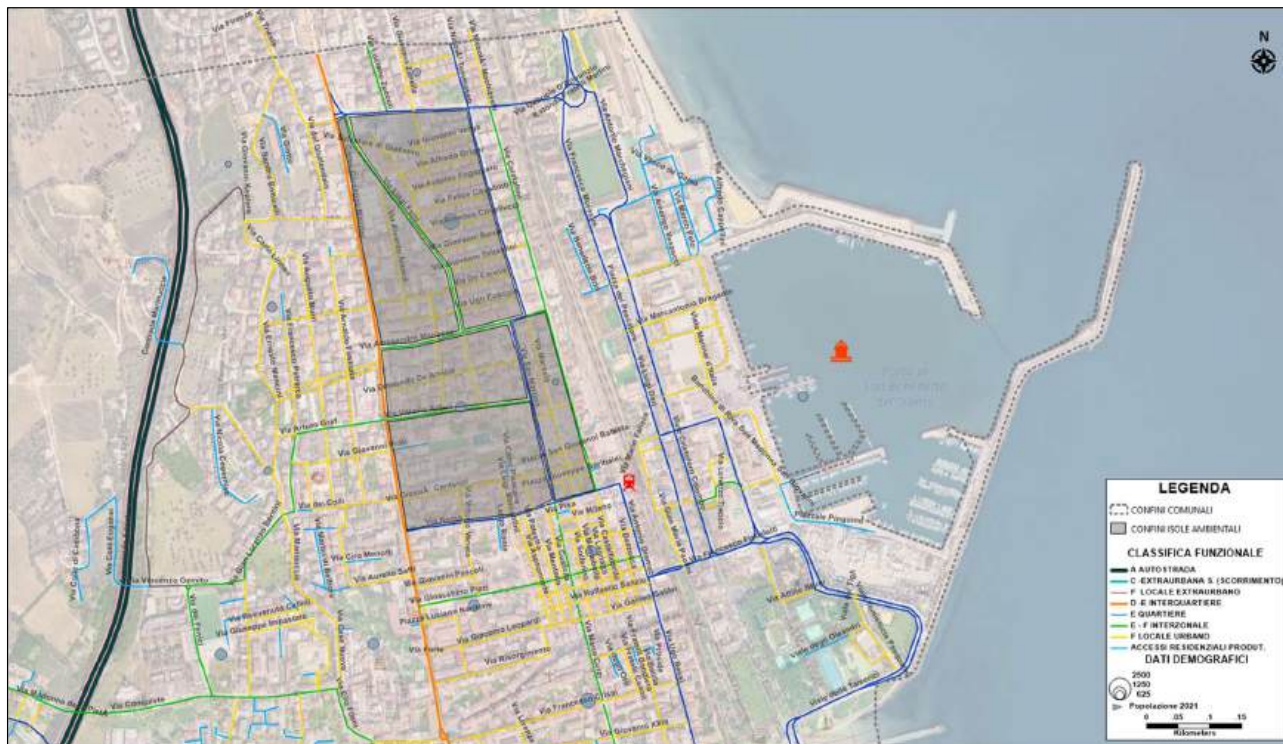
Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 42 – L’IA di Albula Centro con le aree pedonali SR e SP



Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 43 – L’IA di Marina Centro e San Filippo



Fonte: Nostra elaborazione

6.1.2.2. Riorganizzazione della circolazione stradale

Nella strategia della sicurezza è fondamentale moderare i conflitti generati dalle intersezioni, dai passi carrabili e dagli attraversamenti pedonali in base alla tipologia di strada, anche attraverso la riorganizzazione delle direttrici di traffico. La Tab. 16 fornisce le indicazioni per la gestione delle intersezioni, includendo i requisiti per le distanze minime, la regolazione delle svolte e la disciplina degli attraversamenti pedonali.

Tab. 16 – Disciplina delle intersezioni, passi carrai e attraversamenti pedonali

Disciplina	Tipologia di strada
Tipo di intersezione	Sfalsate o semaforizzate (Scorrimento), organizzate a raso (Interquartiere e Quartiere)
Distanza minima	300 m (Scorrimento), 100 m (Interquartiere e Quartiere)
Regolazione delle svolte a sinistra	Vietate a raso per strade di scorrimento, controllate o ammesse per altre tipologie
Passi carrabili	Raggruppati per strade di scorrimento e inter-quartiere, diretti per strade locali e interzonali
Tipo di attraversamento	Sfalsati o semaforizzati per strade di scorrimento, diretti per strade locali e interzonali
Attraversamenti: ubicazione e distanza	All'incrocio, con distanze massime di 300 m (Scorrimento e Interquartiere), 200 m (Quartiere)

Fonte: Nostra elaborazione su indicazioni di letteratura

L'individuazione dei cosiddetti "punti neri" di incidentalità sulla rete stradale consente di evidenziare le situazioni in cui la concentrazione di incidenti è così elevata da confermare la presenza di criticità nell'organizzazione dell'infrastruttura che, insieme al comportamento umano, contribuiscono al verificarsi degli incidenti. In generale la selezione dei punti neri rappresenta il primo passo di un processo complesso, volto a identificare le cause reali dell'elevata pericolosità di determinati siti e, successivamente, a individuare gli interventi più idonei per eliminarli.

Dall'analisi dell'incidentalità urbana è emerso che la sicurezza è maggiormente a rischio nei punti in cui si registrano i maggiori conflitti tra diversi utenti della strada (SS16, Via del Mare, Via A. Volta, Viale Marconi) e dove c'è una maggiore probabilità di superare i limiti di velocità urbana, come nelle strade rettilinee con presenza di utenti eterogenei (Via della Liberazione, Via Torino, Viale dello Sport).

Fig. 44 – Le arterie su cui si concentra il maggiore numero di incidenti



Fonte: Nostra elaborazione su statistiche raccolte dalla Polizia Municipale

Criteri per la messa in sicurezza delle intersezioni delle strade principali

Gli incroci a quattro rami delle maglie primarie rappresentano i punti di maggior conflitto per l'elevato numero di manovre. Si predilige una gestione semaforizzata ad alta capacità, con due fasi semaforiche e priorità agli attraversamenti pedonali e ciclabili.

Negli incroci tra strade principali, le svolte a sinistra dovrebbero essere ammesse solo quando il flusso è basso e può essere smaltito in una fase finale della semaforizzazione. In altri casi, è preferibile vietare le svolte a sinistra e predisporre percorsi alternativi che possano fungere da collegamenti di servizio.

Percorsi alternativi per le svolte a sinistra

Le alternative alla svolta a sinistra includono tre configurazioni semidirette (Fig. 45):

1. **Prima-Dopo (PD)**: la svolta viene effettuata all'incrocio precedente e successivamente si rientra sull'itinerario principale dopo l'incrocio.
2. **Dopo-Dopo (DD) e Prima-Prima (PP)**: questi schemi comportano un lieve allungamento del percorso.

Un'alternativa di tipo indiretto è rappresentata dai percorsi a "loop", comuni nelle intersezioni a quadrifoglio (extraurbane LE e urbane LU). La presenza di rotatorie può aiutare a evitare la svolta a sinistra, purché siano in grado di gestire i flussi e offrire sicurezza per pedoni e ciclisti senza generare deviazioni eccessive.

Fig. 45 – Modi alternativi di esecuzione delle manovre di svolta a sinistra

Tipo svolta						
codice svolta	(proibita)	PD	DD	PP	LU	LE
prima svolta	sx	sx	sx	dx	dx	dx
allung. percorso (n° lati isolato)	//	0	2L	2L	4L	4L
n° manovre dx	//	1	1	1	2	3
n° manovre sx (di cui su viab. princ.)	//	2(2)	2(1)	2(1)	3(2)	0
n° manovre attravers. (di cui su viab. princ.)	//	0	1(1)	1(1)	0	2(2)
n° tot. manovre (di cui su viab. princ.)	//	3(2)	4(2)	4(2)	5(2)	5(2)

N.B. Svolta a sinistra semidiretta ottima: La "Prima-Dopo" cod. (PD); in subordine le altre e in particolare la "Loop-Urbano" (cod. LU)

Fonte: AIIT - I PUMS E LE ISOLE AMBIENTALI - Testo approvato a seguito del Seminario, a Roma presso l'ACI del 31/10/2018, su "I PUMS e le IA" organizzato dall'AIIT Lazio e dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma e con il contributo di INU Sez. Lazio

Considerazioni sulla svolta a sinistra

Sia le svolte semidirette che quelle indirette aumentano le manovre di svolta a destra, che dovrebbero comunque avvenire in continuità con le fasi semaforiche. L'esecuzione indiretta o

semidiretta delle svolte a sinistra, anche quando interessa le aree periferiche delle Isole Ambientali (Zone 30), non dovrebbe causare criticità significative. In alternativa, è possibile ricorrere a una terza fase semaforica per la gestione diretta delle svolte a sinistra in alcuni incroci tra strade principali.

Criticità delle Intersezioni sulla SS16: Il caso di Via Silvio Pellico

Uno dei tratti più critici della SS16 è rappresentato da Via Silvio Pellico. Nel segmento di 750 m compreso tra il semaforo di Via L. Manara e quello di Via L. Bianchi si contano ben 10 intersezioni non semaforizzate: Via Sabotino, Via Puglia, Via S. Formentini, Via P.S. Damiani, Via Campania, Via Cividale, Via Monte S. Michele, Via Sicilia, Via Asiago e Via Sardegna (Fig. 46).

Ogni intersezione rappresenta un potenziale punto di conflitto per le svolte a sinistra. A questi si aggiungono i flussi in entrata e uscita dall'Ospedale (nodi critici) e gli accessi carrabili privati, che aumentano le possibilità di interferenza e manovre a rischio.

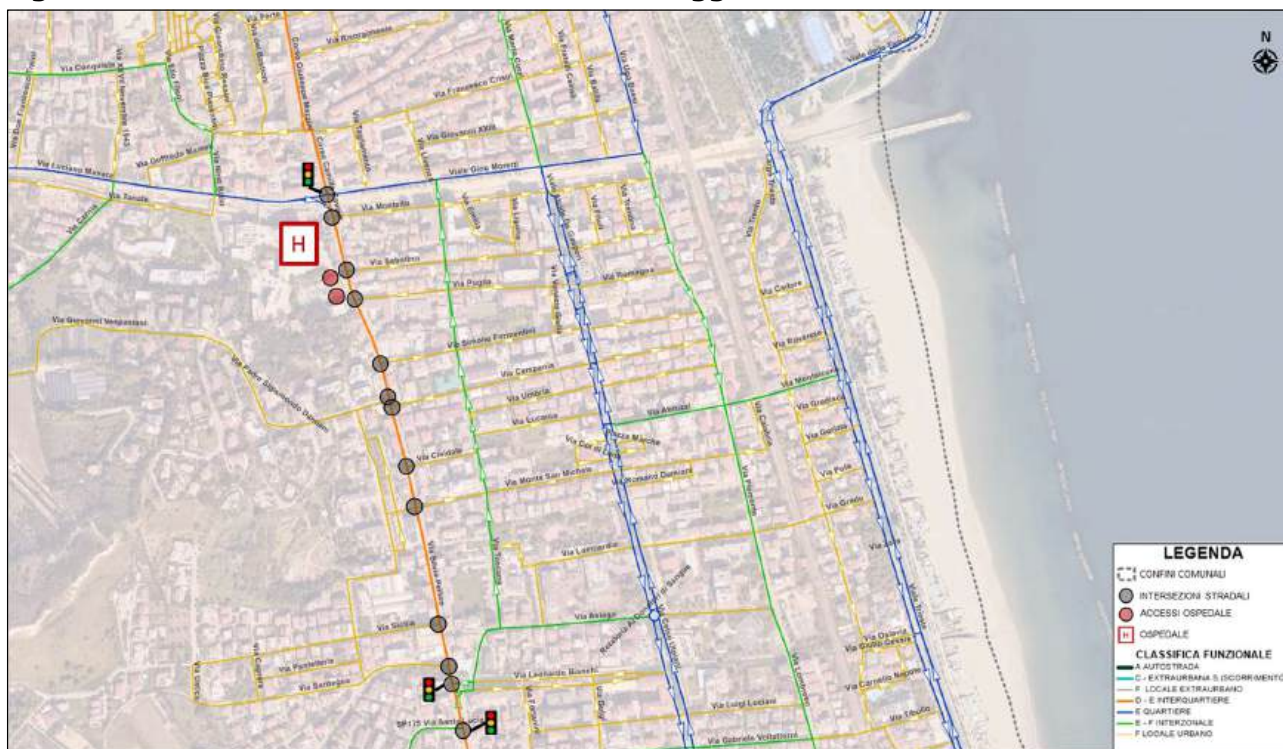
Proposta di intervento del PUMS

Considerando la sezione ristretta della strada principale (SS16) di fronte all'Ospedale, che non consente la realizzazione di corsie di canalizzazione ed isole per attraversamenti protetti, si sono valutate le seguenti proposte alternative e complementari per ridurre i conflitti e migliorare la sicurezza dei pedoni.

Ipotesi 1: intervento gestionale

Questa ipotesi prevede un intervento più leggero di tipo gestionale, che affida alla viabilità parallela alla SS16 (Via Toscana) la funzione di servizio per le inversioni di marcia a sinistra, con contestuale modifica dei sensi di marcia su Via Puglia e Via Campania, adeguamento dello schema di circolazione dell'intero quadrante, previa verifica con modelli di micro-simulazione.

Fig. 46 – Via Silvio Pellico tra i tratti con il maggior numero di conflitti



Fonte: Nostra elaborazione

L'obiettivo dell'intervento è quello di ridurre i principali conflitti lungo la SS16, specialmente in

corrispondenza del nodo dell'ospedale e dell'intersezione con Via P.S. Damiani.

Ipotesi 2: intervento infrastrutturale

Questa ipotesi di messa in sicurezza prevede un intervento più complesso (vedi par. 6.4), con:

- divieto di svolta a sinistra per tutte le intersezioni del tratto;
- realizzazione di due rotatorie, una all'altezza di Via L. Bianchi, l'altra in corrispondenza del ponte sull'Albula, all'intersezione con Via L. Manara con ridisegno progettuale dei due incroci;
- completamento dell'itinerario Ovest della SS16, tramite la connessione di Via Panoramica alla direttrice Luciano Manara, che andrebbe ad alleggerire i flussi sulla SS16.

La fattibilità delle due ipotesi dovrà essere verificata mediante modelli di micro-simulazione e studi di fattibilità tecnico-economica. Mentre l'ipotesi 1 è più immediata e richiede investimenti contenuti, l'ipotesi 2 comporta una maggiore complessità tecnica ed economica. Esse possono essere definiti come alternative progettuali nel breve termine e nel medio-lungo periodo previa un'attenta valutazione mediante modelli di simulazioni e un monitoraggio continuo per verificarne l'impatto.

Interventi complementari

Oltre alle proposte indicate, si prevedono i seguenti interventi complementari:

- la riduzione del limite di velocità sull'intero tratto, prevedendo eventualmente dissuasori di velocità (come bande sonore) per forzare un rallentamento, vista la vicinanza all'ospedale e l'elevata densità di traffico;
- il miglioramento della segnaletica verticale e orizzontale, per incentivare i veicoli a rallentare, agevolare l'attraversamento pedonale e garantire l'accessibilità all'ospedale.

Criticità delle intersezioni sulla SS16: Via Corso Giuseppe Mazzini

La Fig. 47 mostra il tratto della SS16 denominato Via Corso G. Mazzini, che si estende per circa 1,4 km dal ponte della SS16 sull'Albula (intersezione Via L. Manara) fino al confine amministrativo con il Comune di Grottole. Lungo questo percorso si contano 21 intersezioni, di cui 6 sono incroci a quattro braccia: Via G. d'Annunzio, Via A. de Carolis, Via Alfieri, Via G. Leopardi, Via F. Crispi e Via L. Manara. Tutte le altre sono intersezioni di tipo a T.

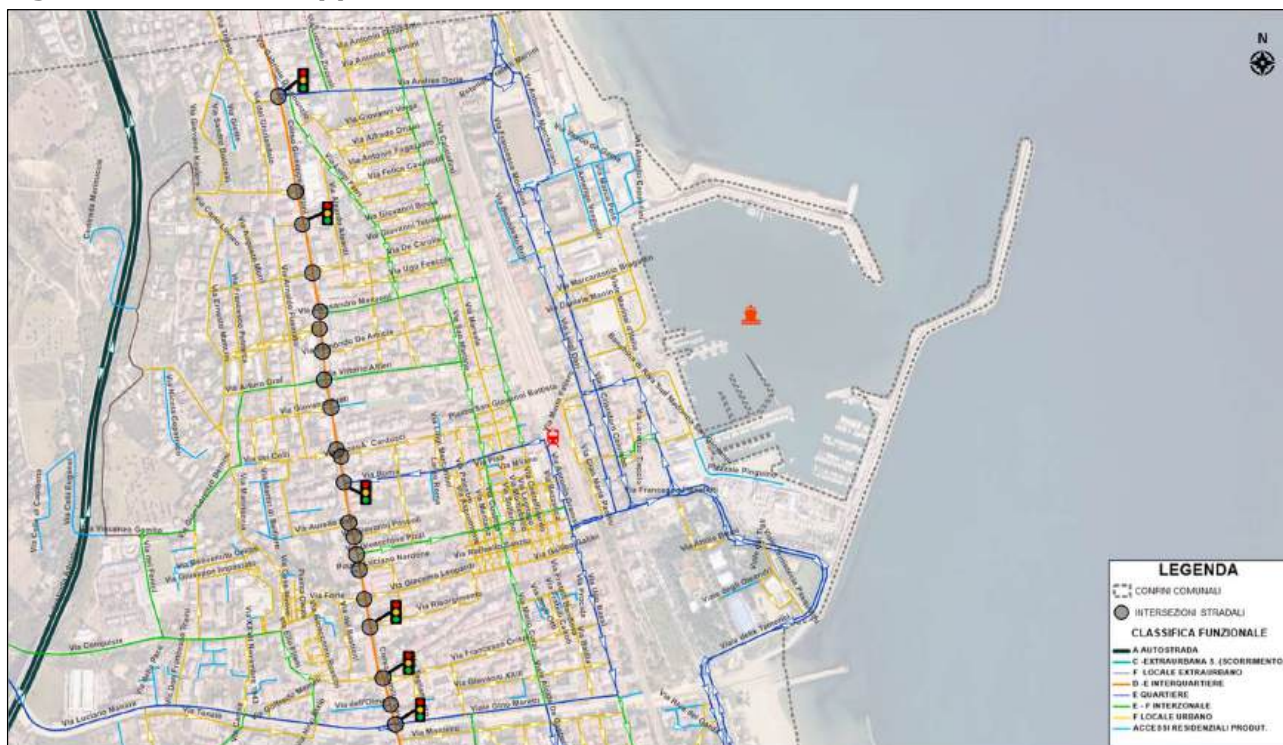
Lungo l'intero percorso, oltre alle intersezioni, si trovano numerosi attrattori di mobilità sia pedonale che veicolare, tra cui fermate del TPL, il Teatro Comunale, il parcheggio urbano sotterraneo di Piazza Nardone, stalli di sosta su strada, negozi di vicinato, bar, tabaccherie, banche e, soprattutto, nella parte Nord dell'incrocio con Via Alfieri, importanti centri commerciali dotati di aree di sosta, oltre alla sede dei Vigili del Fuoco. L'intero tratto è regolato da 6 impianti semaforici. Tre semafori sono posizionati sugli incroci a quattro braccia di Via G. d'Annunzio, Via F. Crispi e Via L. Manara; gli altri regolano le immissioni sulla SS16 delle strade a senso unico di Via Risorgimento e Via Roma. Un ulteriore semaforo gestisce le immissioni e le svolte a sinistra all'intersezione a doppio senso con Via Pirandello (Vigili del Fuoco).

Fino all'altezza di Via Alfieri, Corso G. Mazzini presenta marciapiedi continui su entrambi i lati, sebbene non ampi, che permettono un transito sicuro per i pedoni. Tuttavia in questo primo tratto risulta alto il conflitto tra pedoni e veicoli per la necessità di attraversamento, obiettivo del PUMS è quindi garantire il rallentamento dei veicoli per permettere attraversamenti sicuri su strisce pedonali degli utenti deboli della strada. Proseguendo verso Nord la strada assume una configurazione di tipo extraurbano: ai marciapiedi si alternano banchine pavimentate carrabili per l'accesso ad aree di sosta e passi carrai fronte strada di esercizi commerciali ed edifici residenziali. In particolare, a partire da Via A. de Carolis, la strada è priva di marciapiedi e, in molti casi, anche di banchine, creando le maggiori criticità per la sicurezza dei pedoni, sia per gli attraversamenti sia per il transito lungo i bordi della carreggiata. La banchina è spesso costituita

dalle piattaforme dei passi carrai. Nel tratto Nord le criticità non sono risolvibili con soli interventi di gestione del traffico, ma richiedono un ridisegno della carreggiata per utilizzare i margini disponibili, al fine di garantire la sicurezza dei pedoni.

Le maggiori criticità si riscontrano per le aree residenziali collinari, che si collegano direttamente alla SS16 tramite Via Crivelli e Via L. Pirandello. In questo tratto, sulla strada parallela a Corso Mazzini, dietro ai Vigili del Fuoco, si trovano edifici scolastici (Scuola Secondaria di Primo Grado e Scuola Primaria) che, nonostante la vicinanza, sono difficilmente raggiungibili a piedi dai residenti della collina o dal lato Ovest della SS16. Analoghe difficoltà si riscontrano nel raggiungere a piedi le fermate del TPL in Via L. Ferri o all'incrocio con Via G. d'Annunzio. Nel tratto della SS16 compreso tra Via Crivelli (linea blu) e l'attraversamento pedonale a Sud (Fig. 48), si consiglia di introdurre un limite di velocità di 30 km/h, chiaramente segnalato con cartelli e dispositivi luminosi. Sarebbe utile la segnalazione e installazione di un autovelox per garantire il rispetto dei limiti imposti.

Fig. 47 – Corso Giuseppe Mazzini



Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 48 – Il tratto compreso tra Via d’Annunzio e Via Crivelli



Il tratto della SS16 compreso tra Via L. Pirandello e l’attraversamento pedonale (vedi Fig. 49) andrebbe regolamentato come il tratto precedente: limite di velocità 30 km/h, segnalato chiaramente con cartelli e dispositivi luminosi. Sarebbe utile la segnalazione e installazione di un autovelox per garantire il rispetto dei limiti imposti.

Fig. 49 – Il percorso da Via Luigi Pirandello a l’attraversamento pedonale



La Fig. 50 mostra un tratto della SS16 compreso tra Via L. Pirandello e Via A. de Carolis. L’immagine evidenzia che il lato Ovest della strada è privo di marciapiedi e banchine, rendendo il transito pedonale insicuro. Le linee rosse rappresentano la cesoia, indicando la mancanza di regolamentazione per l’attraversamento e l’impossibilità di percorrere a piedi il lato Ovest. Il percorso tratteggiato in rosso e blu rappresenta l’itinerario che i residenti possono seguire per accedere prima all’attraversamento pedonale e poi, tramite la strada di servizio del centro commerciale (Fig. 51), ai marciapiedi e alle fermate del Trasporto Pubblico Locale (TPL) sul lato Est della SS16, in Via L. Ferri e in Piazza San Filippo Neri, e alle scuole di Via Aleardi.

È in prossimità di questo ambito che la Strategia delle Traverse, esposta nei prossimi paragrafi, indica la necessità di una ricucitura che possa mettere in connessione con un percorso ciclopeditone il fronte collinare con la zona mare, tramite l’area verde ad Est di Via D. Ghirlandaio.

Fig. 50 – Il tratto compreso tra Via Luigi Pirandello e Via A. de Carolis



Fig. 51 – L’attraversamento e l’ingresso al percorso pedonale “protetto” per arrivare all’ingresso scuola di Via Aleardi o Via Ferri



Nel tratto centrale più urbano di Corso G. Mazzini, andrebbe valutata l’opportunità di vietare le svolte a sinistra, concentrandole sugli incroci semaforizzati per migliorare la sicurezza e la fluidità del traffico.

Nell’ipotesi di ricucitura di Via dell’Olmo con Via Nino Bixio, recuperando la strada di vicinato in corso di realizzazione per la cui descrizione si rinvia al paragrafo di chiusura delle maglie, si propone di regolamentare Via dell’Olmo a senso unico in entrata dalla SS16, con l’obiettivo di limitare anche il traffico generato dal parcheggio.

Una criticità importante della SS16 è la difficoltà di attraversare anche sulle strisce pedonali, in questo caso sono necessari una combinazione di interventi infrastrutturali, di segnaletica, di moderazione e di controllo che verranno affrontati nel paragrafo delle misure infrastrutturali.

Criticità dell’intersezione di Via Amilcare Ponchielli e Viale dello Sport

Un’altra intersezione critica è quella tra **Via Amilcare Ponchielli e Viale dello Sport**. Viale dello Sport (Fig. 52), classificata come strada di quartiere, presenta una scorrevolezza elevata,

infatti, dalle analisi dei flussi veicolari FCD si registra che il 66% dei veicoli supera in media il limite urbano di 50 km/h. Via Amilcare Ponchielli è classificata come interzonale ed è un'asse di connessione al litorale grazie al sottopasso che consente di superare la ferrovia. La strada presenta pendenze elevate per cui non è agevole la gestione dei tempi di attesa con semaforo per chi da Via A. Ponchielli si immette su Viale dello Sport per la svolta a sinistra.

Per ridurre i conflitti nell'intersezione tra il sottopasso di Via A. Ponchielli e Viale dello Sport, si propone di:

- **impedire la svolta a sinistra** per i veicoli provenienti da Via A. Ponchielli verso Viale dello Sport e viceversa (ovvero i veicoli provenienti da Viale dello Sport verso Via A. Ponchielli) indirizzando le inversioni di marcia, nel primo caso, alla rotonda situata su Via dello Sport a soli 460 metri di distanza (a destra di Via A. Ponchielli) e nel secondo caso alla rotonda di nuova realizzazione (proposta dal PUMS) tra Viale dello Sport e Via G. Sgattoni, posta a soli 300 metri di distanza (a sinistra di via A. Ponchielli).
- **messa in sicurezza** dell'attraversamento pedonale e ciclabile. Si prevede l'installazione di un semaforo e di un attraversamento pedonale protetto per garantire la sicurezza degli utenti vulnerabili;
- **controllo della velocità**. Rafforzare il controllo della velocità dei veicoli su Viale dello Sport, applicando sanzioni per il superamento del limite urbano di 50 km/h, al fine di garantire il rispetto dei limiti e aumentare la sicurezza stradale.

Fig. 52 – Intersezione Via Amilcare Ponchielli – Viale dello Sport: regolamentazione attuale



Nelle seguenti figure (Fig. 53 e Fig. 54) si riporta una vista della proposta di regolamentazione dell'intersezione tra Via Amilcare Ponchielli e Viale dello Sport.

In Fig. 53, l'immagine sopra mostra il segnale di obbligo di direzione a destra e di stop, mentre l'immagine in basso illustra la mappa dell'area, evidenziando la rotonda situata a 460 metri dall'intersezione, indicata come percorso alternativo per l'inversione di marcia.

In Fig. 54, l'immagine a sinistra mostra il segnale di obbligo di andare dritto, mentre l'immagine a destra illustra la mappa dell'area, evidenziando la rotonda di nuova realizzazione prevista a 300 metri dall'intersezione, indicata come percorso alternativo per l'inversione di marcia.

Questa soluzione è proposta per limitare le svolte a sinistra e migliorare la sicurezza e la fluidità del traffico su Viale dello Sport. Si può pensare anche di adottare questa soluzione per step successivi: nel breve periodo applicare il divieto di svolta a sinistra solo per i veicoli provenienti da Via A. Ponchielli e successivamente, nel medio-lungo periodo (dopo la realizzazione della nuova rotatoria in corrispondenza di Via G. Sgattoni), vietare la svolta a sinistra anche per i veicoli provenienti da Viale dello Sport.

Fig. 53 – Proposta divieto di svolta a sinistra, manovra con rotatoria a 460 metri a destra dall’intersezione di Via Amilcare Ponchielli con Viale dello Sport



Fig. 54 – Proposta divieto di svolta a sinistra su V.le dello Sport e realizzazione nuova rotatoria per effettuare la manovra a 300 metri a sinistra dall’intersezione di Via Amilcare Ponchielli con Viale dello Sport



6.1.2.3. Misure integrative per il controllo/orientamento della domanda veicolare

La sicurezza è agevolata da misure di gestione del traffico orientate a ridurre l'uso delle auto private, promuovendo l'uso di trasporti alternativi e regolando i flussi di traffico in modo da limitare la necessità di spostamenti con veicoli privati. Oltre al potenziamento del TPL il PUMS indica i seguenti indirizzi.

Gestione della sosta e sistemi di informazione in tempo reale

- **Limitazione del numero di parcheggi:** riduzione dell'offerta nei centri urbani o nelle zone a elevata congestione per ridurre la domanda di spostamenti in auto verso queste aree, con l'orientamento a spostare la domanda di sosta nei parcheggi esterni alla carreggiata anche con politiche di orientamento dell'informazione.
- **Tariffe di parcheggio elevate in centro:** aumento del costo dei parcheggi in aree centrali per scoraggiare l'uso dell'auto privata per i non residenti in zona anche ai fini di incentivare la modalità di trasporto meno costose o più sostenibili.
- **Sistemi di informazione in tempo reale:** indicazioni su traffico e offerta libera nei parcheggi, fornite tramite app e pannelli informativi, per incentivare gli utenti a scegliere alternative in caso di elevata congestione.

Incentivi per la mobilità sostenibile

- **Tariffe agevolate per il trasporto pubblico:** promozioni e sconti su abbonamenti al trasporto pubblico per incentivare l'uso di mezzi collettivi, invece dell'auto privata.
- **Sussidi per il carpooling e il car sharing:** incentivi per la condivisione del veicolo, offrendo opzioni a chi non vuole o non può utilizzare l'auto privata.

Orari flessibili e lavoro a distanza

- **Smart Working e orari flessibili:** promozione di modalità di lavoro a distanza o flessibilità negli orari di ingresso/uscita, che contribuiscono a spalmare la domanda di mobilità durante la giornata e a ridurre i picchi di traffico.

Limitazione dell'accesso in specifiche aree urbane

- **Zone a Traffico Limitato (ZTL):** accesso regolato in alcune aree o fasce urbane, conferma delle strade scolastiche, estensione oraria della ZTL esistente con individuazione delle aree pedonali nelle due Piazze del Vecchio Incasato (Piazza Bice Piacentini e Piazza Dante), conferma delle aree pedonali del Corridoio viabilità Montello. In particolare, l'Isola Ambientale del Quartiere di Albula Centro in relazione agli obiettivi di recupero dello spazio pubblico alla pedonalità può essere regolamentata dopo una fase di monitoraggio di Zona 30 in ZTL.

6.1.3. Misure infrastrutturali per l'ottimizzazione delle condizioni ambientali

Come anticipato molte delle misure di riorganizzazione gestionale della mobilità che riguardano l'organizzazione della circolazione e la moderazione della velocità dovranno essere accompagnate da misure infrastrutturali. Altri interventi sono invece più strettamente infrastrutturali e non richiedono le modifiche della regolamentazione. Sono le stesse linee guida dei Lavori Pubblici a classificare le misure infrastrutturali con cui è possibile intervenire per migliorare le condizioni ambientali di sicurezza.

Tab. 17 – Le sotto-misure infrastrutturali della sicurezza

Classe di intervento	Sottoclasse di intervento	Interventi
Ingegneria: infrastrutture	<i>Adeguamento caratteristiche geometriche e funzionali dei tronchi stradali e dei relativi impianti</i>	Adeguamento geometria
		Sistemazione delle fasce di pertinenza stradale
		Miglioramento della visibilità e/o illuminazione
		Miglioramento dell'impianto segnaletico
		Manutenzione evolutiva o conservativa della sovrastruttura stradale
	<i>Adeguamento delle caratteristiche geometriche e funzionali delle intersezioni e dei relativi impianti</i>	Cambiamento del tipo di intersezione
		Adeguamento geometria delle intersezioni
		Miglioramento dell'impianto segnaletico
		Miglioramento della visibilità e/o illuminazione
	<i>Gestione delle velocità</i>	Installazione di elementi di moderazione del traffico
		Adeguamento segnaletico ed ambiente stradale
	<i>Protezione delle utenze deboli</i>	Adeguamento percorsi pedonali
		Adeguamento delle piste ciclabili
		Sistemazione fermate dei mezzi di trasporto pubblici

6.1.3.1. Misure di adeguamento della geometria per la gestione della sicurezza

Per garantire la sicurezza della rete stradale e delle intersezioni, l'adeguamento della geometria della sezione stradale in linea con la classificazione funzionale dell'arteria rappresenta una delle principali misure per la messa in sicurezza della viabilità locale e principale.

Le strategie di adeguamento della geometria stradale sono differenziate in relazione alla classe funzionale assegnata alla rete viaria.

- **Maglia Viaria Principale.** Comprende le strade di inter-quartiere, di quartiere e interzonali, che supportano i principali volumi di traffico. Le misure di sicurezza per questa rete includono interventi infrastrutturali che possono migliorare la ripartizione dello spazio, aumentando la sicurezza senza compromettere, ove possibile, la fluidità del traffico. La geometria della sezione stradale può essere ridotta con corsie più strette, nel rispetto delle condizioni minime, per favorire l'inserimento di piste ciclopedonali o marciapiedi più ampi, con l'obiettivo di moderare la velocità senza compromettere la funzionalità della strada. Altri interventi infrastrutturali prevedono il miglioramento delle fasce di pertinenza con la realizzazione dei cordoli, miglioramento della qualità e definizione delle banchine o del loro segnalamento. Tuttavia, laddove le condizioni ambientali esistenti non permettono adeguamenti completi, è comunque prioritario garantire la massima sicurezza per gli utenti vulnerabili (pedoni e ciclisti). Le intersezioni possono essere adeguate introducendo rotatorie per ridurre velocità e rischio di incidenti oppure migliorando i semafori con "lanterne countdown" per pedoni e ciclisti, che favoriscono la prevedibilità dei movimenti. L'installazione di spartitraffico centrali

e isole di rifugio in prossimità degli attraversamenti pedonali aumenta la sicurezza separando i flussi opposti e offrendo punti di sosta sicuri per i pedoni.

- **Maglia Viaria Locale.** Comprende le strade residenziali o terminali la cui funzione prevalente è quella di ospitare la sosta. Le strategie mirano a ridurre la velocità dei veicoli e a creare un ambiente sicuro e accessibile per pedoni e ciclisti. In questo contesto, si possono adottare misure come il restringimento delle carreggiate, l'inserimento di marciapiedi larghi e continui e la creazione di percorsi ciclopedonali separati o condivisi, favorendo la sicurezza per gli utenti vulnerabili. L'installazione di dossi rallentatori e attraversamenti pedonali rialzati induce una moderazione naturale della velocità. Nei punti critici, soprattutto vicino a scuole e aree di interesse pedonale, è possibile installare semafori a chiamata, anche con dispositivi sonori, per migliorare l'accessibilità. La gestione della visibilità mediante una regolazione accurata della vegetazione e dell'arredo urbano (illuminazione) garantisce una visuale chiara per tutti gli utenti.

Tra le priorità del PUMS vanno evidenziate le intersezioni in cui insistono le ciclabili e i tratti e intersezioni stradali a massimo rischio. Tra le soluzioni per la messa in sicurezza delle infrastrutture viarie finalizzate alla riduzione dei conflitti:

- riorganizzazione infrastrutturale leggera (riprofilatura dei cigli e dei cordoli, messa in sicurezza di spazi e percorsi pedonali);
- revisione delle discipline di circolazione e impiego di soluzioni tecnologiche (ad esempio, per il controllo del passaggio col rosso o il rispetto dei limiti di velocità);
- riduzione dei conflitti tramite analisi e monitoraggio dettagliato delle traiettorie di circolazione nelle intersezioni critiche, al fine di identificare comportamenti a rischio e implementare interventi correttivi per migliorare la sicurezza stradale;
- nei casi più critici, riconfigurazione infrastrutturale con la realizzazione di rotatorie, potenziamento/adequamento sottopassi.

Adeguamento delle intersezioni con ipotesi di inserimento di rotatorie nelle intersezioni urbane più critiche

Le rotatorie sono una soluzione efficace per migliorare la sicurezza e la fluidità alle intersezioni urbane. La progettazione geometrica di una rotatoria richiede l'osservanza dei seguenti criteri.

- **Posizione della rotatoria.** Il centro geometrico della rotatoria deve trovarsi idealmente all'intersezione degli assi dei rami che vi si immettono.
- **Angolo di incidenza dei rami.** Per evitare entrate tangenziali e garantire la sicurezza, l'angolo tra due bracci dovrebbe essere non inferiore a 25°-30° in area urbana.
- **Diametro esterno.** Per le rotatorie che gestiscono anche veicoli pesanti, il diametro esterno deve essere di almeno 24 m, preferibilmente tra 25 e 28 m; per rotatorie a cinque o sei rami, può essere tra 28 e 35 m. Per rotatorie compatte o mini-rotatorie, il diametro può scendere fino a 14÷20 m con isole centrali carreggiabili.
- **Isola centrale.** La curvatura e la forma dell'isola centrale devono essere adeguate a moderare la velocità.
- **Anello di circolazione.** Deve essere progettato senza strisce di corsia, con larghezza di ingresso e uscita adeguate.
- **Isole direzionali.** Creare isole direzionali con lati curvi e dimensioni adeguate alla sicurezza dei pedoni.
- **Pendenza trasversale.** La pendenza dovrebbe essere a doppio spiovente o verso l'esterno, con inclinazione tra il 2,5 e il 4%.

La progettazione geometrica delle rotatorie in Italia prevede:

- DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA da porsi nell'isola di fronte all'entrata (sono proibite altre indicazioni sull'isola centrale);
- linea del DARE PRECEDENZA, con triangoli bianchi con la punta verso il conducente (obbligatoria la marcatura delle isole di canalizzazione);
- il segnale di direzione urbano o extraurbano con l'apice della freccia sempre a destra sul vertice di ogni isola di fronte all'uscita;
- il dispositivo a luce riflessa (o la colonnina luminosa a luce gialla) sulle testate delle isole di separazione in corrispondenza dell'entrata, accoppiato al segnale verticale di PASSAGGIO OBBLIGATORIO A DESTRA;
- lungo i bracci il segnale di DARE PRECEDENZA, il segnale di ROTATORIA e il segnale di preavviso di CIRCOLAZIONE ROTATORIA. I primi due in prossimità dell'anello, il terzo sulle strade extraurbane, ad una distanza di 150 m dall'intersezione (strade B) o di 100 m (strade C), sia su quelle urbane, ad una distanza di 30 m dall'intersezione;
- il segnale triangolare dipinto sulla pavimentazione associato al DARE PRECEDENZA.

Per una rotatoria chiamata a gestire un flusso di circa 1'600 veic./h complessivi nell'ora di punta (800 per ciascuna direzione sulla direttrice principale) potrebbe essere adeguata una rotatoria a corsia singola con dimensioni maggiori per garantire fluidità e sicurezza.

Tuttavia, è importante anche progettare accessi e uscite con raggi adeguati a facilitare l'immissione e l'uscita dei veicoli senza creare rallentamenti in particolare dei mezzi pesanti.

Per migliorare la sicurezza e la fluidità della circolazione si considera necessario valutare la fattibilità di inserimento di una rotatoria con uno studio di micro-simulazione in via prioritaria sugli incroci di seguito indicati.

1. **Incrocio Via G. d'Annunzio.** Questo incrocio a quattro braccia, con elevati volumi di traffico, può beneficiare della riduzione della velocità e della gestione più sicura dei flussi veicolari che una rotatoria può offrire. La rotatoria ridurrebbe i conflitti tra i veicoli, facilitando anche l'attraversamento per pedoni e ciclisti.
2. **Incrocio Via L. Manara.** Trattandosi di un incrocio semaforizzato critico, una rotatoria garantirebbe una fluidità maggiore, riducendo il rischio di incidenti dovuti a svolte a sinistra o manovre impreviste. Questa soluzione potrebbe ridurre anche i tempi di attesa, favorendo la circolazione nel tratto della SS16.
3. **Incrocio Via L. Bianchi.** La rotatoria in questo punto migliorerebbe l'organizzazione del traffico proveniente dalle strade locali e dalle principali, evitando code e conflitti tra i flussi di traffico diretti verso l'area urbana e quelli in uscita. Inoltre consentirebbe di gestire meglio le svolte a sinistra di uno dei tratti più critici della SS16.

Nell'ambito dello stesso studio andrebbe valutato gli eventuali impatti indotti dall'inserimento di modifiche della circolazione con il divieto delle manovre di svolte a sinistra.

Criticità dell'intersezione di Via D. Scarlatti con la rampa di uscita della SS16 Var.

Nell'ambito delle strategie del PUMS per migliorare la sicurezza stradale e ridurre i conflitti di traffico, è prevista la riorganizzazione dell'intersezione che collega la rampa di uscita di Via D. Scarlatti con la SS16 Var. La soluzione proposta prevede:

- **Istituzione di una circolazione rotatoria** tra Via D. Scarlatti, Via A. Ponchielli e Via G. Martucci, con un senso di marcia "all'inglese" (rotatoria in senso orario). Per implementare questa soluzione, sarà necessario invertire i sensi di marcia attuali nel primo tratto di Via A. Ponchielli e di Via G. Martucci.

- **Limitazione delle svolte a sinistra.** Si propone di impedire la svolta a sinistra per il traffico proveniente da Via D. Scarlatti in direzione San Benedetto del Tronto, evitando così inversioni di marcia pericolose all'intersezione. Tuttavia, queste manovre saranno consentite più avanti, tramite una corsia dedicata subito dopo la traversa di Via R. Zandonai.
- **Ridimensionamento della carreggiata e riorganizzazione delle isole spartitraffico.** Nella zona cerchiata in verde nella mappa, saranno rimosse le corsie di canalizzazione esistenti per le svolte a sinistra, che risulteranno superflue con la nuova regolamentazione. Le correnti di traffico provenienti da Via D. Scarlatti e dalla rampa di uscita saranno canalizzate parallelamente per evitare punti di forte conflitto.
- **Adeguamento delle isole spartitraffico.** Le isole spartitraffico verranno ridimensionate e riposizionate in base alle nuove manovre previste, per garantire una gestione sicura e ordinata dei flussi veicolari.

Fig. 55 – Stato Attuale intersezione Via D. Sgambati e rampa di Uscita 4 della SS16 Var



Fig. 56 – Proposta di messa in sicurezza dell'intersezione Via D. Sgambati con la rampa di Uscita 4 della SS16 Var.

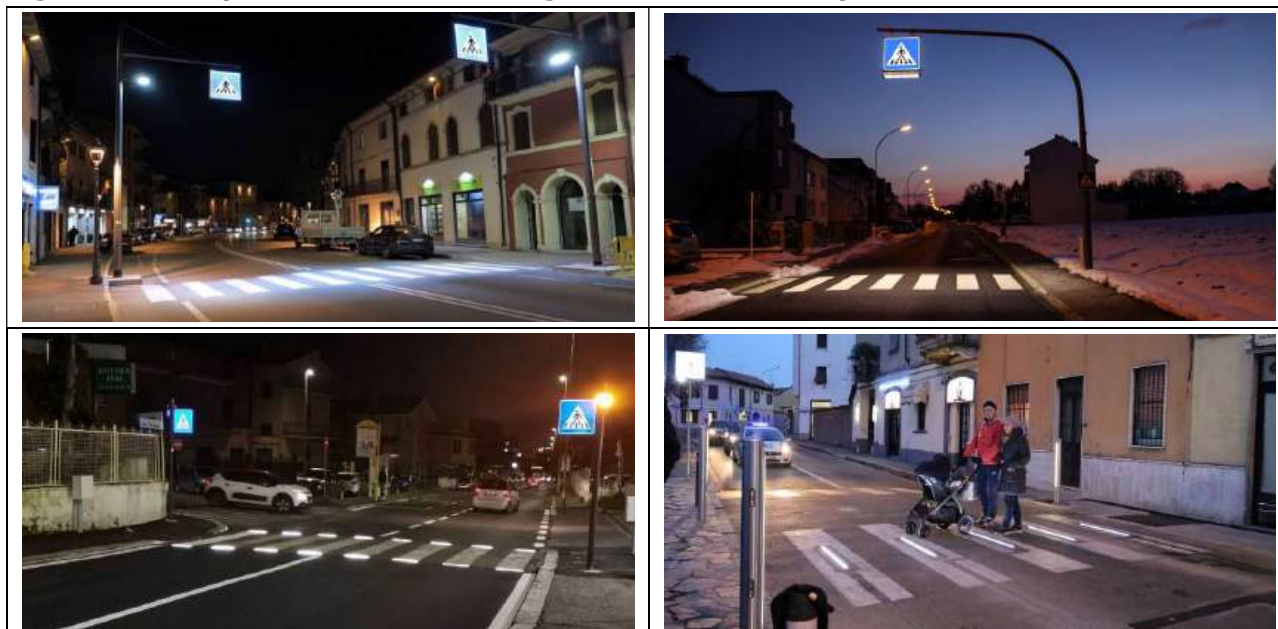


6.1.3.2. Misure per il miglioramento della visibilità e miglioramento manutenzione della strada

Un primo intervento diffuso sul territorio riguarda l'illuminazione degli attraversamenti stradali, da riqualificare nel duplice obiettivo di migliorare la visibilità dei pedoni e, indirettamente, contribuire alla riduzione della velocità di marcia dei veicoli. La necessità di intervenire è tuttavia più urgente lungo la SS16, in particolare nei tratti di Via Pasubio, Corso G. Mazzini e Via della Liberazione; seguono Via del Mare, Viale dello Sport e Via Torino.

Nella figura che segue sono proposti alcuni esempi di intervento, differenti in relazione alla differente larghezza dell'asse viario, i primi due caratterizzati da un braccio più lungo in grado di illuminare la carreggiata dall'alto (da utilizzare ad esempio su Via Pasubio e Viale dello Sport), gli altri più funzionali per gli attraversamenti di minor lunghezza (da utilizzare ad esempio per Via del Mare e Via della Liberazione). Tra i sistemi di illuminazione più avanzati, si segnalano i sensori di movimento (flash o LED) che illuminano le strisce pedonali quando un pedone si avvicina, aumentando la visibilità e avvertendo i conducenti.

Fig. 57 – Esempi di illuminazione degli attraversamenti pedonali



La gestione della manutenzione della rete viaria è fondamentale per garantire la sicurezza, la durata e la funzionalità delle infrastrutture stradali. Un programma di manutenzione efficace deve basarsi su un monitoraggio costante delle condizioni della pavimentazione, della segnaletica e delle infrastrutture accessorie, e su interventi pianificati e tempestivi per prevenire degrado e incidenti. La rete viaria deve essere sottoposta a ispezioni regolari per valutare lo stato della pavimentazione, della segnaletica orizzontale e verticale, e delle infrastrutture di supporto come guardrail, marciapiedi, illuminazione e sistemi di drenaggio. Le ispezioni possono essere programmate su base mensile, trimestrale o annuale, a seconda del traffico e delle condizioni ambientali della zona.

Un piano di manutenzione programmata aiuta a prevenire il degrado delle strade attraverso interventi regolari, come il rifacimento della segnaletica orizzontale, la pulizia delle canalizzazioni per il drenaggio, e la riparazione di buche e crepe. Gli interventi preventivi sono meno costosi e riducono il rischio di riparazioni d'emergenza.

Oltre alla manutenzione ordinaria, è necessario prevedere interventi straordinari in caso di danni rilevanti, come cedimenti della pavimentazione, danni causati da condizioni meteorologiche estreme o dall'usura del traffico pesante. La manutenzione straordinaria include anche interventi

di riqualificazione strutturale, come il rifacimento del manto stradale o la sostituzione della segnaletica.

Gli interventi devono essere prioritizzati sulla base della criticità delle strade e delle intersezioni, del volume di traffico e dell'utilizzo da parte degli utenti vulnerabili (pedoni e ciclisti). Le strade della maglia viaria principale o le aree vicine a scuole, ospedali e punti di interesse pubblico richiedono una manutenzione più frequente e interventi tempestivi.

L'utilizzo di un sistema di gestione delle infrastrutture stradali (Pavement Management System - PMS) permette di raccogliere dati sulla rete viaria, monitorare lo stato delle infrastrutture e pianificare interventi di manutenzione in modo più efficiente. Un PMS facilita la raccolta di informazioni dettagliate, come il livello di usura della pavimentazione, la qualità della segnaletica e la conformità delle barriere di sicurezza, aiutando nella pianificazione a lungo termine.

L'adozione di tecnologie avanzate come l'asfaltatura a freddo, le miscele anti-cracking e i materiali drenanti riduce la frequenza della manutenzione e prolunga la vita della pavimentazione stradale. L'uso di materiali innovativi consente di resistere meglio agli agenti atmosferici, all'usura e ai carichi pesanti.

La manutenzione della segnaletica orizzontale e verticale è essenziale per garantire una circolazione sicura e una visibilità adeguata, soprattutto nelle ore notturne. I dispositivi di sicurezza, come guardrail e barriere anti-urto, devono essere ispezionati e riparati regolarmente, assicurando la loro efficacia in caso di incidenti.

La manutenzione deve essere organizzata in modo da ridurre al minimo l'impatto sul traffico. Lavori notturni o pianificati durante periodi di minor traffico sono opzioni per evitare congestioni e interruzioni, specialmente nelle strade principali.

6.1.3.3. Misure di Traffic Calming e miglioramento impianti di segnalamento

Un importante intervento diffuso sul territorio riguarda la riqualificazione degli attraversamenti stradali, con un focus particolare lungo la viabilità principale. L'obiettivo è migliorare la sicurezza e la facilità d'uso per i pedoni, inserendo, dove possibile, isole salvagente che consentano un attraversamento in 2 fasi. Questo tipo di intervento rende più sicuro e gestibile l'attraversamento delle carreggiate con più corsie.

L'intervento prioritario è previsto sulla SS16, soprattutto nei tratti esterni al centro abitato e nei punti con alti livelli di incidentalità, come Via Pasubio. Per la viabilità locale si prevede l'adozione di ulteriori misure, come ad esempio attraversamenti pedonali rialzati e sfalsati per moderare il traffico.

La pianificazione specifica degli interventi sarà definita nell'aggiornamento del Piano Urbano del Traffico (PUT), in linea con la classificazione funzionale della rete stradale. Di seguito, alcuni esempi di tipologie di attraversamento (Fig. 58) e interventi ritenuti prioritari.

Fig. 58 – Tipologie di attraversamento pedonale



Attraversamento pedonale rialzato



Attraversamento con moderazione del traffico



Attraversamento sfalsato



Attraversamento con varchi negli spartitraffico



Attraversamento con isole salvagente



Attraversamento con sporgenze

Fonte: Guida Globale di Street Design - Global Designing Cities Initiative

Ulteriori interventi puntuali comprendono l'**installazione di semafori con lanterne countdown** e la **promozione di campagne di comunicazione e formazione sulla sicurezza stradale**. Maggiori dettagli sono presenti nei capitoli dedicati alle strategie per la "Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività" e per lo "Sviluppo delle politiche di Mobility Management".

Affrontare la problematica degli attraversamenti pedonali in particolare sulla SS16 o sulla maglia principale, dove anche le strisce pedonali non garantiscono sempre la sicurezza necessaria, richiede una combinazione dei diversi interventi già descritti (infrastrutturali, di segnaletica, e di moderazione del traffico). Ecco alcune strategie mirate da combinare e integrare.

1. Installazione di Semafori pedonali a chiamata

I semafori pedonali a chiamata permettono ai pedoni di interrompere temporaneamente il traffico veicolare, garantendo loro il tempo necessario per attraversare in sicurezza. Questa soluzione è particolarmente efficace nei punti di alto traffico e nelle aree con elevato afflusso pedonale, come in prossimità di fermate del trasporto pubblico, scuole o centri commerciali.

2. Aggiunta di isole salvagente

Le isole salvagente, posizionate al centro della carreggiata, permettono ai pedoni di attraversare la strada in due fasi. Questo approccio è utile sulle strade larghe, poiché consente ai pedoni di fermarsi in un'area sicura prima di completare l'attraversamento; non è invece praticabile nel tratto della SS16 che attraversa il centro di San Benedetto del Tronto. Le isole centrali tendono a ridurre la velocità dei veicoli, rendendo gli attraversamenti più sicuri.

3. Attraversamenti rialzati per moderare la velocità

Gli attraversamenti pedonali rialzati costringono i veicoli a rallentare in prossimità dell'attraversamento. Questa misura di moderazione del traffico è particolarmente utile nelle aree in cui è difficile ridurre la velocità con altri strumenti e serve a richiamare l'attenzione dei conducenti, migliorando la visibilità delle strisce pedonali; in generale non è applicata sulla viabilità della maglia viaria.

4. Installazione di lanterne countdown e segnalatori luminosi

Le lanterne countdown indicano ai pedoni il tempo rimanente per attraversare, mentre i segnalatori luminosi a LED lungo le strisce pedonali o sui cartelli di attraversamento avvisano i conducenti della presenza di pedoni, soprattutto nelle ore serali o in condizioni di scarsa visibilità. Questi dispositivi rendono gli attraversamenti più visibili e sicuri.

5. Limitazione della velocità e autovelox nei punti critici

La riduzione della velocità nelle vicinanze degli attraversamenti pedonali è fondamentale. L'installazione di limiti di velocità più bassi e di autovelox nei punti critici della SS16 serve a garantire il rispetto delle normative, riducendo il rischio di incidenti e migliorando la sicurezza dei pedoni.

Interventi puntuali proposti dal PUMS riguardano:

- **Via Cesare e Luciano Gabrielli** (Fig. 59): introduzione di un semaforo pedonale con isole salvagente e segnalazione strisce pedonali;
- **Incrocio Via Amilcare Ponchielli e Viale dello Sport**: installazione di semaforo pedonale e isole salvagente per garantire attraversamenti sicuri;
- **SS16 Via Puglia Fronte Ospedale**: installazione di un semaforo pedonale "sincronizzato con quello di Via L. Manara" per facilitare l'attraversamento pedonale verso l'Ospedale;

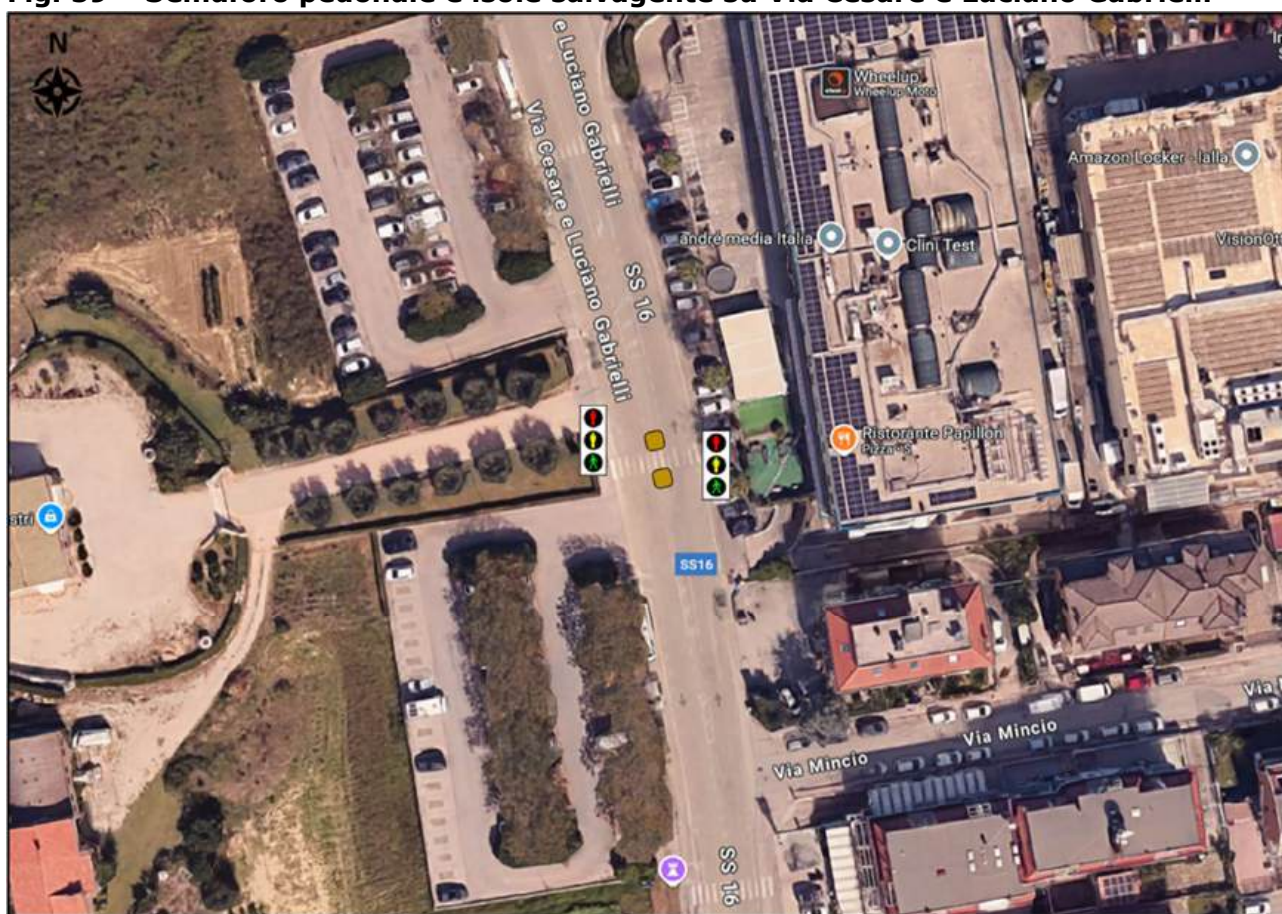
- **Lungomare lato Nord:** realizzazione di attraversamenti pedonali rialzati in continuità con quelli di **Viale Rinascimento** e **Viale Scipioni**, specialmente su **Viale Marconi**, per proteggere i pedoni nei principali punti di attraversamento;
- **Via Alessandro Volta:** realizzazione di dossi per ridurre la velocità dei veicoli in transito.

Semafori da Rendere Sonori

Per migliorare l'accessibilità, si prevede di rendere sonori sette semafori prioritari. Tuttavia, l'adeguamento graduale di tutti i semafori è raccomandato per garantire inclusività e sicurezza. I semafori prioritari sono:

- Incrocio SS16 con Via del Mare (altezza Caserma Guelfa);
- Incrocio Via del Mare con Via Bartolomeo Colleoni;
- Via della Liberazione (SS16) con Via Gabriele Voltattorni;
- Incrocio SS16 (Albula) con Via Gino Moretti
- Incrocio Via Gino Moretti con Via Curzi e Viale A. De Gasperi;
- Incrocio Corso Giuseppe Mazzini (SS16) con Via F. Crispi e Via Fileni;
- Incrocio Via Piemonte con via Abruzzi e Via Monfalcone.

Fig. 59 – Semaforo pedonale e isole salvagente su Via Cesare e Luciano Gabrielli



L'aggiornamento del PUT, previsto ogni due anni, mira alla verifica e adeguamento della circolazione stradale in base alla classificazione funzionale delle strade e alla riduzione del traffico nelle aree urbane (IA). Particolare attenzione è data alla regolamentazione delle intersezioni

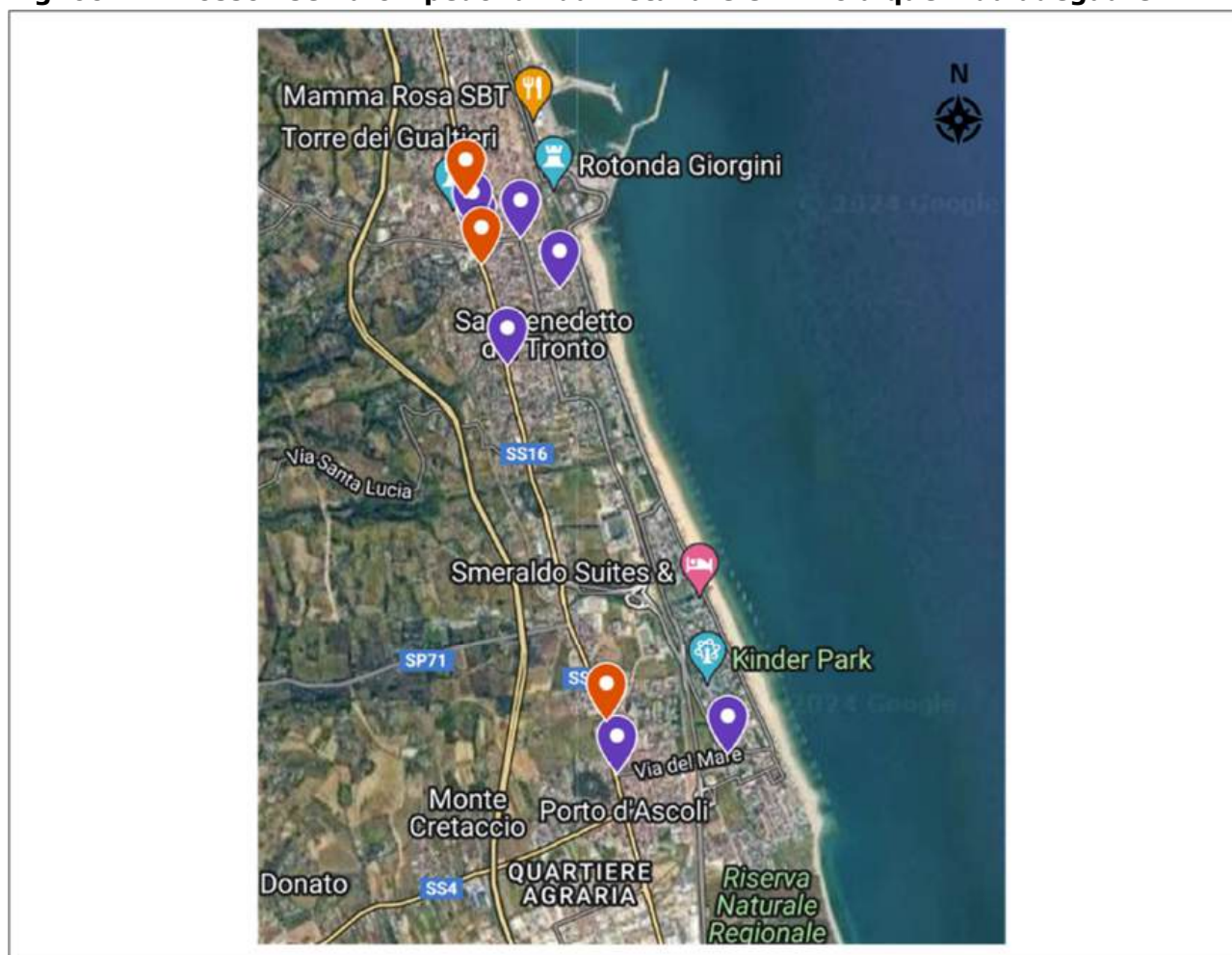
della rete ciclabile (Biciplan) e dei percorsi pedonali, integrati con la viabilità principale, sui quali si tornerà nel Capitolo dedicato alla strategia sullo "Sviluppo della mobilità attiva: Biciplan e regolazione degli accessi".

Tra le misure per una regolamentazione sicura si includono:

- segnaletica orizzontale e verticale per la riduzione dei conflitti e l'adeguamento dei semafori per proteggere utenti deboli;
- case avanzate nelle intersezioni semaforizzate della rete ciclabile pianificata ed esistente (vedi mappa Biciplan).

Inoltre, il PUMS prevede il progressivo adeguamento dei semafori con lanterne countdown, partendo dalle aree a maggior rischio dove è necessario garantire la sicurezza dei flussi pedonali e ciclistici.

Fig. 60 – In rosso i semafori pedonali da installare e in viola quelli da adeguare



Intervento di Traffic Calming sul Lungomare

Il progetto di riqualificazione del Lungomare Nord, già in fase di progettazione e affidato a una ditta incaricata per oltre 1.7 milioni di euro (IVA esclusa), prevede la demolizione della piattaforma stradale lato Est fino allo spartitraffico e il ripristino degli spazi in linea con il Lungomare Sud già riqualificato. Gli interventi includono la conservazione delle essenze arboree, il rinnovo delle pavimentazioni con quarzite brasiliana, il rifacimento della pista ciclabile con cordoli in pietra di Apricena e il rinnovamento dell'impianto di illuminazione e degli arredi urbani.

Tuttavia, il PUMS evidenzia criticità legate alla sicurezza degli utenti: nel tratto Nord, il numero di incidenti è elevato a causa della difficoltà di attraversamento per i pedoni che, scesi dai veicoli in sosta sull'isola centrale, non dispongono di percorsi pedonali sicuri per attraversare la carreggiata. Pur essendoci attraversamenti protetti alle intersezioni, la mancanza di collegamenti sicuri costringe gli utenti a procedere in modo rischioso, mentre gli automobilisti non riescono a prevedere i comportamenti dei pedoni che attraversano fuori dai corridoi protetti.

Per affrontare queste criticità, in considerazione della funzione svolta dall'arteria nella maglia viaria comunale che non consente di classificarla come strada locale, in integrazione con i lavori di manutenzione già programmati sono state proposte le seguenti misure:

- **Stalli di sosta per disabili e famiglie:** riservare stalli di sosta vicino agli attraversamenti pedonali per disabili e famiglie con bambini, per migliorare l'accessibilità.
- **Riqualificazione della viabilità pedonale:** realizzare marciapiedi nell'isola centrale, riorganizzando lo spazio sulla carreggiata lato Ovest e creando percorsi sicuri. L'ampiezza della carreggiata attuale (circa 5 m) consente il restringimento della corsia di marcia senza scendere al di sotto delle dimensioni minime ($3,25 \div 3,00$ m) per strade di Quartiere.
- **Moderazione della velocità e miglioramento della sicurezza:** se non è possibile la riorganizzazione dello spazio della carreggiata, andrà valutata l'opportunità di inserire dei limiti di velocità di percorrenza e l'introduzione di bande sonore per attirare l'attenzione dei conducenti e ridurre la velocità, promuovendo la percezione della strada come area urbana, percezione che potrà garantire anche la nuova pavimentazione e gli arredi urbani.
- **Adeguamento della segnaletica e illuminazione:** migliorare l'illuminazione e la segnaletica per aumentare la visibilità degli attraversamenti, in particolare nelle ore serali, integrando anche la segnalazione verticale e orizzontale nelle aree critiche.

Questo approccio integrato mira a garantire una fruizione del lungomare più sicura e sostenibile, preservandone le funzioni urbane e ambientali.

Fig. 61 – Criticità di attraversamento dagli stalli di sosta lungo l'isola centrale del Lungomare, assenza di marciapiedi per raggiungere gli attraversamenti pedonali



Fig. 62 – Organizzazione della carreggiata del Lungomare Nord, nel progetto di restyling del 2015 (lato Ovest)

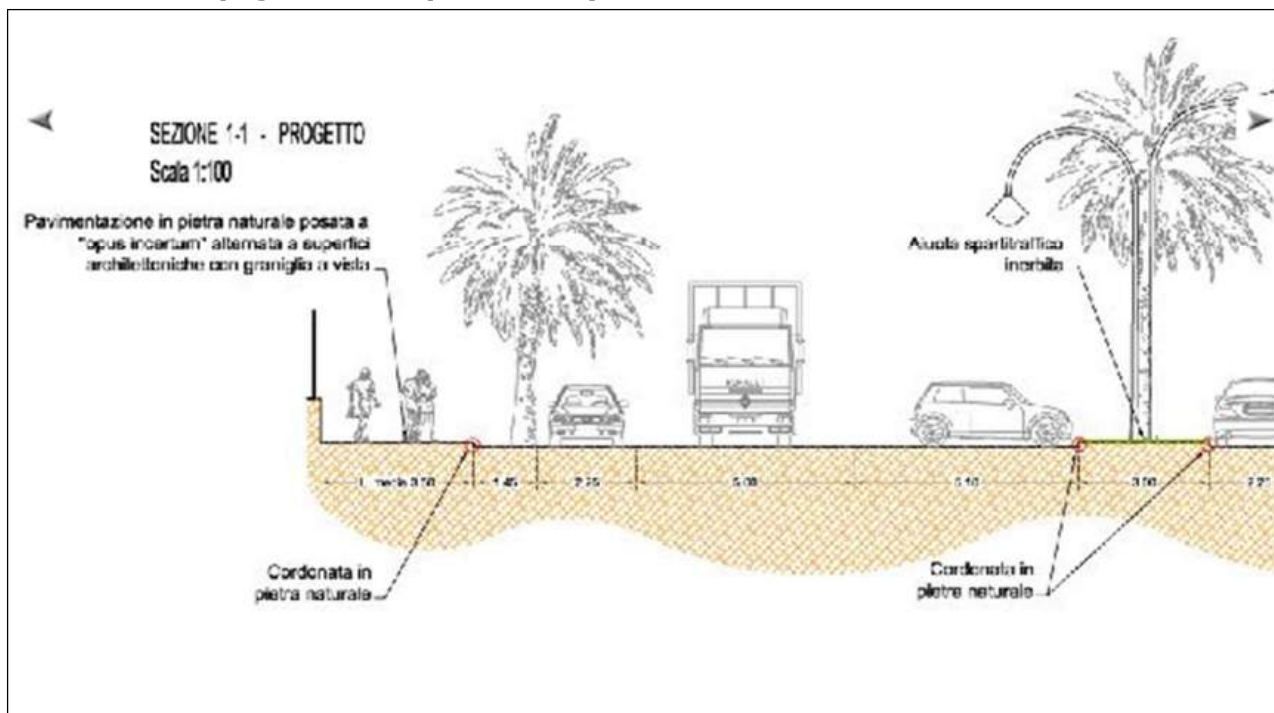


Fig. 63 – Organizzazione della carreggiata del Lungomare Nord, nel progetto di restyling del 2015 (lato Est)

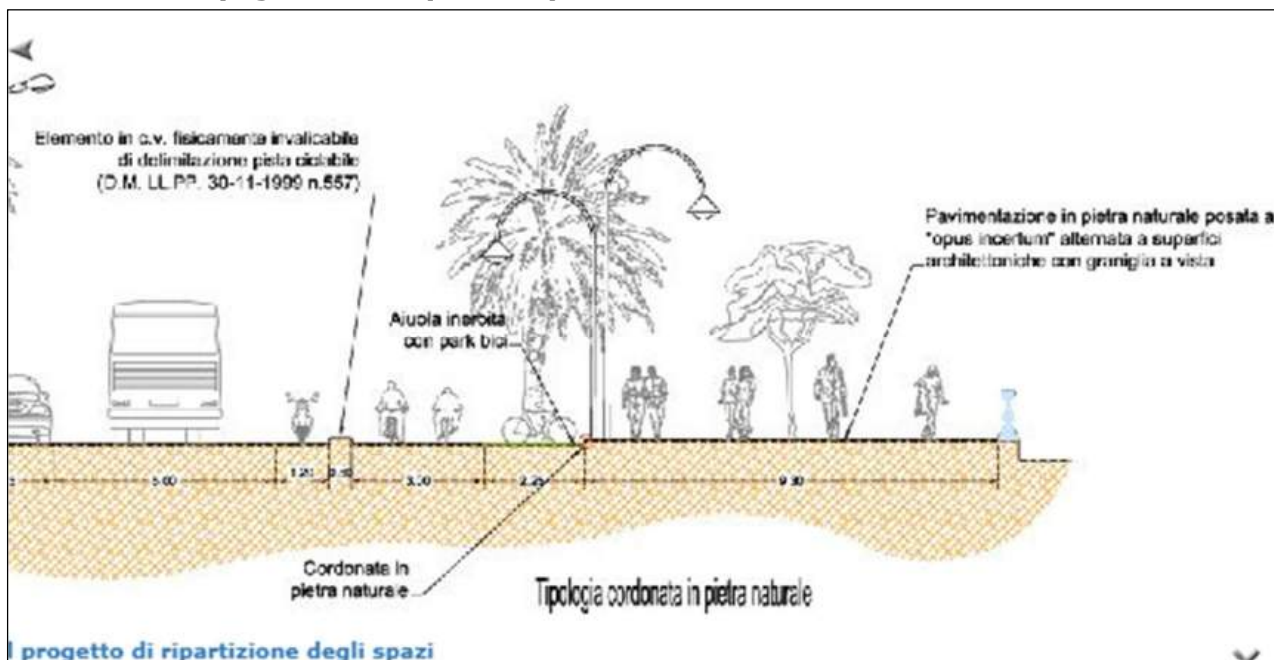


Fig. 64 – Attraversamento semaforizzato sul lungomare

6.1.4. Misure educative e di controllo

La strategia del PUMS di San Benedetto del Tronto sulla sicurezza stradale adotta la Vision Zero della Comunità Europea, ossia zero morti e feriti sulle strade a causa di incidenti.

A livello europeo, il Parlamento Europeo ha approvato il quadro strategico UE per la sicurezza stradale. L'UE, quindi, mira a ridurre del 50% i decessi stradali e, per la prima volta, anche i feriti gravi entro il 2030, per raggiungere l'obiettivo di zero morti (Vision Zero, appunto) sulle strade entro il 2050.

Oltre agli strumenti gestionali di riduzione e controllo dei limiti di velocità per migliorare la sicurezza, l'adeguamento delle infrastrutture viarie e delle tecnologie di sicurezza veicolare la Vision Zero si basa sul principio della "tolleranza zero" per qualsiasi grado di comportamento rischioso o pericoloso, con l'adozione di misure preventive e sanzionatorie rigorose per dissuadere e reprimere tali comportamenti.

Tab. 18 – Le sotto-misure di educazione e controllo per la sicurezza

Classe di intervento	Sottoclasse di intervento	Interventi
Educazione	<i>Campagne informative</i>	-
	<i>Educazione stradale</i>	-
	<i>Campagne di sensibilizzazione</i>	-
Controllo	<i>Controllo rispetto normative</i>	-
	<i>Controllo uso cinture e casco</i>	-
	<i>Controllo velocità</i>	-
	<i>Controllo tasso alcolemico</i>	-

Le misure educative e di controllo puntano a consolidare comportamenti sicuri e responsabili alla guida e ad aumentare la percezione della sicurezza per tutti gli utenti. I criteri generali prevedono:

- **Educazione stradale:** promuovere attività educative nelle scuole e attraverso campagne di sensibilizzazione pubblica, con il coinvolgimento di enti locali, per formare i cittadini su norme e comportamenti corretti.

- **Controllo e applicazione delle norme:** intensificare il controllo da parte delle forze dell'ordine nelle aree critiche e nelle ore di maggior traffico, con l'uso di dispositivi di rilevamento della velocità (come autovelox) per garantire il rispetto dei limiti e delle regole di circolazione.
- **Implementazione di tecnologie di sicurezza:** dotare la rete stradale di dispositivi intelligenti, come semafori con countdown e sistemi di monitoraggio remoto, per ridurre incidenti e migliorare l'efficienza delle strade.
- **Telecamere di rilevamento velocità e sanzioni automatiche:** sistemi di monitoraggio della velocità possono essere installati in prossimità delle strisce pedonali, con multe automatiche per chi supera i limiti o non rispetta l'obbligo di rallentare.

Aree di intervento specifiche:

- **Zone scolastiche e residenziali:** implementare campagne di educazione alla sicurezza per sensibilizzare famiglie e studenti, introducendo programmi specifici di mobilità sicura.
- **Controllo della velocità in aree residenziali** (tratto SS16 tra Via Pirandello, Via Crivelli): intensificare l'impiego degli autovelox lungo questo tratto, in modo da monitorare e sanzionare tempestivamente i superamenti dei limiti di velocità urbana. L'obiettivo è ridurre comportamenti di guida rischiosi e garantire una maggiore sicurezza per residenti, pedoni e ciclisti.
- **Percorsi principali ad alta intensità di traffico:** realizzare un sistema di semafori con countdown e dotare gli attraversamenti principali di segnalazioni luminose, per migliorare la visibilità e aumentare la sicurezza.

Attraverso queste strategie, il PUMS di San Benedetto del Tronto mira a sviluppare una rete di mobilità sostenibile e sicura, adeguata alle esigenze della popolazione e al contesto ambientale, garantendo al contempo un impatto positivo sul territorio e sulla qualità della vita.

6.1.5. Quadro d'insieme degli interventi relativi alla Strategia "Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità"

Di seguito sono classificati e codificati i singoli interventi proposti dal PUMS con riferimento alla Strategia "Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità". Si evidenzia che altri interventi sono stati inclusi nello Scenario di Riferimento, tra questi l'eliminazione del passaggio a livello in Via Valle Piana.

Tab. 19 – Interventi relativi alla Strategia "Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità"

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
A.1	Riqualificazione/potenziamento	Redazione nuovo PUT con proposta riclassificazione funzionale della viabilità	Breve
A.10	Nuova realizzazione	Riduzione dei limiti di velocità a 30 km/h per tutta la rete stradale classificata come locale	Breve
A.2	Riqualificazione/potenziamento	Riorganizzazione dello schema di circolazione (in ambito redazione Nuovo PUT)	Breve/Medio
A.4	Nuova realizzazione	Nuova regolamento ZTL "Paese Alto" e pedonalizzazione di Piazza Piacentini e Piazza Dante Alighieri	Breve/Medio

(segue)

(continua) **Tab. 19 – Interventi relativi alla Strategia “Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità”**

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
A.5	Nuova realizzazione	Installazione di sistemi di controllo della velocità e sanzionamento per chi supera i limiti di velocità nei punti più critici della SS16, su Viale Trieste, Viale Marconi e Viale dello Sport	Breve/Medio
A.6	Nuova realizzazione	Redazione di uno Studio di Fattibilità Tecnico-Economica finalizzato alla riduzione del rischio di incidentalità veicolare e al miglioramento della sicurezza stradale lungo la SS16, mediante analisi di micro-simulazione	Breve/Medio
A.9	Nuova realizzazione	Adozione di sistemi di illuminazione per gli attraversamenti pedonali più critici	Breve/Medio
A.11	Riqualificazione/potenziamento	Adeguamento impianti semaforici con lanterne countdown	Breve/Medio
A.13	Nuova realizzazione	Messa in sicurezza intersezioni della rete con le piste ciclabili (strategia integrata con Biciplan)	Breve/Medio
A.14	Nuova realizzazione	Valutazione, nel nuovo PUT, di introduzione di un semaforo pedonale con isole salvagente presso Via Cesare e Luciano Gabrielli	Breve/Medio
A15	Riqualificazione/potenziamento	Interventi integrati di traffic Calming Lungomare Nord	Breve/Medio
A.7	Nuova realizzazione	Riaspetto funzionale dell'intersezione tra V.le dello Sport e Via A. Ponchielli per ridurre il numero di conflitti	Medio
A.8	Nuova realizzazione	Riaspetto funzionale e geometrico dell'intersezione SS16 Var. /Via D. Scarlatti / Via G. Martucci per la sicurezza veicolare	Medio
A.12	Nuova realizzazione	Riorganizzazione della sezione stradale di Via A. Volta	Medio
A.3	Nuova realizzazione	Applicazione Regolamentazione Isole Ambientali ed Istituzione Zone 30	Medio/Lungo

6.2. Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività

Strettamente connessi agli interventi previsti per la Strategia sulla “Qualità dello spazio pubblico” sono le azioni per la promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività, considerati dagli stakeholders tra le più rilevanti in termini di importanza e priorità. Costruire una città accessibile e inclusiva non rappresenta solo un intervento volto a migliorare la qualità di vita e l'integrazione sociale di un determinato gruppo sociale (bambini, giovani, adulti e anziani) o di persone con disabilità, ma significa anche migliorare e facilitare la qualità di vita di tutta la comunità (persone che spingono passeggini con bambini, anziani che vedono ridursi progressivamente la percezione visiva e/o uditiva o l'agilità, persone con allergie ambientali, tutti coloro che vivono temporaneamente situazioni di mobilità ridotta, donne in stato di gravidanza), in particolare nella prospettiva di un territorio fruibile da tutti indistintamente.

In questo ambito si distinguono diverse tipologie di intervento, alcune legate al sistema della mobilità collettiva, altre alla mobilità privata e dolce, tuttavia un primo intervento previsto dal PUMS assume caratteri trasversali, e si fonda sulla redazione del Piano di Abbattimento delle Barriere Architettoniche (PEBA) riprendendo il percorso avviato negli anni passati ma includendo gli indirizzi e le azioni qui proposte, assumendo quindi le vesti di Piano di settore del PUMS.

L'accessibilità dell'ambiente costruito, inclusi gli spazi aperti, dei prodotti e dei servizi è essenziale affinché le persone con disabilità e le persone con esigenze specifiche, come anziani e bambini, possano accedere, muoversi, fruire e godere dei servizi e dello spazio pubblico della città, esercitando i propri diritti e partecipare pienamente alla vita sociale. A tal fine il PEBA, già in fase di redazione con un incarico diverso dal PUMS, dovrà essere oggetto di consultazione su larga scala per consentire il raggiungimento degli obiettivi proposti, oltre che poter essere aggiornabile nel tempo e adeguato agli interventi effettivamente realizzati. Pertanto il concetto fondante su cui si baserà il PEBA di San Benedetto del Tronto è quello di una "Città per Tutti" dove sia garantita l'accessibilità e l'usabilità dell'ambiente costruito, inclusione sociale e benessere ambientale. Considerando le diverse caratteristiche, capacità, esigenze, condizioni e preferenze delle persone, questo concetto amplia i destinatari del Piano a tutta la cittadinanza, nonché ai visitatori occasionali e ai turisti. Il PEBA, inoltre, dovrà valutare l'istituzione della figura del Disability Manager che opererà in stretto rapporto con il Mobility Manager d'Area (vasta) proposto dal PUMS, nonché con le associazioni presenti sul territorio e, più in generale, con i cittadini di San Benedetto del Tronto.

Sempre in termini trasversali gli interventi di seguito proposti hanno anche l'obiettivo di favorire possibili sperimentazioni di nuovi interventi di accessibilità universale, anche nel caso di iniziative promosse da soggetti privati o dalle associazioni di categoria¹⁸.

6.2.1. Interventi sul sistema del trasporto pubblico

Gli interventi sul sistema del trasporto pubblico per la promozione dell'accessibilità universale riguardano sia il sistema delle infrastrutture, stazioni e fermate, che dei mezzi, con evidenti implicazioni anche sui sistemi di infomobilità.

Nel presentare gli interventi che compongono lo Scenario di Riferimento si è già detto delle opere di abbattimento delle barriere architettoniche che interesseranno le due stazioni ferroviarie presenti sul territorio di San Benedetto del Tronto, anche se si ritiene fondamentale procedere con maggiore urgenza rispetto a quanto programmato facendo riferimento alla stazione di Porto d'Ascoli, la cui funzione di HUB multimodale dovrà essere pienamente operativa in corrispondenza dell'apertura della nuova Casa della Comunità e Ospedale di Comunità in zona Ragnola, area che in futuro potrà ospitare anche il nuovo Ospedale.

Gli interventi di seguito proposti dal PUMS avranno particolare importanza in relazione ai futuri affidamenti dei servizi di TPL in quanto costituiranno una base di confronto con la Regione, o con il soggetto che assumerà le funzioni di Ente affidante, per la definizione del Piano Operativo per l'Accessibilità che andrà allegato allo schema di Contratto di Servizio incluso nella documentazione di affidamento.

Gli interventi di promozione dell'accessibilità universale dovranno quindi coinvolgere anche le fermate del Trasporto Pubblico Locale su gomma, in particolare quelle presenti nelle aree più centrali della città, nei pressi della stazione ferroviaria di Porto d'Ascoli e, in prospettiva, a servizio del nuovo polo sanitario in zona Ragnola. Di seguito una prima proposta per la definizione delle priorità tra le fermate da adeguare in relazione ai servizi presenti nell'area.

L'elenco puntuale delle stazioni e delle fermate sarà tuttavia condotta in collaborazione con le associazioni di categoria in coincidenza con il processo di coinvolgimento degli stakeholders che la Regione attiverà nell'ambito della più generale procedura di affidamento dei servizi di TPL¹⁹,

¹⁸ Un primo esempio di possibile azione sperimentale riguarda il Progetto "M'APP: Trasporto sociale e accompagnamento" realizzato dall'Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti, Sezione Territoriale di "Ascoli Piceno e Fermo", in collaborazione con la Fondazione Carisap.

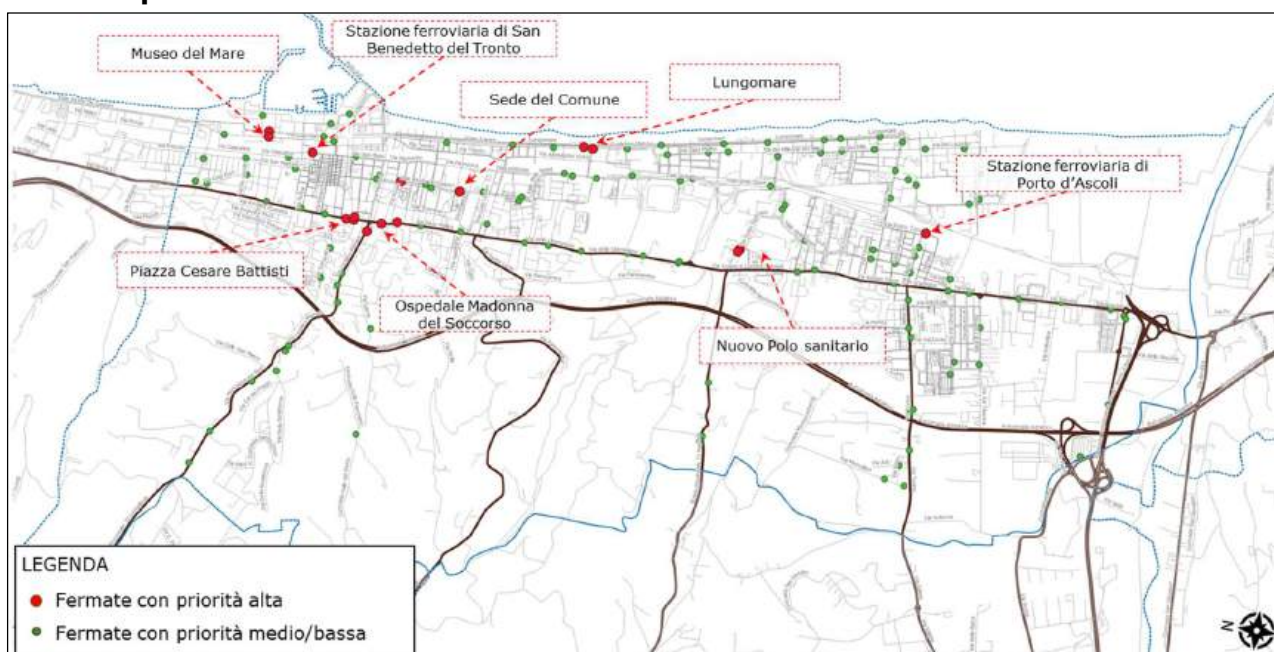
¹⁹ Ai sensi della Delibera ART n. 53/2024 in sede di consultazione con gli stakeholder, da avviare nei termini definiti della Misura 4 della Delibera ART n. 154/2019 e successive integrazioni e modifiche, si

con l'eventuale contributo delle figure del Disability Manager e del Mobility Manager. Per ciascuna fermata andranno garantite, all'interno di un processo di graduale attuazione, almeno le seguenti caratteristiche e dotazioni:

- accessibilità con sedia a rotelle in assenza di barriere architettoniche;
- presenza di dispositivi atti a garantire l'accessibilità agli utenti con difficoltà visive;
- presenza di dispositivi atti a garantire l'accessibilità agli utenti non udenti;
- dispositivi per l'erogazione di informazioni a terra (ad es. display, bacheca).

Un primo esempio di intervento è indicato nella Fig. 66, a cui occorre poi affiancare interventi per migliorare l'accesso alle fermate e, dove presenti, alle pensiline.

Fig. 65 – Ipotesi di priorità per l'adeguamento delle fermate del TPL alle esigenze delle persone a mobilità ridotta



Fonte: Nostra elaborazione

procederà anche nell'individuazione delle Condizioni Minime di Qualità (CMQ) e, di conseguenza, anche dei principali contenuti del Piano Operativo per l'Accessibilità.

Fig. 66 – Cordolo sagomato per accosto ottimale dei mezzi del TPL, esempi di percorsi tattili e di pensiline accessibili alle persone a mobilità ridotta



L'adeguamento delle fermate, sia in ambito urbano che extraurbano, rappresenta il primo tassello per garantire l'accesso al TPL da parte delle persone con mobilità ridotta. A questo si affiancano ulteriori interventi, quali il progressivo adeguamento dei mezzi e l'implementazione dei sistemi di infomobilità. È importante precisare che, mentre l'adeguamento delle fermate rientra nelle competenze dirette del Comune, le altre due misure spettano al soggetto con competenze in materia di TPL e affidamento dei servizi (attualmente la Regione).

Da qui nasce la necessità di promuovere, a livello locale, alcune fasi di pianificazione e programmazione dei servizi di TPL, tema che sarà approfondito nella successiva Strategia sull'integrazione tra i sistemi di trasporto. In ogni caso, il presente PUMS ha il compito di indicare gli indirizzi per procedere all'implementazione dell'accessibilità al trasporto pubblico, anche mediante "semplici" indicazioni rivolte al soggetto competente.

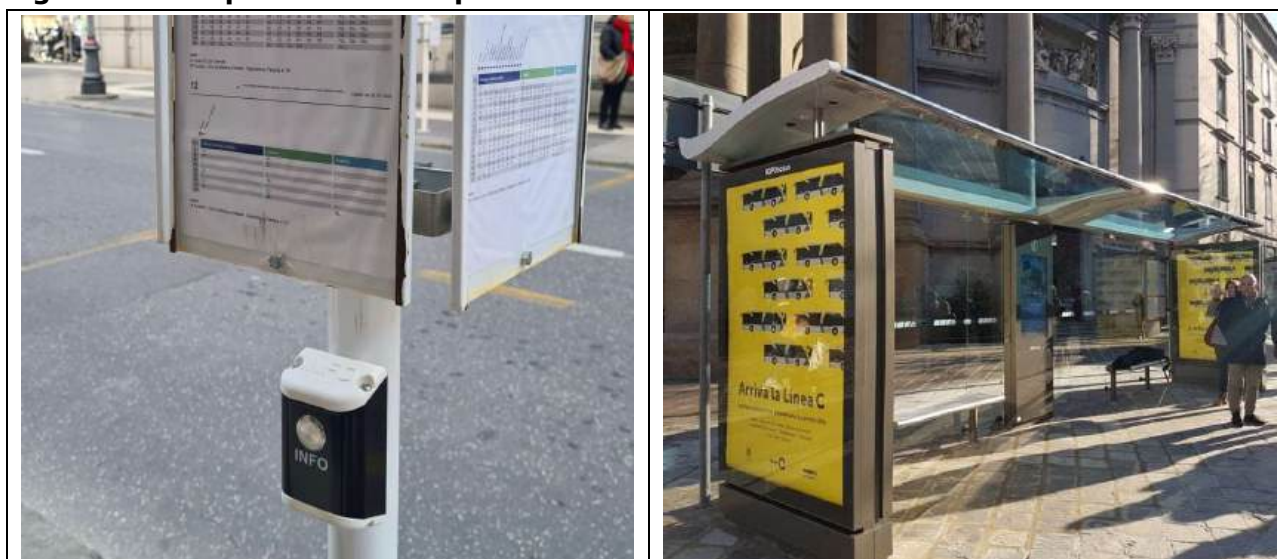
Ciò premesso il PUMS di San Benedetto del Tronto prevede un progressivo adeguamento del materiale rotabile da programmare già all'interno della documentazione che porterà al nuovo affidamento dei servizi previsto per l'inizio del 2027. Nello specifico i mezzi, oltre a garantire l'accesso alle sedie a rotelle con apposite pedane, dovranno dotarsi di altri strumenti di promozione nell'uso dei mezzi, dal disegno degli spazi interni per favorire il posizionamento delle sedie a rotelle e dell'eventuale accompagnatore, alla previsione di posti a sedere di dimensioni più ampie rispetto a quelle ordinarie destinati ad ospitare le persone in sovrappeso e/o le donne incinte. Un ulteriore intervento riguarda la possibilità di amplificare il contrasto tra le porte e il corpo del bus nelle colorazioni per favorire l'accesso delle persone ipovedenti, oltre che una migliore gestione dei flussi di entrata e uscita dai mezzi. In Fig. 67 sono presentati alcuni esempi delle azioni proposte.

Fig. 67 – Esempi di interventi per promuovere l’accessibilità ai mezzi del TPL



Fondamentali sono, infine, le proposte di introduzione di nuovi sistemi di infomobilità, sia in corrispondenza delle fermate che a bordo dei mezzi. Tale prospettiva si basa, tuttavia, sulla possibilità di sviluppare sistemi di controllo della flotta AVM (Automatic Vehicle Monitoring), di cui si dirà successivamente, mentre in relazione a questa strategia il PUMS indica l’opportunità di dotare, sempre in una logica di attuazione progressiva, le fermate e i mezzi di strumenti per la sintesi vocale delle principali informazioni sulle linee e le destinazioni.

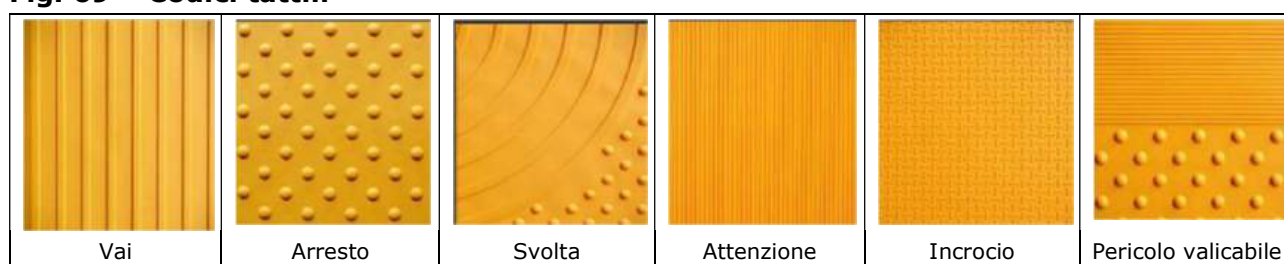
Fig. 68 – Esempi di strumenti per la sintesi vocale nelle fermate del TPL



6.2.2. Interventi sulla mobilità privata

Il PEBA è stato già indicato come primo intervento all'interno della Strategia per la promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività, a cui è possibile associare l'istituzione della figura del Disability Manager. Un ulteriore intervento strettamente legato al PEBA riguarda la proposta di definizione di uno specifico Piano di manutenzione dei marciapiedi, rivolto non solo a definire un percorso di progressivo intervento per la manutenzione delle infrastrutture oggi esistenti, ma anche di riorganizzazione della piattaforma stradale e/o per la realizzazione di nuovi marciapiedi in ambiti urbani consolidati. Vengono suggeriti in tutti i casi buone pratiche da seguire per la realizzazione degli interventi, a partire dalla pavimentazione tattile, funzionale a indirizzare le persone ipovedenti fino al bordo del marciapiede dove inizia l'attraversamento pedonale, individuare il confine tra zona sicura (marciapiede) e zona di pericolo (carreggiata), nonché guidarlo durante l'attraversamento della carreggiata.

Fig. 69 – Codici tattili



Il presente PUMS propone interventi su alcuni marciapiedi, sia per la loro rilevanza che come elemento di indirizzo per il futuro PEBA e Piano di manutenzione. Nello specifico si fa riferimento:

1. al rifacimento/realizzazione di nuovi marciapiedi lungo Viale Mazzini da Via Guerrini alla Chiesa Parrocchiale di San Filippo Neri;
2. all'allargamento del marciapiede in Via Monte San Michele di fronte la Chiesa Parrocchiale di Sant'Antonio di Padova.

Tutti gli interventi indicati, oltre a rispondere agli obiettivi della presente strategia si rivolgono anche alla precedente strategia sulla sicurezza stradale, in particolare laddove prevedono la realizzazione di nuovi marciapiedi.

Persegue sicuramente entrambe le strategie l'intervento lungo Viale Mazzini, da Via Guerrini alla Chiesa Parrocchiale di San Filippo Neri, ormai pienamente inglobato nel contesto più urbanizzato della città e contraddistinto da un'alternanza di tratti privi di marciapiedi e tratti che necessitano di un adeguamento dei percorsi pedonali.

Fig. 70 – Area d'intervento per il rifacimento/realizzazione di marciapiedi su C.so Mazzini



Fonte: Nostra elaborazione

Sempre in tema di interventi sul sistema pedonale della città, un ulteriore intervento qui riportato a titolo esemplificativo in relazione al nuovo PEBA di San Benedetto del Tronto riguarda il tratto iniziale di Via Monte S. Michele partendo dalla SS16 per raggiungere l'ingresso laterale della Chiesa Parrocchiale di Sant'Antonio di Padova. Anche in questo caso l'intervento risponde agli obiettivi di due strategie, ovvero quella dell'accessibilità e quella della sicurezza stradale, prevedendo l'allargamento dei marciapiedi per consentire in tutti i tratti il passaggio delle sedie a rotelle e per migliorare la sicurezza nei percorsi e negli attraversamenti.

Nella figura che segue sono rappresentati gli interventi previsti, ovvero:

- l'introduzione di un "bulb out" su Via Monte S. Michele all'incrocio con la SS16 allo scopo di ampliare il marciapiede di ingresso a Via Monte S. Michele e, allo stesso tempo, di introdurre un elemento di moderazione della velocità dei veicoli;
- ampliamento del marciapiede nei pressi dell'entrata laterale della chiesa e nei pressi dell'attuale rampa per l'accesso alla stessa chiesa;
- realizzazione di passaggi pedonali rialzati di fronte alle entrate (laterale e centrale) della chiesa quali elementi di moderazione del traffico.

Fig. 71 – Stato attuale e ipotesi di intervento presso la Chiesa Parrocchiale di Sant'Antonio di Padova



Fonte: Nostra elaborazione

Un intervento simile al precedente, sempre a titolo esemplificativo, potrà riguardare l'area antistante l'ingresso della Chiesa Cristo Re di Porto d'Ascoli, con un rialzamento della sede stradale a livello marciapiede tra la Chiesa e Piazza del Redentore.

Un ulteriore intervento riguarda l'adeguamento dei sistemi semaforici pedonali. Nello specifico il PUMS prevede la progressiva installazione presso tutti i semafori di lanterne countdown e di dispositivi acustici allo scopo di migliorare la sicurezza negli attraversamenti.

I dispositivi acustici sono indispensabili per segnalare il via libera alle persone non vedenti nel rispetto di quanto previsto dal D.P.R. n. 503 del 24/07/1996, dal codice della strada e dal suo regolamento di esecuzione ed attuazione.

Il sistema si compone di 2 parti, ovvero il dispositivo acustico, a sua volta dotato di sensori per la rilevazione del rumore di fondo e trasduttori sonori per l'emissione del segnale di via libera, e il dispositivo di prenotazione. L'introduzione dei sistemi sarà progressiva e interesserà l'intera fase di vigenza del PUMS, partendo tuttavia dai semafori attualmente situati nella parte più centrale della città, in particolare dal sistema semaforico che gestisce il traffico nell'incrocio tra la SS16, Via G. Moretti e Via L. Manara, ovvero nei pressi dell'Ospedale, e da quello presente in prossimità di Piazza Cesare Battisti.

Di seguito sono riportati gli ulteriori sistemi semaforici considerati prioritari nel processo di adeguamento: incrocio Via del Mare con Via N. Sauro, incrocio Via della Liberazione con Via G. Voltattorni, incrocio Via del Mare con Via B. Colleoni, incrocio Via G. Moretti con Via Curzi e Viale A. De Gasperi, nonché incrocio Via Piemonte con Via Abruzzi e Via Monfalcone.

Fig. 72 – Esempio di dispositivi acustici per non vedenti negli attraversamenti pedonali degli impianti semaforizzati

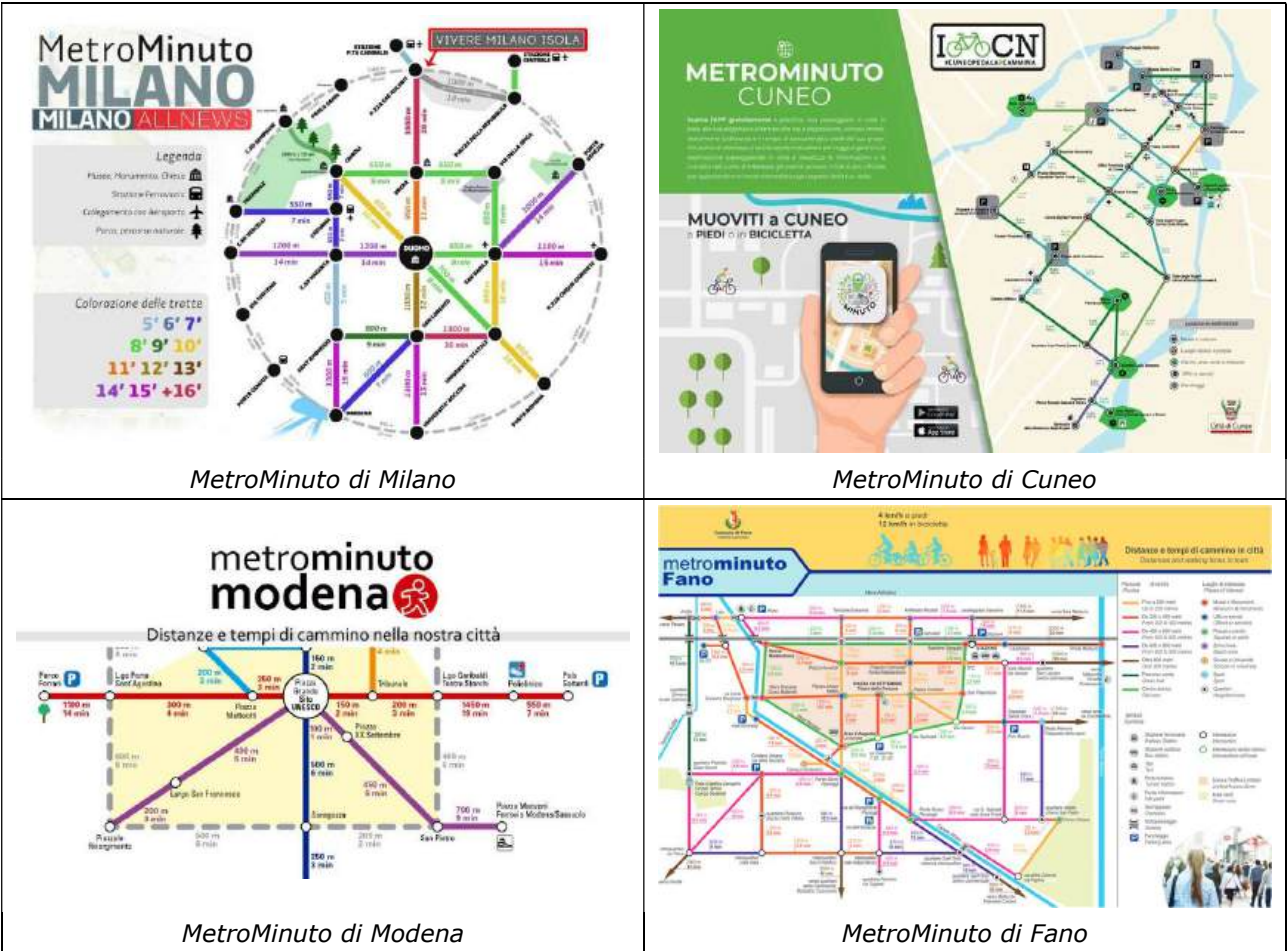


La promozione di un territorio fruibile riguarda non solo le persone con disabilità ma tutti indistintamente, residenti normodotati, visitatori e turisti. In tale prospettiva il PUMS propone l'implementazione di sistemi di indirizzamento pedonale (Wayfinding), utili per promuovere stili di vita più salutari, consentire la riscoperta di aree della città non facilmente raggiungibili con mezzi motorizzati e, indirettamente, promuovere sistemi di mobilità sostenibili quale il trasporto pubblico.

Un primo esempio di intervento è dato dalla realizzazione, in parallelo e in piena integrazione con la successiva proposta di "Bicipolitana", di una mappa "MetroMinuto" attraverso la quale disegnare la rete dei principali percorsi pedonali di collegamento ai diversi punti di interesse (POI) di San Benedetto del Tronto, specificando i relativi tempi di percorrenza, ma anche eventuali informazioni aggiuntive, quali le calorie consumate e una stima del contributo alla riduzione delle emissioni climalteranti (ad esempio di CO₂).

Gli interventi possono essere implementati all'interno di una specifica App di promozione della città di San Benedetto del Tronto.

Fig. 73 – Esempi di MetroMinuto in Italia



6.2.3. Quadro d'insieme degli interventi relativi alla Strategia "Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività"

Di seguito sono classificati e codificati i singoli interventi proposti dal PUMS con riferimento alla Strategia "Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività". Si evidenzia che altri interventi per la promozione dell'accessibilità sono stati inclusi nello Scenario di Riferimento, tra questi l'eliminazione delle barriere architettoniche attualmente presenti nelle due stazioni ferroviarie di San Benedetto del Tronto.

Tab. 20 – Interventi relativi alla Strategia "Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività"

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
B.1	Nuova realizzazione	Redazione del Piano di Abbattimento delle Barriere Architettoniche (PEBA)	Breve
B.4	Nuova realizzazione	Piano di manutenzione dei marciapiedi e interventi puntuali	Breve
B.5	Riqualficazione/potenziamento	Progressiva installazione di dispositivi acustici per non vedenti presso i semafori	Breve/Medio

(segue)

(continua) **Tab. 20 – Interventi relativi alla Strategia “Promozione dell’accessibilità universale e dell’inclusività”**

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
B.3	Riqualificazione/potenziamento	Adeguamento dei mezzi del trasporto pubblico su gomma	Medio
B.6	Nuova realizzazione	Realizzazione di sistemi di indirizzamento pedonale (Wayfinding)	Medio
B.2	Riqualificazione/potenziamento	Adeguamento delle fermate del trasporto pubblico su gomma	Lungo

6.3. Qualità dello spazio pubblico

6.3.1. La strategia delle centralità traverse

6.3.1.1. La città del buon abitare e l’idea delle Centralità

Una ipotesi di strategia per il riassetto della mobilità e per la riqualificazione dello spazio pubblico di San Benedetto del Tronto, relativa in generale all’attuazione delle qualità urbane della “città del buon abitare” e in particolare al ruolo delle Centralità come fattore primario di qualità, è quella qui proposta e definibile come “Strategia delle Traverse”.

Si tratta di una strategia suggerita prima di tutto dall’idea di Centralità, e poi, nella sua applicazione al caso di San Benedetto del Tronto, dalla geografia del supporto orografico dell’area urbana e dalla attuale conformazione morfologica e funzionale di questa città.

Per quanto riguarda l’idea di Centralità, si fa riferimento al “*Manifesto della città del buon abitare*”²⁰: ogni ambito urbano dovrebbe essere dotato di spazi pubblici di qualità che colleghino tra loro servizi pubblici e privati (già esistenti o di nuova realizzazione, e di scala sia locale che urbana) e ne facilitino l’accesso.

Il complesso di spazi pubblici e servizi forma un sistema che assume il ruolo di centro per quell’ambito urbano: sistema conformato a rete, con nodi e maglie.

Quanto più è alta la qualità degli spazi pubblici e dei servizi della centralità, tanto più è forte il ruolo della Centralità come sistema strutturante e attrattivo per l’ambito urbano di riferimento e tanto più è alta la qualità del buon abitare per quello stesso ambito (e dunque più forte la presenza della Centralità nella percezione e conseguentemente nella mappa mentale degli abitanti).

Tutto questo richiede che il sistema di spazi pubblici della Centralità, i nodi e le maglie (le strade e i percorsi), siano resi riconoscibili e individuabili come appartenenti alla Centralità stessa, dunque di gerarchia superiore per aspetto e uso. In sintesi, il paesaggio urbano degli spazi pubblici di una Centralità deve offrire una qualità di livello superiore rispetto al paesaggio urbano dell’ambito circostante.

La qualità del buon abitare è fortemente influenzata, oltre che dalla dotazione e dal livello dei servizi pubblici e privati di una Centralità, dalla qualità delle componenti del sistema di spazi pubblici della stessa centralità; spazi pubblici che per poter soddisfare le esigenze di base degli abitanti dovrebbero possedere i caratteri di accoglienza, di urbanità e di bellezza:

²⁰ Vedi Paolo Colarossi, Francesco Colarossi, Sharon Anna Somma, “*Manifesto della città del buon abitare*”, Urbanistica Informazioni n. 310, pagg. 95 – 97 (2023).

- **Accoglienza** che significa spazi pubblici per tutti, facilmente accessibili, al riparo dal traffico dei veicoli, dotati di buona qualità ambientale;
- **Urbanità** che significa adeguata dotazione di servizi pubblici e privati e adeguata qualità dell'arredo urbano degli spazi pubblici;
- **Bellezza** che può essere apprezzata non solo per la conformazione e gli assetti fisici degli spazi pubblici, ma anche per la loro gradevolezza dovuta al carattere di accoglienza e di urbanità.

Una Centralità, per essere tale, deve essere facilmente accessibile dall'ambito urbano circostante con percorsi pedonali e ciclabili di lunghezza massima circa 1 km (tempi di percorrenza a piedi: circa 15 minuti). Si intende "circostante" l'ambito rispetto al quale una Centralità locale è di riferimento per valori sociali, funzionali ed estetici (attrattività, frequentazione, vitalità urbana, qualità urbana). L'ambito urbano così individuato può essere definito come piccola città nella città (o ambito 15 minuti).

6.3.1.2. Il caso di San Benedetto del Tronto

La forma dell'area urbana di San Benedetto del Tronto, lunga circa 8 Km e larga mediamente non più di 1 Km, è caratterizzata da infrastrutture della mobilità (strade principali e ferrovia) che ne sottolineano la forma allungata e la strutturano in tre fasce con andamento longitudinale parallelo alla linea di costa (linea di costa-ferrovia, ferrovia-Statale Adriatica, Statale Adriatica - Autostrada A14). Questa conformazione ha suggerito l'opportunità di realizzare Centralità formate da sistemi di spazi pubblici e servizi pubblici e privati con andamento trasversale rispetto alla conformazione a fasce.

Le Centralità sono state definite sulla base di 3 obiettivi:

- articolare la città in ambiti riconoscibili (piccole città nella città) e per quanto possibili equamente dotati delle qualità del buon abitare anche se, inevitabilmente, alcune Centralità avranno livelli di servizi di scala locale ma anche di scala urbana, mentre altre avranno servizi solo di scala locale;
- collegare i versanti bassi delle colline con la linea di costa con adeguate percorrenze anche ciclo-pedonali con distanze, come detto, di circa 1 Km al massimo, dunque con percorrenze pedonali di non più di 15÷20 minuti, riavvicinando così, nella percezione degli abitanti, la città al suo mare;
- realizzare, di conseguenza, un'articolazione a rete della mobilità pedonale e ciclabile, con maglie "traverse", di collegamento dei nodi della rete, di andamento ortogonale rispetto all'andamento longitudinale, parallelo alla costa, della viabilità principale.

Per l'individuazione dei sistemi di luoghi e delle connessioni tra i luoghi delle Centralità sono stati considerati 5 criteri:

- la presenza e concentrazione di servizi pubblici e privati e spazi pubblici esistenti, o previsti dal PRG, o la possibilità-opportunità per la creazione di nuovi spazi pubblici;
- la possibilità di collegarli tra loro con percorrenze trasversali;
- la presenza di accessi al mare esistenti con i sottopassi della ferrovia, o la possibilità di creane di nuovi (con passerelle ciclopedonali);
- la possibilità di utilizzare percorrenze lungo i corsi d'acqua che dalla collina scendono verso il mare (anche in funzione di una valorizzazione paesaggistica degli stessi corsi d'acqua);
- la possibile realizzazione di parcheggi di attestamento, utilizzando parcheggi esistenti o aree disponibili, sia per l'accesso al sistema della Centralità, sia per l'accesso alla spiaggia.

Seguendo i criteri di cui sopra, sono state individuate 8 "Centralità Traverse":

1. Traversa dei Funai;
2. Traversa del Porto;
3. Traversa del Comune;
4. Traversa dell'Acquachiara;
5. Traversa del Ragnola;
6. Traversa della Caserma Guelfa;
7. Traversa della Sentina;
8. Traversa del Cacciatore.

6.3.1.3. Gli elaborati per il progetto delle Centralità "Traverse"

Per la qualità dell'abitare, come detto, un ruolo determinante va affidato allo spazio pubblico, o meglio a sistemi primari di spazi pubblici (le Centralità); per questo occorre dare attenzione e operatività a una Urbanistica della piccola dimensione utilizzando nuovi strumenti urbanistici.

Una Urbanistica della piccola dimensione è quella con la quale è possibile trattare le qualità dell'abitare perché richiede uno sguardo ravvicinato sulla città, che gli strumenti urbanistici tradizionali (piani urbanistici generali e relativi strumenti attuativi) riescono con difficoltà ad avere.

Possono invece essere utili strumenti del tipo Master Plan, che qui viene denominato "Piano-programma di Assetto dello Spazio pubblico e dei Servizi pubblici e privati" (con l'acronimo PASSi), i cui elaborati sono di tre tipi: uno Schema Urbanistico di Assetto Generale (SUAG) che rappresenta il disegno complessivo delle centralità per una città o parte di città, Schemi Urbanistici di Assetto (SUA) per ognuna delle Centralità e Linee Guida (LeG) contenenti indicazioni per la qualità dei progetti.

Il PASSi è uno strumento che, anche se innovativo, deve comunque essere compatibile e complementare con gli strumenti usuali della tecnica urbanistica e della legislazione vigente.

Si tratta di uno strumento per la rigenerazione della città esistente che contiene una visione di insieme del suo assetto futuro, da realizzare attraverso un sistema di progetti; un necessario grado di flessibilità, cioè di equilibrio tra prescrizioni e indirizzi e facilità e rapidità di integrazioni e modifiche; infine, una giusta attenzione alla scala dei progetti di intervento, che vuol dire disegno urbano (o meglio disegno del paesaggio urbano) che è la competenza e la scala adeguata e necessaria per progettare le qualità del paesaggio urbano.

Uno strumento che va formalizzato come documento allegato ai Piani Regolatori Generali e ai Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile e con questi coordinato.

Nel caso specifico di San Benedetto del Tronto, gli elaborati del progetto delle "Centralità Traverse" sono costituiti dallo Schema Urbanistico di Assetto Generale e dagli Schemi Urbanistici di Assetto di ognuna delle Centralità Traverse (con individuazione dei progetti componenti il sistema). Le Linee Guida, anche tenendo conto del fatto che il PASSi è solo una delle componenti all'interno dell'elaborazione del PUMS, sono costituite da indirizzi generali e da un repertorio degli spazi pubblici componenti il sistema della Centralità.

Pertanto, gli elaborati per il progetto delle "Centralità Traverse" sono:

- A. Le *Linee Guida generali per l'assetto del sistema di nodi e maglie delle Centralità e per la sua attuazione* che contengono i principi generali di progetto sia quelli per l'assetto complessivo del sistema degli spazi pubblici, sia quelli per i progetti dei singoli spazi pubblici componenti ognuna delle Centralità Traverse. Contengono, inoltre, alcuni indirizzi strategici

per l'attuazione dei progetti per gli spazi pubblici. Si tratta di ipotesi e indirizzi per il disegno complessivo della Centralità e per l'attuazione dei progetti attuativi relativi ai sistemi di spazi pubblici e di servizi pubblici e privati che formano le Centralità Traverse, le quali nel loro insieme sono rappresentate nell'elaborato *Schema Urbanistico di Assetto Generale*. Le Linee Guida hanno valore indicativo e forniscono suggestioni e riferimenti per l'elaborazione di progetti con l'obiettivo primario del miglioramento della qualità urbana della città e del suo paesaggio.

- B. Lo Schema Urbanistico di Assetto Generale che è costituito da una tavola che rappresenta la proposta complessiva delle "Centralità Traverse" per la città di San Benedetto del Tronto, con le 8 "Centralità Traverse" proposte e con i collegamenti ciclabili tra loro.
- C. Gli Schemi Urbanistici di Assetto Locale per ognuna delle Centralità Traverse e il repertorio degli spazi pubblici componenti che sono formati, per ognuna delle Centralità, da tre tipi di elaborati: lo Schema Urbanistico di Assetto Locale su Carta Tecnica (rappresentazione tecnica), lo Schema Urbanistico di Assetto Locale su foto aerea (rappresentazione comunicativa) e il Repertorio degli spazi pubblici componenti la Centralità Traversa.

6.3.2. Linee guida generali, indirizzi e riferimenti per il progetto delle Centralità Traverse²¹

6.3.2.1. Linee guida generali per l'assetto complessivo del sistema delle Centralità

Obiettivi e assetto del sistema delle centralità

Le Centralità Traverse di San Benedetto del Tronto sono concepite come una **rete di spazi pubblici** (sistema di spazi pubblici e di servizi pubblici e privati), nella quale i nodi sono costituiti dai luoghi e dai servizi pubblici e privati che hanno primari valori sociali, funzionali o estetici rispetto a un intorno urbano; le maglie sono costituite dalle strade e/o percorsi ciclo-pedonali che uniscono tra loro i nodi (Fig. 74).

Lo Schema Urbanistico di Assetto Locale di ognuna delle Centralità Traverse individuate ha tra gli obiettivi primari quello di offrire agli abitanti una immagine (un paesaggio) di una parte di città nella quale sui nodi e sulle maglie della rete-sistema della Centralità si concentrano e sono evidenti le qualità di accoglienza, urbanità e bellezza. Qualità che, a loro volta, sono conseguenza delle qualità di un paesaggio urbano caratterizzato da verde, alberature, traffico moderato con auspicabile prevalenza della mobilità pedonale o ciclabile, abbondanza di luoghi per lo stare e l'incontro, sicurezza, varietà di funzioni e di tipi di spazi pubblici, arredo urbano adeguato (Fig. 75).

²¹ Quando non indicato diversamente, i progetti rappresentati nelle immagini sono dello Studio Coffice - Architettura e Urbanistica

Fig. 74 – Schemi Urbanistici di Assetto Locale. Rappresentazione tecnica

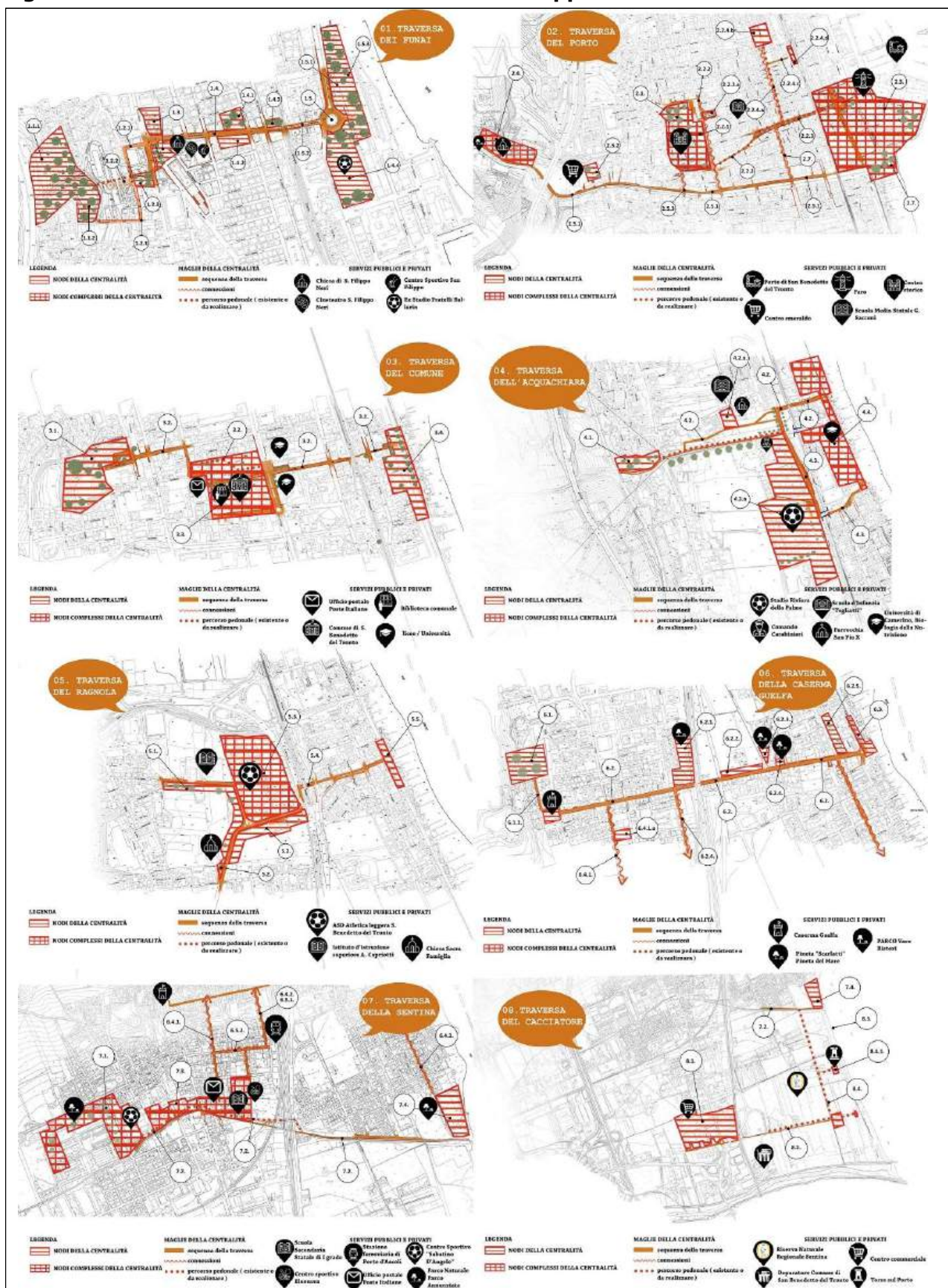
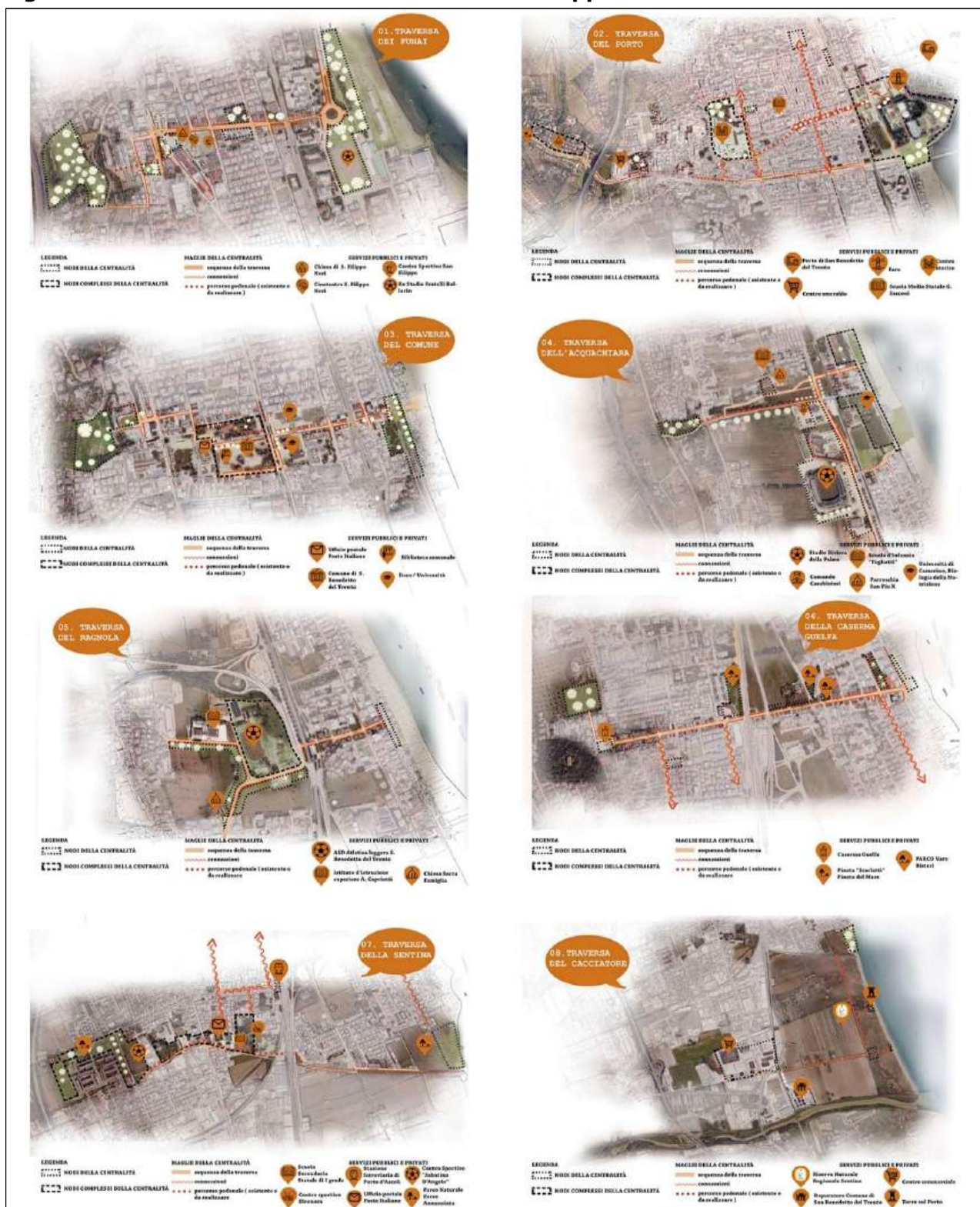


Fig. 75 – Schemi Urbanistici di Assetto Locale. Rappresentazione comunicativa

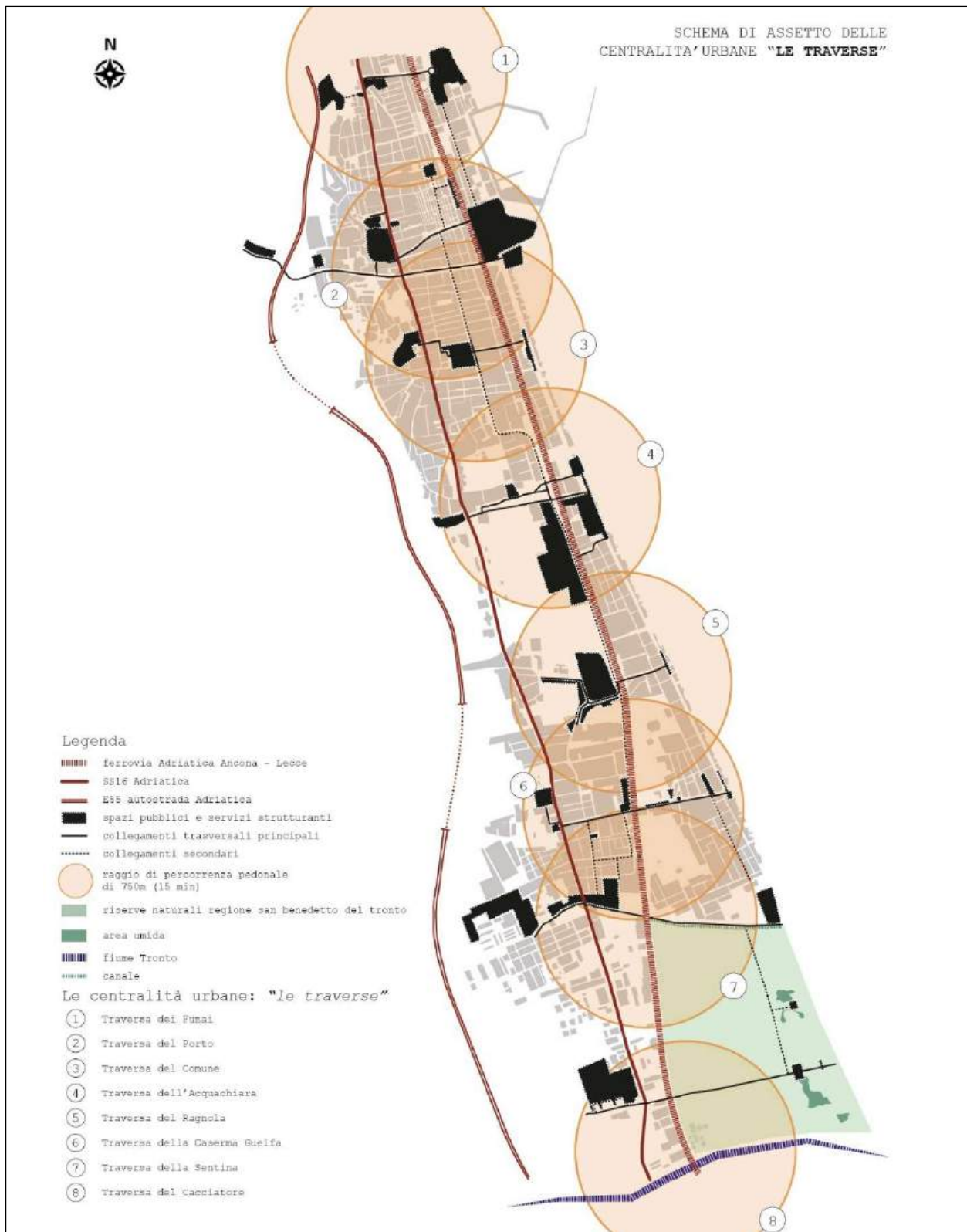


Piccole città nella città

L'intorno urbano rispetto al quale la rete della Centralità si propone come sistema di luoghi e attività attrattive è quello che, grosso modo, è contenuto in un ambito **i cui punti più lontani distano**, da un virtuale baricentro della rete, un **tempo di percorrenza pedonale di circa**

15÷20 minuti, che corrispondono a circa 800÷1'000 m. di percorso. Nella città vengono così individuati 8 ambiti dotati ciascuno di un sistema di spazi pubblici e servizi che possono essere definiti come **piccole città nella città** (Fig. 76).

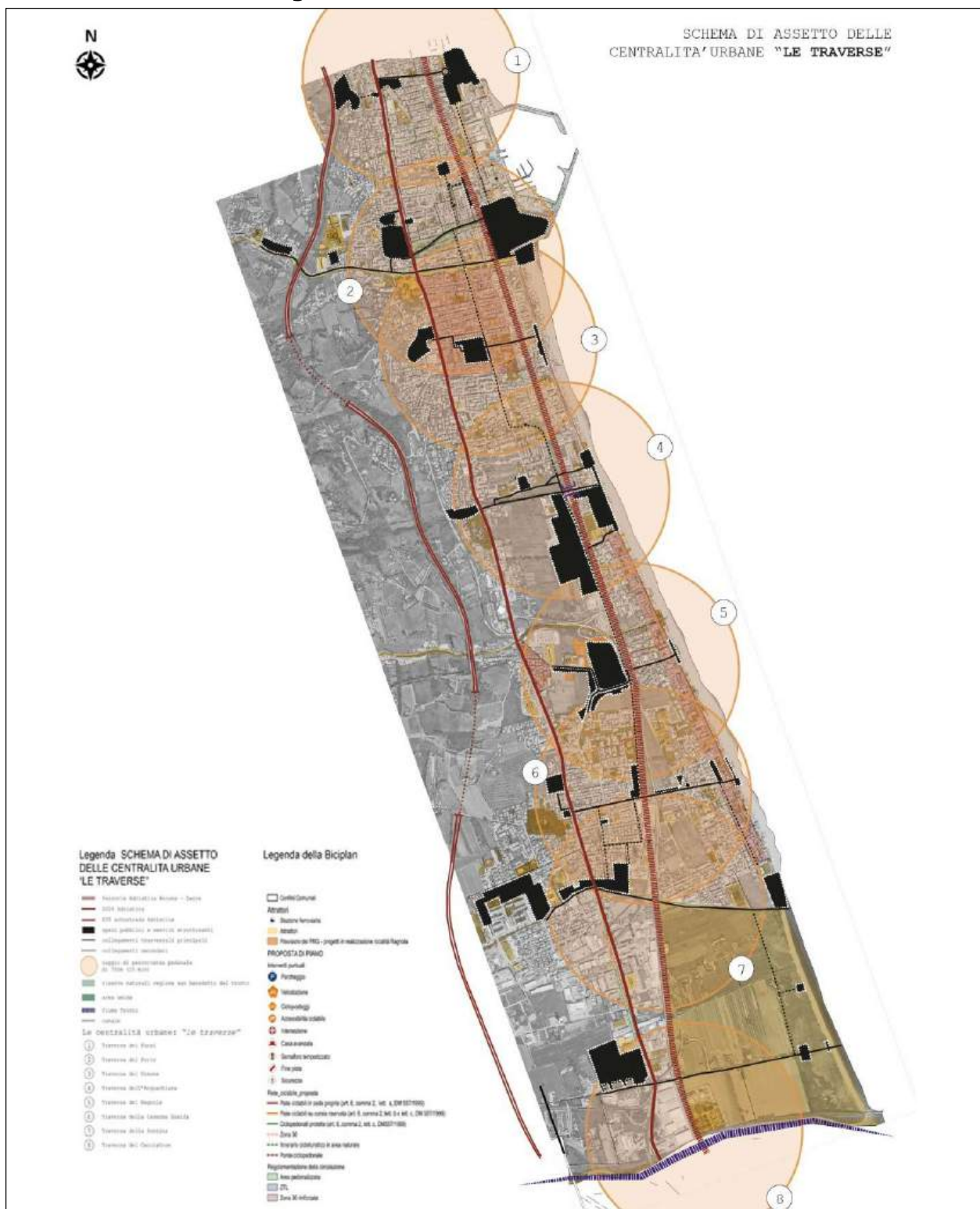
Fig. 76 – Schema urbanistico di assetto generale della centralità urbane “le Traverse”



Collegamenti tra centralità

Tutte le "Centralità Traverse" sono **tra loro collegate**, oltre che dalla viabilità esistente, anche **da piste ciclabili** che permettono di attraversare longitudinalmente la città da Sud a Nord e viceversa (Fig. 77).

Fig. 77 – Schema di assetto urbanistico della centralità urbana “le Traverse” con le connessioni longitudinali



Componenti delle centralità: gli Assi della Traversa

In tutte le Centralità Traverse nella rete (nel sistema di spazi pubblici formato da nodi, aree, maglie, strade e percorsi) è individuata una sequenza di strade che, con andamento il più possibile diretto e leggibile (maglie di **Asse della Traversa**), collega il margine urbano a monte (area di testata a monte dell'Asse) con il mare (area di testata a mare), con distanze che variano circa dagli 800 m. ai 1'200 m.

L'**Asse della Traversa** è l'asse portante e primario per ogni sistema-rete di ognuna delle Centralità Traverse.

Nel caso della Centralità Traversa del Porto sono stati individuati due Assi, con andamento parallelo tra loro (Fig. 78).

Componenti delle centralità: le aree di testata degli Assi

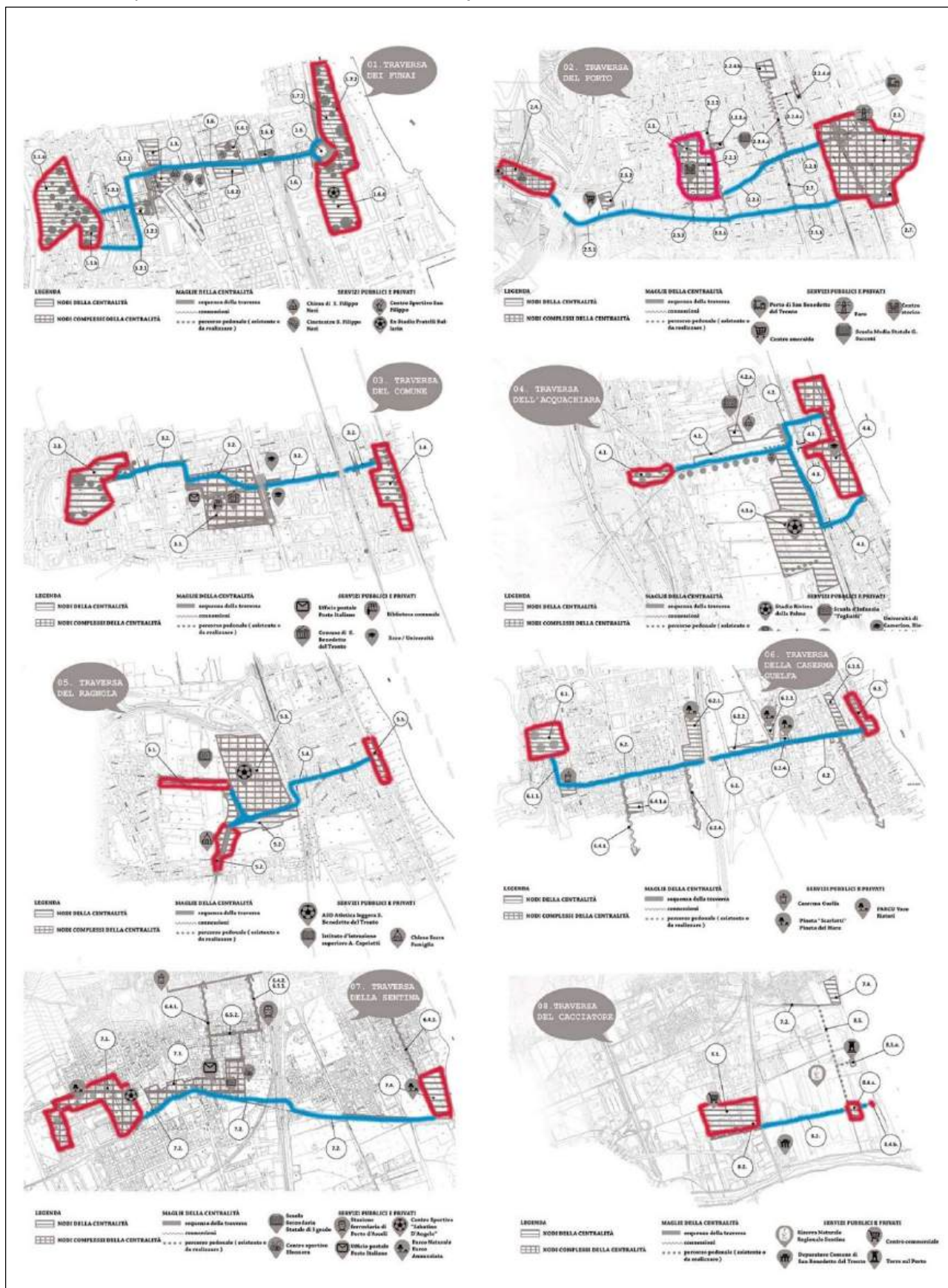
Gli **Assi della Traversa** hanno di norma come aree di **testata** uno spazio pubblico a monte e uno a valle, sul mare.

A monte, c'è in genere un parco pubblico.

A valle, in affaccio sul mare, c'è un giardino pubblico quando possibile o una sistemazione specifica di un tratto di lungo mare (piazza-giardino lineare). Quando possibile va prevista la realizzazione di un corridoio-arenile fino al mare da sistemare come spazio per lo stare - giardino di sabbia - ma non utilizzabile come spiaggia bagnanti.

In alcuni casi i nodi di testata sono costituiti da sottosistemi di nodi e spazi pubblici (**nodi complessi**) per i quali va elaborato un progetto di assetto unitario (Fig. 78).

124



I nodi della rete (che sono tutti spazi pubblici quali: piazze, parchi, giardini, aree di pertinenza di servizi pubblici) di una Centralità Traversa **sono o direttamente connessi** all'Asse della Traversa (cioè da questa attraversati o appoggiati in fregio), o sono collegati all'Asse della Traversa tramite **strade o percorsi secondari** rispetto a quelli dell'Asse (**maglie di connessione** agli Assi della Traversa).

Nel sistema di spazi pubblici e/o in vicinanza di ogni Centralità Traversa i parcheggi esistenti saranno riqualificati e, dove possibile, ne saranno individuati di nuovi come **Parcheggi della Centralità** anche con funzione di parcheggi di scambio automobilità/pedonalità per l'accesso al sistema della Centralità (Fig. 79).

Traversa della Caserma Guelfa e Traversa della Sentina con le connessioni tra le due centralità

06 TRAVESSA DELLA CASERMA GUELFA

07 TRAVESSA DELLA SENTINA

LEGENDA

MODI DELLA CENTRALITÀ

MODI COMPLESSI DELLA CENTRALITÀ

MODULO DELLA CENTRALITÀ

CONNESSIONI

SERVIZI PUBBLICI E PRIVATI

06 TRAVESSA DELLA CASERMA GUELFA

07 TRAVESSA DELLA SENTINA

LEGENDA

MODI DELLA CENTRALITÀ

MODI COMPLESSI DELLA CENTRALITÀ

MODULO DELLA CENTRALITÀ

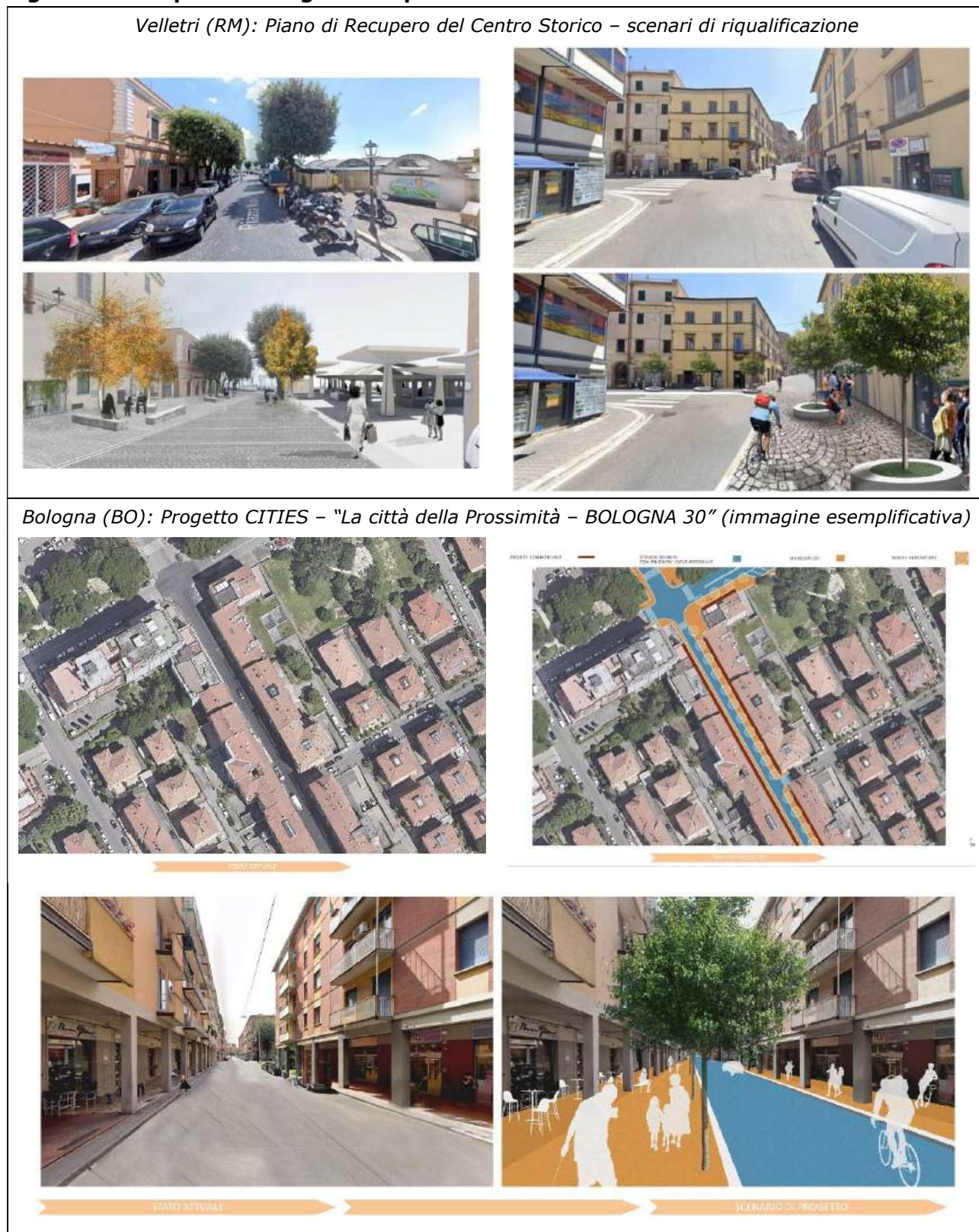
CONNESSIONI

SERVIZI PUBBLICI E PRIVATI

In generale, per tutte le “Centralità Traverse” viene adottata una **strategia di progetto** per la mobilità: recuperare, rispetto alla situazione attuale, quanto più possibile spazi destinati alla pedonalità. È una Strategia che si attua con la pedonalizzazione, quando possibile di piazze e strade, con la sistemazione come luoghi dello stare di aree anche piccole oggi dedicate alla sosta auto, con l’allargamento di marciapiedi o la creazione di nuovi.

In generale, il programma di assetto di una Centralità contiene anche un programma di sistemazione della viabilità e della sosta auto (Fig. 80).

Fig. 80 – Esempi di Strategia della pedonalità



6.3.2.2. Linee guida per i progetti dei nodi e delle maglie

Il ruolo delle alberature per la qualità dello spazio pubblico

Per la riqualificazione dei nodi e delle maglie delle Centralità **un ruolo rilevante va assegnato alle alberature**, con nuove piantumazioni.

Gli alberi apportano rilevanti qualità ambientali con i loro effetti di miglioramento dei microclimi, ossigenazione, abbattimento delle polveri sottili.

Ma apportano anche **rilevanti qualità estetiche** nel miglioramento del paesaggio urbano in primo luogo per la bellezza degli stessi alberi, e poi per gli effetti che possono ottenersi di evidenziazione di luoghi e di gerarchie di importanza tra spazi pubblici, di delimitazioni e articolazioni spaziali, di segnalazione di ingressi o di luoghi speciali, e altro ancora (Fig. 81).

Fig. 81 – Esempi del ruolo delle alberature per la qualità dello spazio pubblico



Strategie per il progetto dei nodi

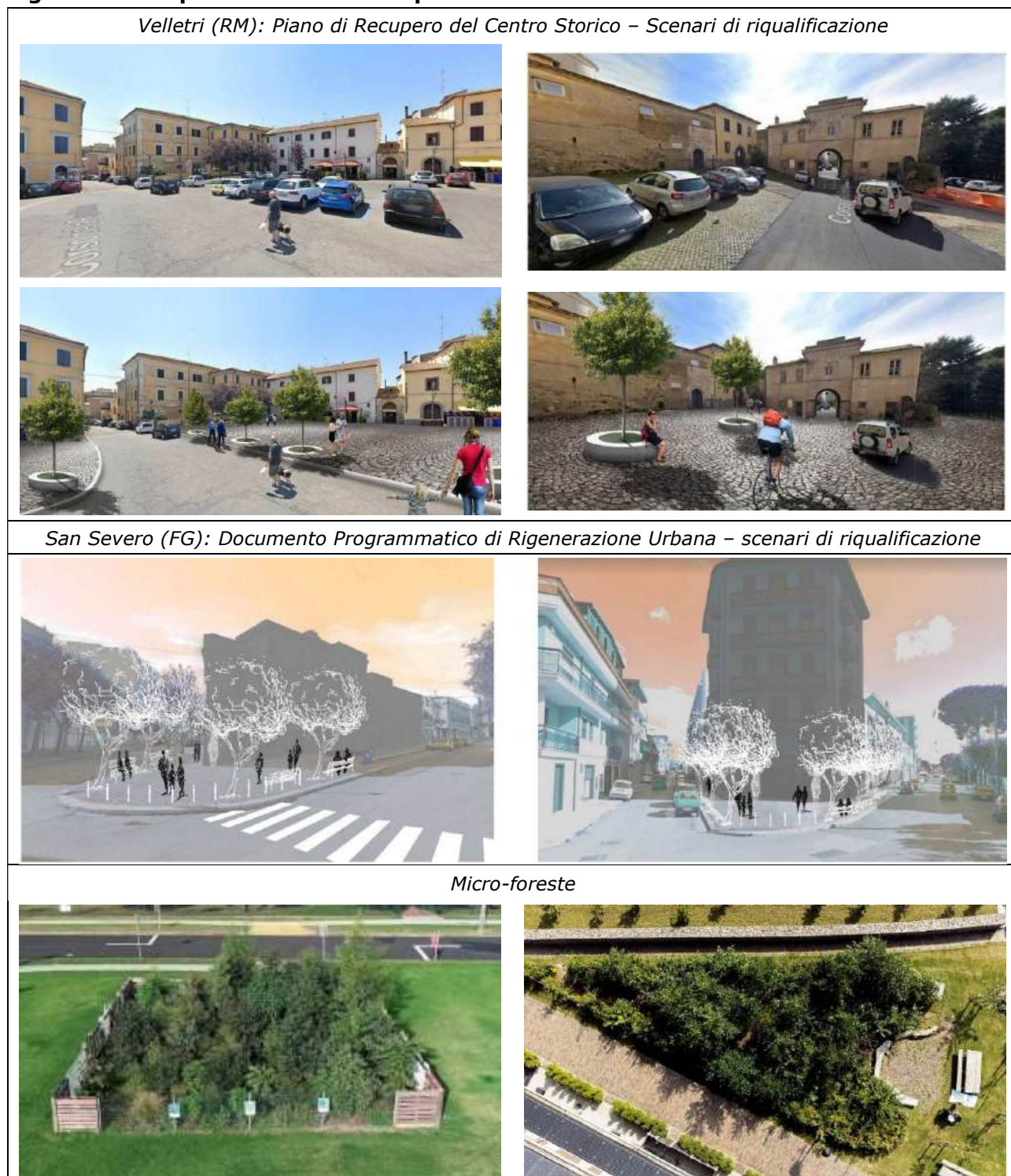
Per tutti i nodi appartenenti al sistema di una Centralità, quando necessari o opportuni, vanno previsti **interventi di riqualificazione** che dovranno definire la tipologia del nodo, il suo ruolo funzionale e il suo assetto fisico (l'assetto del paesaggio del nodo).

Una classificazione indicativa e non esaustiva delle **diverse tipologie di nodi** comprende: piazze, parchi, giardini, piazze giardino, belvedere, micro-luoghi (micro-piazze e micro-giardini, spazi di dimensioni che possono andare da poche decine di metri quadrati fino a poche centinaia, e micro-foreste di dimensioni circa di duecento metri quadrati).

I principali temi progettuali per l'assetto dei nodi di un sistema a rete di una Centralità possono essere: evidenziazione degli ingressi, ristrutturazione della eventuale sosta auto all'interno del nodo, articolazione in parti (costruzione di spazi all'interno dello spazio del nodo), piantumazioni di alberi, ripavimentazioni, posti di seduta, illuminazione pubblica, arredo minuto. Nuove piantumazioni e/o ripavimentazioni con eliminazione o ristrutturazione della sosta auto possono migliorare in modo rilevante il paesaggio urbano dello spazio di un nodo.

In particolare, vanno considerati come nodi anche tutti gli **spazi pubblici, anche di minima estensione, "appoggiati" all'Asse** di una Centralità (arretramenti dei margini edificati, spazi verdi e alberati, parcheggi) e che, come tali, saranno oggetto di progetti di riqualificazione e valorizzazione del loro assetto, della loro fruibilità e della accessibilità pedonale dalla strada (Fig. 82).

Fig. 82 – Esempi di interventi di riqualificazione



Indirizzi per il progetto dei parcheggi della Centralità

Nella riqualificazione di **parcheggi esistenti** e in quelli di **nuova realizzazione** vanno previste **pavimentazioni permeabili** e **alberature** per ombreggiamento degli stalli.

Quando possibile, in prossimità dell'accesso al parcheggio, va collocata una **piccola area attrezzata per lo stare**. In genere, i parcheggi di una Centralità saranno caratterizzati da un assetto (disegno, piantumazioni, pavimentazioni, arredi) che segnali la loro appartenenza alla Centralità (Fig. 83).

Fig. 83 – Esempi di parcheggi



Strategie per il progetto delle maglie

Per tutte le maglie appartenenti al sistema di una Centralità (Assi e Connessioni), vanno previsti, quando necessari o opportuni, **interventi di riqualificazione** (provvedimenti di moderazione del traffico, allargamenti o ripavimentazioni dei marciapiedi, piantumazioni di alberi, arredo urbano, illuminazione pubblica, ecc.) che, anche in questo caso come per i nodi, dovranno definire la tipologia della maglia, il loro ruolo funzionale e il loro assetto fisico (l'assetto del paesaggio della maglia).

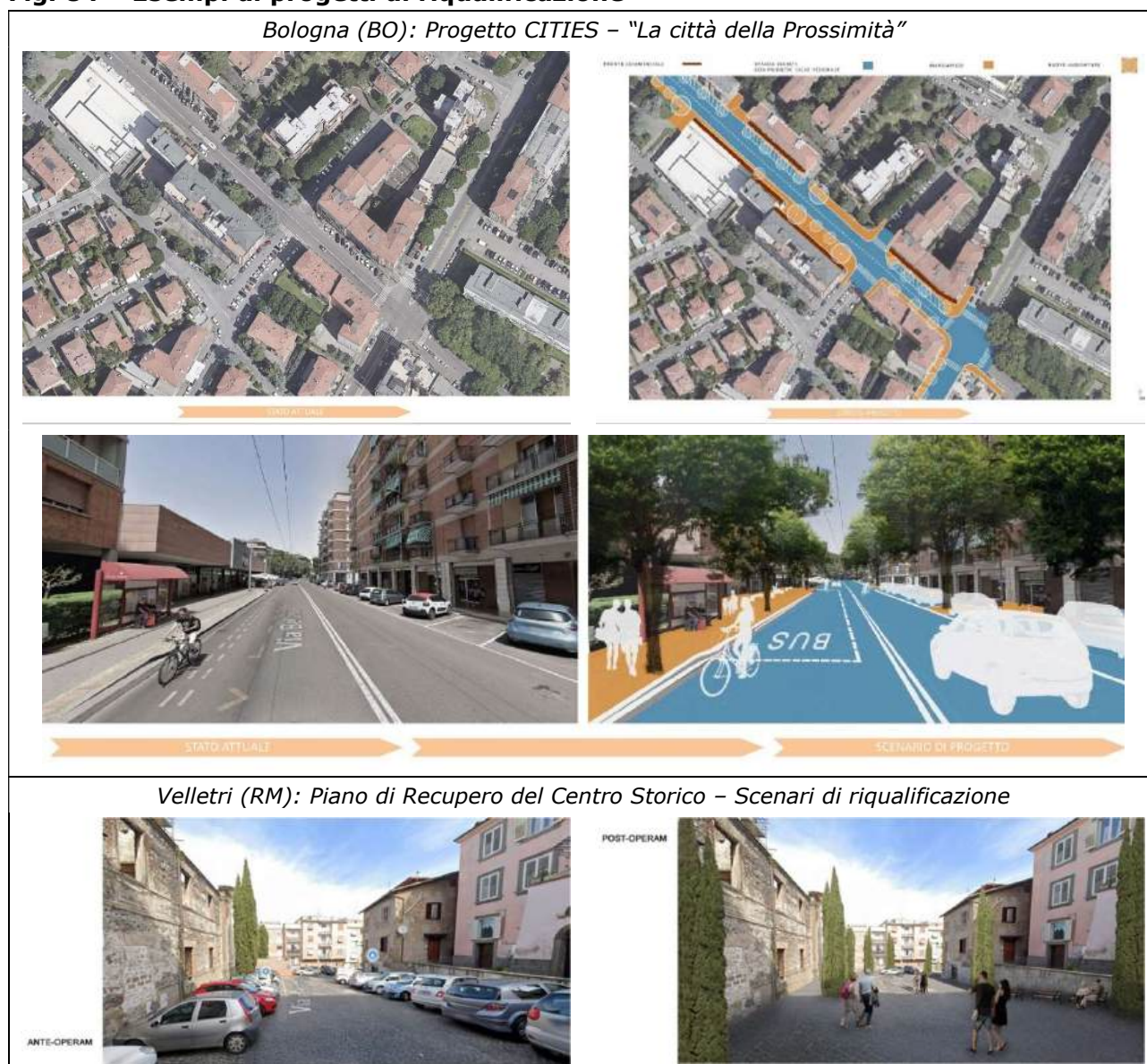
Una possibile classificazione delle tipologie di maglia può essere fatta in relazione al rapporto pedonalità/automobilità e dunque in relazione alla funzionalità: strade pedonali, strade con

percorsi pedonali e ciclabili in sede propria e sede carrabile, strade con marciapiedi o comunque percorso pedonale protetto e sede carrabile con compresenza di auto e biciclette, strade con compresenza di pedoni, biciclette e auto (senza marciapiede o con marciapiede di larghezza insufficiente).

Tra i principali temi progettuali per l'assetto delle maglie del sistema a rete di una Centralità ci sono: realizzazione di percorso pedonale e/o ciclabile, allargamento o demolizione di marciapiedi, piantumazioni di alberi, ripavimentazioni, posti di seduta, arredo minuto, illuminazione pubblica. Nuove piantumazioni e/o eliminazione o ristrutturazione della sosta auto possono migliorare in modo rilevante il paesaggio urbano dello spazio di una maglia.

In particolare, vanno considerati come appartenenti allo spazio di una maglia anche tutti gli **spazi pubblici, anche di minima estensione, in fregio (appoggiati) alla maglia** di una Centralità (arretramenti dei margini edificati, spazi verdi e alberati, parcheggi) e che, come tali, saranno oggetto di progetti di riqualificazione e valorizzazione del loro assetto, della loro fruibilità e della accessibilità pedonale dalla strada (Fig. 84).

Fig. 84 – Esempi di progetti di riqualificazione

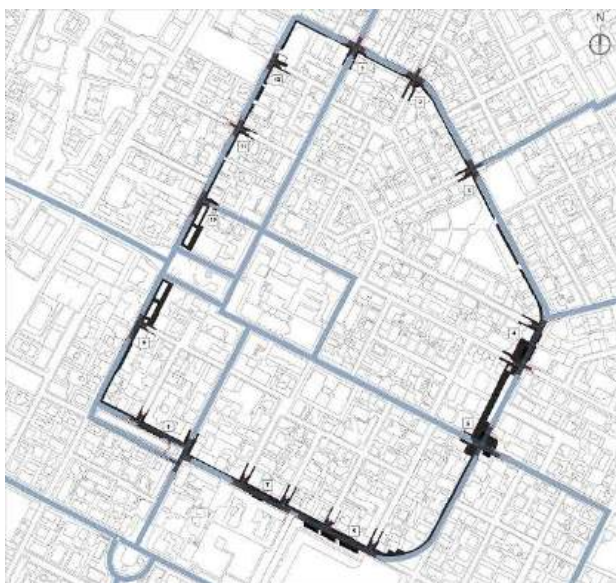


Strategie per il progetto degli Assi della Traversa

Per le strade e i percorsi appartenenti a un Asse va progettato un **sistema di arredo urbano** (piantumazioni di alberi, ripavimentazioni, posti di seduta, arredo minuto, illuminazione pubblica) tale da rendere facilmente leggibile e riconoscibile la continuità dell'Asse e l'appartenenza a questo di ogni sua componente (Fig. 85).

Fig. 85 – Esempi di sistemi di arredo urbano

Aprilia (LT): L'anello del Centro Storico – Scenari di riqualificazione



Fondi (LT): Piano di Rigenerazione Urbana e Ambientale del Centro Urbano – Il viale campagna



L'attraversamento di piazze o di strade da parte di tratti di un Asse della Traversa dovrà essere curato evidenziando gli ingressi e le uscite dell'Asse da una piazza o l'attraversamento di una strada da parte della direttrice dell'Asse, nonché evidenziando il tratto di attraversamento, ad esempio con la continuazione della stessa pavimentazione dell'Asse o di elementi di arredo specifici dello stesso Asse.

Le **maglie di Connessione** andranno riqualificate ed evidenziate come appartenenti alla Centralità, ma **differentiandone l'immagine** (differentiando le specie arboree, le pavimentazioni, l'arredo urbano in generale) rispetto a quella delle strade e percorsi appartenenti a un Asse.

6.3.2.3. Linee guida per l'attuazione

La strategia delle "Centralità Traverse" va attuata in funzione delle **priorità di intervento** e della **disponibilità di risorse pubbliche**. E poiché si tratta per la quasi totalità di interventi da attuare su spazi pubblici, le priorità andranno decise dalla Amministrazione comunale.

L'attuazione delle Centralità potrà avvenire secondo una strategia incrementale sia **per stralci**, sia per **successivi incrementi** della qualità dell'assetto dello stesso spazio pubblico:

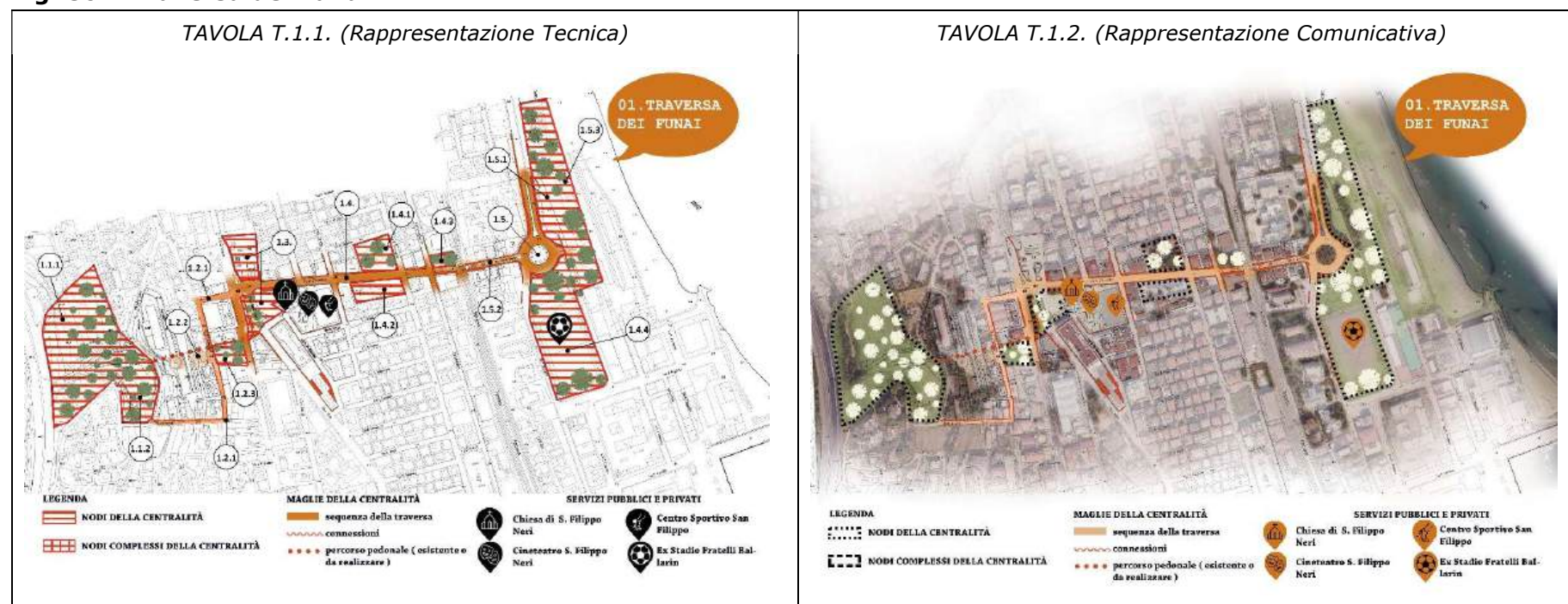
- per stralci, attuando progressivamente, secondo priorità e opportunità definite, singoli nodi e singole maglie (cioè i singoli spazi pubblici componenti una Centralità Traversa) in relazione alle disponibilità economiche del Comune;
- per successivi incrementi dei livelli di qualità dell'assetto fisico del nodo o della maglia, cioè procedendo per successivi interventi, ognuno dei quali permetta comunque, fin dal primo, la funzionalità del nodo o della maglia stessi secondo le indicazioni dello Schema di Assetto e anche in questo caso in relazione a priorità e opportunità (**urbanistica tattica**).

Va incentivata da parte dell'Amministrazione comunale, tramite specifiche politiche e specifici regolamenti, la partecipazione attiva degli abitanti (Comitati e Associazioni, sponsorizzazioni) alla **cura e manutenzione** di piazze o aree di verde pubblico o di loro parti e/o alla **realizzazione di spazi pubblici** (imprenditori tramite partecipazioni, compensazioni edilizie, ecc.).

6.3.3. Repertorio degli spazi pubblici componenti e schemi urbanistici di assetto locale per ognuna delle Centralità Traverse

6.3.3.1. Traversa dei Funai

Fig. 86 – Traversa dei Funai



Il sistema Centralità Traversa dei Funai è formato dai seguenti spazi pubblici componenti:

1.1. Parco Sandro Botticelli

(N.B.: Area di testata dell'Asse della Traversa):

- 1.1.1. Area destinata dal PRG a Zona a Verde Pubblico di Quartiere (NTA - art. 48/3)
- 1.1.2. Area destinata dal PRG a Zona per Attrezzature Comuni (NTA - art. 48/2)

N.B.: Area da inserire in un progetto complessivo e unitario del Parco Botticelli

1.2. Asse della Traversa - Tratto Parco Sandro Botticelli – Piazza San Filippo Neri (due soluzioni)

- 1.2.1. Tratto A: Via Carlo Crivelli, Via Domenico Ghirlandaio, Via Sandro Botticelli, attraversamento S.S. 16.

N.B.: ingresso al Parco in corrispondenza dell'innesto di Via C. Crivelli su Via S. Botticelli.

- 1.2.2. Tratto B: percorso pedonale di progetto: attraversamento Via S. Botticelli, attraversamento area PEEP, attraversamento area privata, attraversamento Via D. Ghirlandaio, attraversamento area destinata dal PRG a Zona per parcheggi di quartiere (NTA - art. 48/4), attraversamento S.S. 16.

N.B.: ingresso al Parco da localizzare sulla direttrice del percorso stesso, all'incirca sulla cuspide della curva di Via Botticelli

- 1.2.3. Area destinata dal PRG a Zona per parcheggi di quartiere (NTA - art. 48/4).

N.B.: Qualora sia attuato il parcheggio destinare parte dell'area a giardino pubblico lineare contenente il percorso pedonale di collegamento (parte della sequenza) tra Via D. Ghirlandaio e S.S. 16.

1.3. Piazza San Filippo Neri

N.B. Riqualificazione-ristrutturazione anche dell'area del distributore e del parcheggio.

All'interno della piazza potrebbe essere evidenziato un percorso pedonale di collegamento tra il tratto dell'Asse Parco S. Botticelli – Piazza San Filippo Neri e il tratto Piazza San Filippo Neri – Area dei Funai.

1.4. Asse della Traversa - Tratto Piazza San Filippo Neri – Area dei Funai

Via Gabriele d'Annunzio, Via Andrea Doria (sottopasso ferrovia), Rotonda Fratelli Merlini.

- 1.4.1. Parco Giochi Ex-SMA
- 1.4.2. Parcheggio antistante il Parco Giochi Ex-SMA
- 1.4.3. Area alberata (pini) destinata dal PRG a Zona per Attrezzature Comuni (inizio Via A. Doria)
- 1.4.4. Stadio Ballarin

N.B.: vedi progetto di riqualificazione in corso

1.5. Area dei Funai

N.B.: Area di testata dell'Asse Traversa.

Composta dell'area parcheggio Viale Cristoforo Colombo e dell'area della Pineta dei Funai. Per quest'area va elaborato un progetto di riqualificazione unitario.

- 1.5.1. Area parcheggio Viale Cristoforo Colombo

N.B.: Da riqualificare come Parcheggio di Centralità. Area da inserire in un progetto complessivo e unitario con la Pineta dei Funai.

- 1.5.2. Pineta dei Funai.

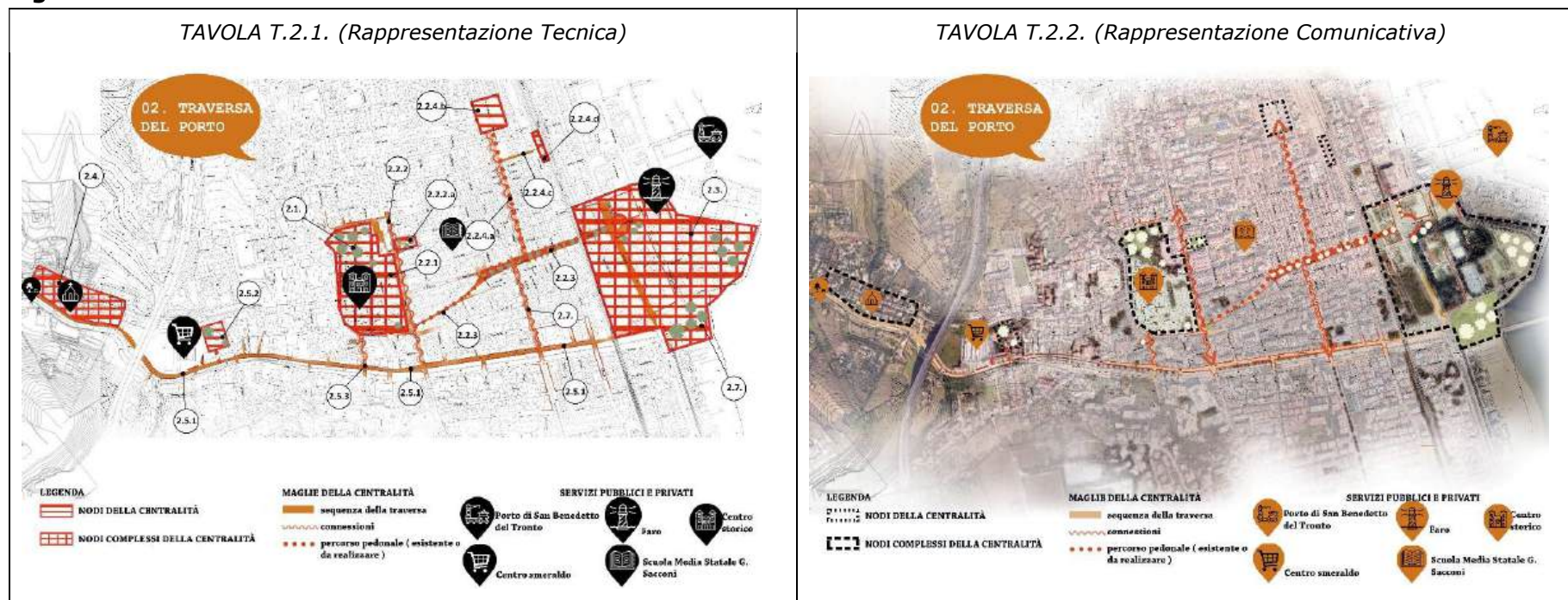
N.B.: Realizzazione di un percorso pedonale che permetta l'accesso alla nuova banchina del porto, nel caso di sua realizzazione, o all'area del successivo progetto 1.7.3. Cammino e Spiaggia dei Funai); il tracciato del percorso dovrà essere il più possibile in vicinanza della direttrice di Via Doria (evidenziare continuità con questa direttrice).

- 1.5.3. Cammino e Spiaggia dei Funai.

N.B.: Progetto da attuare in caso di non realizzazione della nuova banchina del porto, con particolare attenzione alla conservazione e valorizzazione del Cammino dei Funai, memoria dell'antico mestiere del funaio.

6.3.3.2. Traversa del Porto

Fig. 87 – Traversa del Porto



Il sistema Centralità Traversa del Porto è formato dai seguenti spazi pubblici componenti:

N.B.: Nella Centralità Traversa del Porto sono individuati due Assi della Traversa: Centro Storico – Porto e Lungo-torrente Albula

2.1. Centro storico e Parco Saffi

N.B.: L'area del Centro Storico e quella del Parco Saffi è una delle due testate dell'Asse Centro Storico Porto.

Per il Centro Storico va redatto un Piano dello spazio pubblico.

Il Parco Saffi ha necessità di un intervento di riqualificazione.

2.2. Asse della Traversa - Centro Storico-Porto

• 2.2.1. Dall'area Centro Storico a Piazza Cesare Battisti:

- da Via Forte, tratto di SS. 16 Adriatica, Piazza Cesare Battisti, oppure direttamente da Via Elio Fileni a Piazza Cesare Battisti

• 2.2.2. Da Parco Saffi a Piazza Cesare Battisti:

- Via Aurelio Saffi, tratto di SS 16 Adriatica, Piazza Cesare Battisti

• 2.2.2.a. Piazza Nardone

• 2.2.3. Da Piazza Cesare Battisti al Porto:

- Via XX Settembre – Viale Secondo Moretti (con Piazza Paziienza e Via Mazzocchi)
- Attraversamento dell'area della rotonda Giorgini (area compresa tra torrente Albula, Ferrovia, Via Francesco Fiscaletti, Via Pasqualini, Viale delle Tamerici) - Porto

N.B.: Via XX Settembre e Via S. Moretti sono strade pedonali.

• 2.2.4. Connessione dell'Asse con Piazza San Giovanni Battista e Stazione Ferrovia:

- 2.2.4.a. Via Montebello (tratto da riqualificare con piazzetta Ancona)
- 2.2.4.b. Piazza San Giovanni Battista
- 2.2.4.c. Via Roma (da Via Montebello a Piazza della Stazione)
- 2.2.4.d. Piazza della Stazione

2.3. Area della rotonda Giorgini e di Viale B. Buoizzi

(area compresa tra torrente Albula, Ferrovia, Via Francesco Fiscaletti, Via Pasqualini, Viale delle Tamerici)

N.B.: L'area della rotonda Giorgini e di Viale B. Buoizzi è una delle due testate dell'Asse Centro Storico – Porto.

Sulla rotonda Giorgini e Viale Bruno Buoizzi sono in attuazione interventi di riqualificazione.

Per l'area nel suo complesso andrà elaborato un progetto di assetto unitario.

2.4. Area Ponterotto

N.B.: L'area Ponterotto è una delle due testate dell'Asse della Traversa Lungo-torrente Albula.

Area complessa, localizzata immediatamente a Ovest dell'autostrada. L'area è, formata da una serie di spazi pubblici e servizi (Piazza della Libertà, area della Sagra Ponterotto, Fondazione Caritas, Parrocchia Madonna del Suffragio) disposti lungo Via Luciano Manara.

2.5. Asse della Traversa - Lungo-torrente Albula

- 2.5.1. Asse: Via Luciano Manara, Via Gino Moretti;

N.B.: Interventi da coordinare con la proposta vincitrice del Progetto di riqualificazione e valorizzazione urbana del tratto finale del torrente Albula e delle aree limitrofe al Viale B. Buozzi

- 2.5.1.a. Parco Manara

N.B.: Da riqualificare. Evidenziare l'ingresso al Parco da Via L. Manara.

- 2.5.2. Connessione dell'Asse al Centro Storico: Via Bixio

N.B.: strada di connessione al Centro Storico da Via L. Manara a Via E. Fileni.

Da evidenziare l'innesto di Via Bixio su Via L. Manara.

2.6. Palazzina Azzurra e Giardino della Foce

N.B.: L'area della Palazzina Azzurra e del Giardino della Foce è una delle due testate dell'Asse Lungo-torrente Albula.

L'area è anche parte dell'area della rotonda Giorgini e di Viale B. Buozzi e come tale l'assetto va coordinato con quello di quest'ultima.

Il Giardino della Foce (giardino di sabbia) comprende entrambe le rive della foce del torrente Albula.

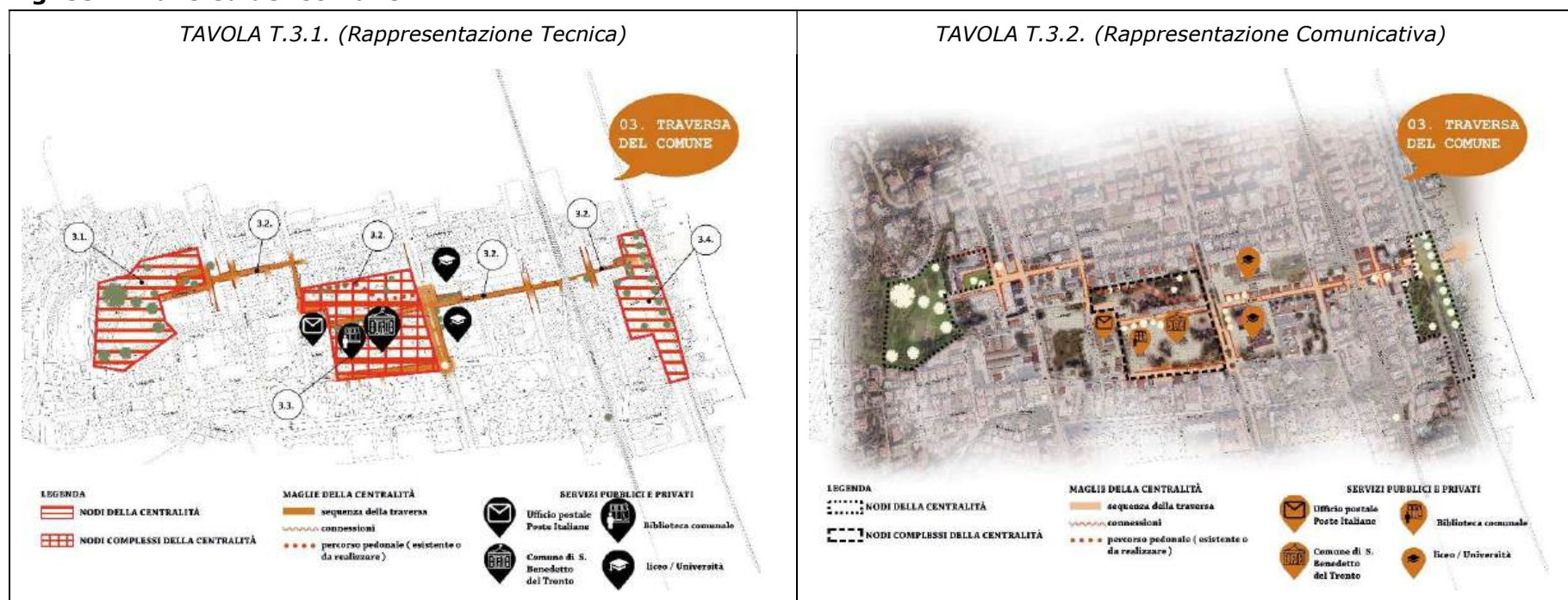
Passerella pedonale tra le due rive nel Giardino della Foce.

2.7. Connessione tra l'Asse Centro Storico – Porto e l'Asse Lungo-torrente Albula

- Via Mario Curzi
- Via Ugo Bassi
- Via Trieste

6.3.3.3. Traversa del Comune

Fig. 88 – Traversa del Comune



Il sistema Centralità Traversa del Comune è formato dai progetti componenti.

3.1. Parco Cerboni e Piazza Padre Massimiliano Kolbe

N.B.: L'area del Parco Cerboni e della Piazza Padre Kolbe (con ingresso al Parco Cerboni) è una delle due testate dell'Asse della Traversa del Comune.

3.2. Sequenza Centro Città:

da Parco Cerboni e Piazza Padre Massimiliano Kolbe al Lungomare Trieste:

Via Monte san Michele – Via Toscana – attraversamento pedonale del Parco Karol Woytila (vedi successivo progetto 3.3. *Area del Comune di San Benedetto del Tronto*) – attraversamento pedonale di Viale Alcide de Gasperi - Via Lombardia - sottopasso ferrovia – Via Grado.

3.3. Area del Comune di San Benedetto del Tronto

Area compresa all'interno del perimetro: limite Nord del Parco Karol Woityla, Via Toscana, Via Doberdò, Piazza Pericle Fazzini, Via Asiago, Viale Alcide De Gasperi.

N.B.: per quest'area va elaborato un piano di assetto complessivo.

3.4. Lungomare viale Trieste e Pineta Sperduta

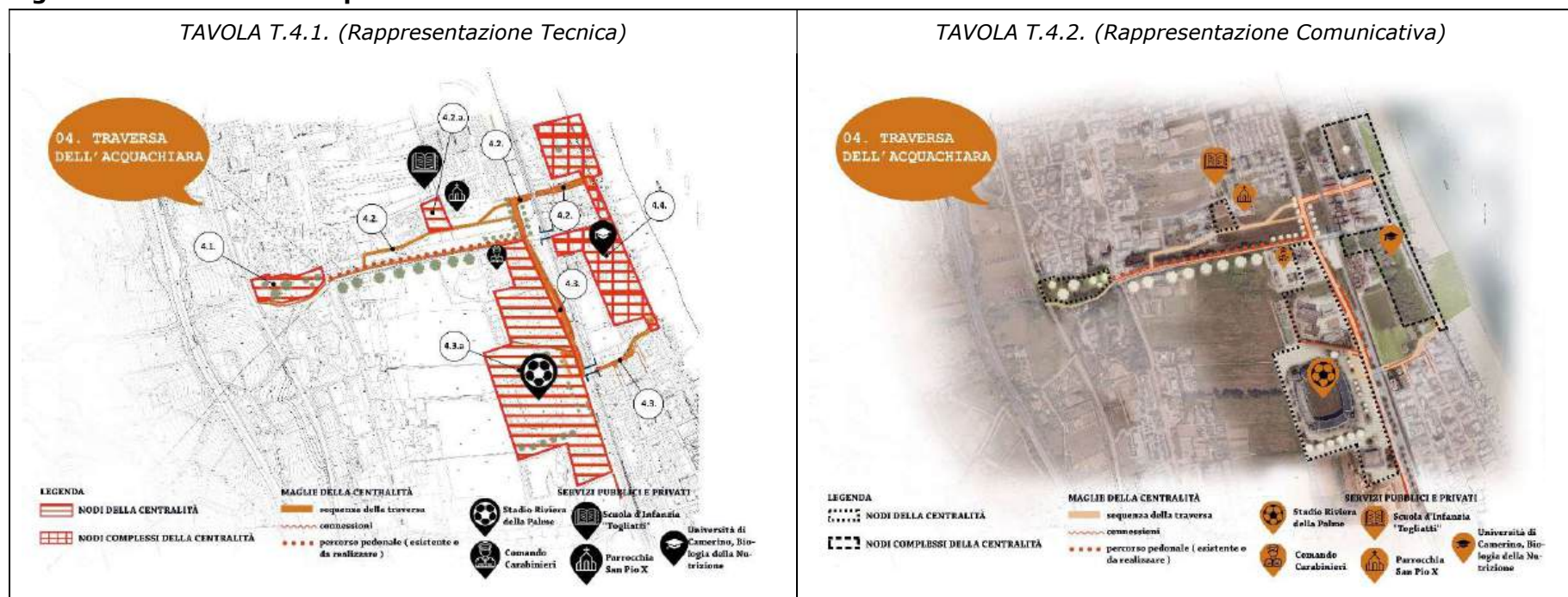
N.B.: L'area del Lungomare Trieste tra Via Grado e Via Oslavia è una delle due testate dell'Asse della traversa del Comune.

Sistemazione dell'assetto del Lungomare come piazza lineare, includendo nell'assetto la Pineta Sperduta.

Possibile realizzazione di un giardino di sabbia in corrispondenza dell'innesto di Via Grado sul Lungomare.

6.3.3.4. Traversa dell'Acquachiara

Fig. 89 – Traversa dell'Acquachiara



Il sistema Centralità Traversa dell'Acquachiara è formato dai seguenti spazi pubblici componenti.

4.1. Parco dell'Acquachiara

N.B.: L'area del Parco dell'Acquachiara è una delle due testate dell'Asse della Traversa Acquachiara.

L'area ha una destinazione di PRG come zona di tutela della vegetazione riparia (Art. 51 delle NTA)

Ingressi al Parco da Via Augusto Capriotti e da Via G. Gregori e dell'Asse Acquachiara

4.2. Asse della Traversa Acquachiara

Dal Parco dell'Acquachiara al Lungomare Viale Marconi - Viale Alfredo Scipioni

Attraversamento S.S. 16 - percorso pedonale e ciclabile Lungo-torrente Acquachiara fino a Viale dello Sport oppure Via San Pio X° – tratto di Viale dello Sport fino a Via Publio Virgilio Marone – sottopasso ferrovia - Via Publio Virgilio Marone fino a Viale Marconi.

- 4.2.a. Piazza San Pio X

4.3. Alternativa attraversamento ferrovia (ultimo tratto dell'Asse Acquachiara)

Dall'innesto del percorso Lungo-torrente Acquachiara su Viale dello Sport: tratto di Viale dello Sport fino all'innesto della strada di circonvallazione dello stadio Riviera delle Palme – rampa di passerella pedonale nell'area di parcheggio dello stadio – attraversamento in quota della ferrovia e rampa lungo il margine Nord di Via Virginia Tedeschi – Via Virginia Tedeschi fino a Viale A. Scipioni.

- 4.3.a. Area dello Stadio Riviera delle Palme

N.B.: Nodo complesso, con possibilità per l'area dei parcheggi dello Stadio di essere utilizzati anche come parcheggi di attestamento per il mare, nel caso della eventuale realizzazione della passerella.

La passerella permetterebbe agli abitanti della fascia marina di accedere a Viale dello Sport e anche ai servizi della Traversa del Ragnola.

La complessità dell'area richiede l'elaborazione di un piano di assetto unitario.

4.4. Area Lungomare Viali Marconi e Scipioni

L'area comprende: tratto di Viale Guglielmo Marconi e tratto di Viale Alfredo Scipioni rispettivamente dall'innesto di Via Tacito fino all'innesto di Via Virginia Tedeschi; l'area Ex camping – Giardino zio Marcello lungo il margine Est di Viale Marconi; la fascia di pineta lungo il margine Ovest tra Via Tacito e Via Publio Virgilio Marone; l'area dell'Università di Camerino – Biologia della Nutrizione con la pineta; la pineta Falcone e Borsellino.

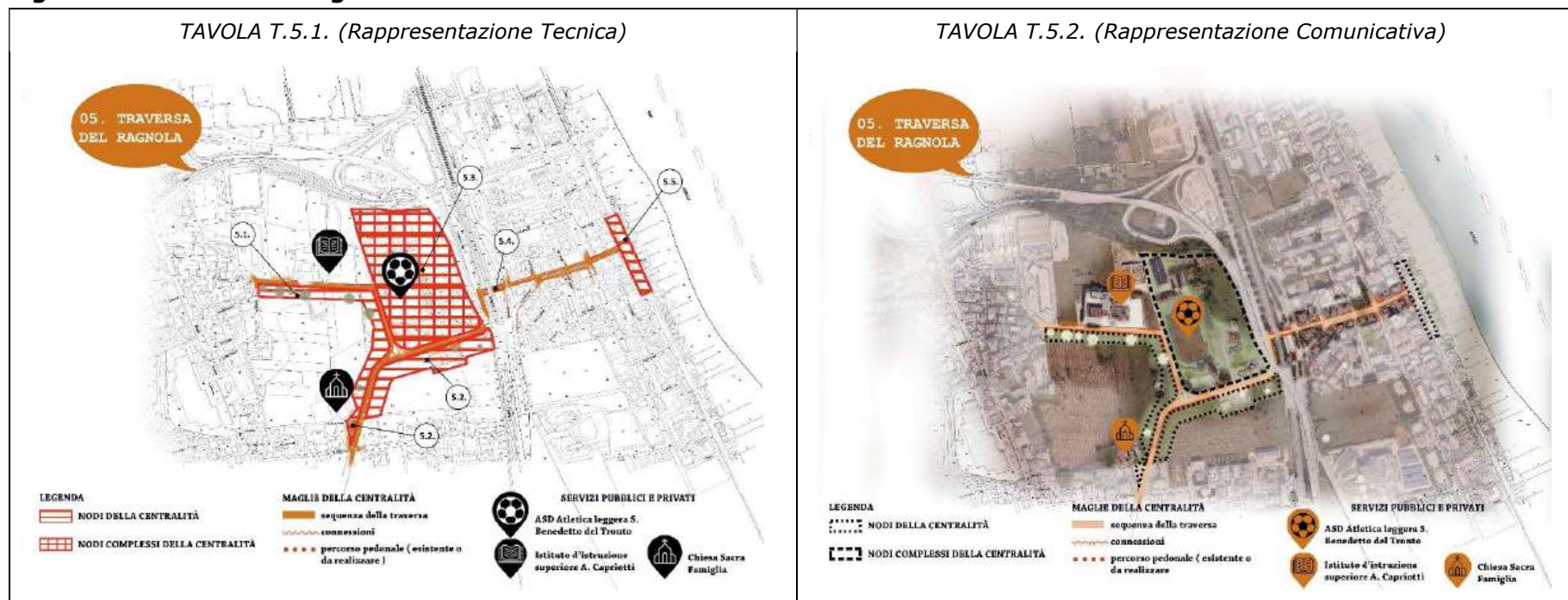
N.B.: L'area Lungomare è un nodo complesso ed è una delle due testate dell'Asse Acquachiara.

Oltre al giardino zio Marcello, va individuata un tratto di spiaggia da adibire a giardino di sabbia pubblico, possibilmente vicino all'innesto di Via V. Tedeschi su Viale A. Scipioni.

La complessità dell'area richiede l'elaborazione di un piano di assetto unitario.

6.3.3.5. Traversa del Ragnola

Fig. 90 – Traversa del Ragnola



N.B.: L'Asse della Traversa del Ragnola ha una configurazione a y, con due testate verso Ovest, braccio Nord e braccio Sud (rispettivamente, un tratto di Via Guido Sgattoni e un tratto di Viale dello Sport) che confluiscono sul tratto di Sequenza Viale dello Sport – Via Ponchielli - Lungomare Viale Rinascimento (Sequenza Via Ponchielli).

Il sistema Centralità Traversa del Ragnola è formato dai seguenti spazi pubblici componenti:

5.1. Giardino Guido Sgattoni

N.B. il Giardino Guido Sgattoni è la testata del braccio Nord dell'Asse della Traversa del Ragnola.

Il Giardino ha una configurazione di fascia alberata di larghezza 20÷25 m. ("canale verde") lungo il margine Sud di Via Guido Sgattoni, dall'incrocio di Via G. Sgattoni con Via Monte Cristallo e fino alla curva a gomito di Via G. Sgattoni in corrispondenza del Campo Scuola di Atletica.

La fascia alberata segue il confine dell'area del nuovo Ospedale, lo protegge e contiene un percorso pedonale e ciclabile componente della Sequenza.

Di fronte al giardino Sgattoni, sull'altro lato di Via G. Sgattoni si trova l'Istituto di Istruzione Superiore Augusto Capriotti.

Nel PRG la fascia di area occupata dal Giardino ha attualmente una destinazione di Zona a verde pubblico di interesse urbano (art. 48/3 delle NTA)

5.2. Piazza Sacra Famiglia e Giardino di Viale dello Sport

N.B.: L'area della Piazza Sacra Famiglia e il giardino di Viale dello Sport è la testata del braccio Sud dell'Asse della Traversa del Ragnola

Il Giardino ha una configurazione di fascia alberata di larghezza 20÷25 m. ("canale verde") lungo il margine Ovest del tratto di Viale dello Sport, a partire dalla Piazza Sacra Famiglia (ingresso al giardino dalla piazza) e fino all'incrocio con Via G. Sgattoni.

La fascia alberata segue il confine dell'area del nuovo Ospedale, lo protegge e contiene un percorso pedonale e ciclabile componente della Sequenza.

Nel PRG la fascia di area occupata dal Giardino ha attualmente una destinazione di Zona a verde pubblico di interesse urbano (art. 48/3 delle NTA).

5.3. Area dell'Atletica

N.B.: Nodo complesso, che con i due Giardini, Sgattoni e Viale dello Sport, forma l'area della testata Ovest dell'Asse della Traversa del Ragnola.

La complessità dell'area richiede l'elaborazione di un piano di assetto unitario.

5.4. Sequenza via Amilcare Ponchielli

L'Asse della Traversa del Ragnola prosegue dopo i Giardini Sgattoni e Viale dello Sport sullo stesso Viale dello Sport – sottopasso ferrovia – Via A. Ponchielli - Lungomare Viale Rinascimento

5.5. Area lungomare Viale Rinascimento

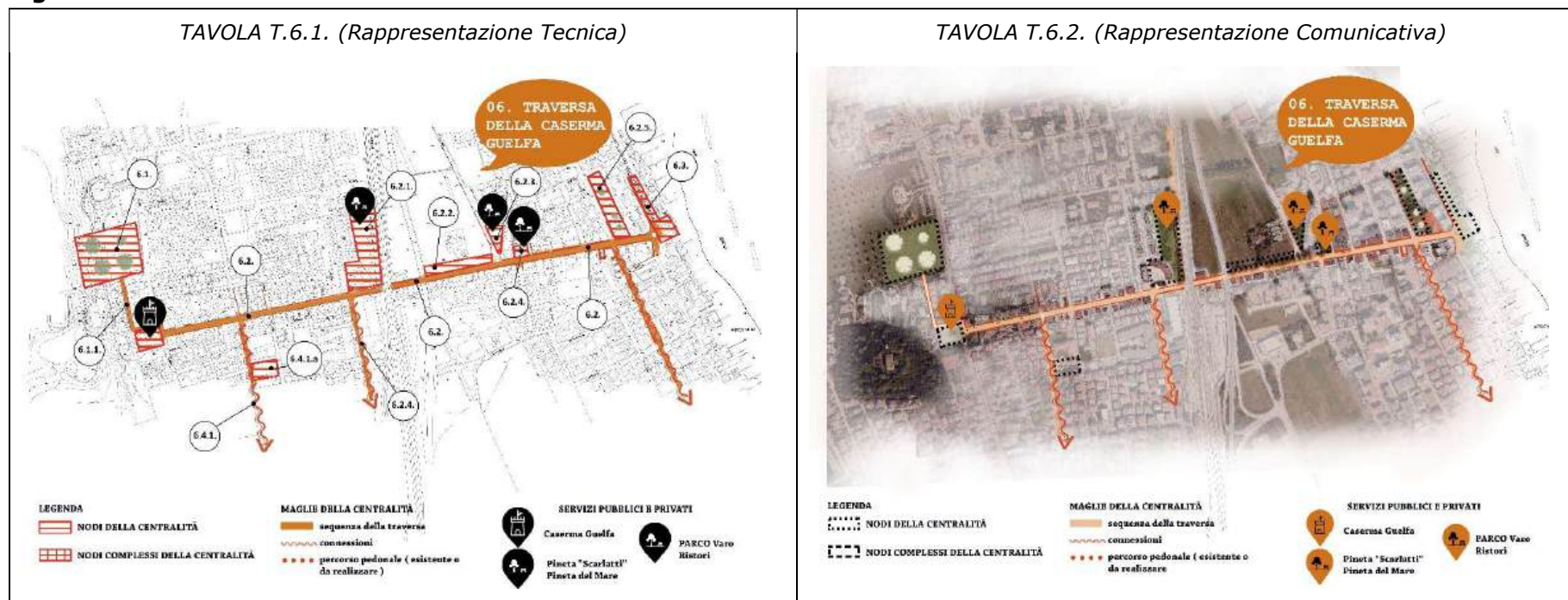
N.B.: L'area Lungomare Viale Rinascimento è una delle testate dell'Asse della Traversa del Ragnola.

L'area è il tratto di Lungomare Viale Rinascimento compreso tra l'innesto di Via G. Spontini e quello di Via Umberto Giordano.

Per l'area, va elaborato un assetto di piazza lineare, con eventuali, se possibili, aree di giardini di sabbia.

6.3.3.6. Traversa della Caserma Guelfa

Fig. 91 – Traversa della Caserma Guelfa



Il sistema Centralità Traversa del Ragnola è formato dai seguenti spazi pubblici componenti.

6.1. Parco della Caserma Guelfa

N.B.: l'area del Parco della Caserma Guelfa è una delle due testate dell'Asse della Traversa della Caserma Guelfa.

Nel PRG l'area è destinata a Zona a verde pubblico di quartiere (art. 48/3 delle NTA) e confina a Ovest con un'ampia area destinata dal PRG a Zona a verde pubblico di interesse urbano (art. 49/8 delle NTA).

- 6.1.1. Connessione tra il Parco della Caserma Guelfa e la Caserma Guelfa, Via della Caserma Guelfa

6.2. Asse della Traversa della Caserma Guelfa - Via del Mare

Dalla Caserma Guelfa al Lungomare

Spazi pubblici in affaccio su Via del Mare:

- 6.2.1. Parco Varo Ristori
- 6.2.2. Parco di Via del Mare

N.B.: Fascia lungo Via del Mare nel tratto tra il viadotto della ferrovia e Via Domenico Scarlatti.

L'area nel PRG è destinata a Zona a verde pubblico di quartiere (art. 48/3 delle NTA)

- 6.2.3. Pineta Scarlatti
- 6.2.4. Pineta del Mare
- 6.2.5. Piazza Ciriaco Carrù e pineta via dei Mille

6.3. Area Lungomare Viale del Rinascimento

Tratto tra l'Oasi del Lungomare e Piazza della Rotonda di Porto d'Ascoli

N.B.: L'area è una delle due testate dell'Asse Via del Mare.

L'assetto dell'area, nodo complesso, richiede una elaborazione unitaria per tutta l'area.

6.4. Connessioni tra l'Asse della Traversa della Caserma Guelfa - Via del Mare e l'Asse della Traversa della Sentina

- 6.4.1. Da Via del Mare: Via IV Novembre - Via Potenza

N.B.: su Via IV Novembre affaccia Piazza Redentore.

Via Potenza termina su Piazza Emanuela Setti Carraro (vedi Asse della Sentina)

- 6.4.1.a. Piazza Redentore
- 6.4.2. Da Via del Mare: Via Enrico Toti – tratto di Via Filippo Turati – Via Potenza - Piazza Emanuela Setti Carraro
- 6.4.3. Da Via del Mare: Via dei Laureati fino al Giardino della Sentina (vedi progetto 7.3)

6.5. Connessioni di Piazza della Stazione di Porto d'Ascoli con gli Assi Via del Mare e della Sentina

- 6.5.1. Verso l'Asse Via del Mare

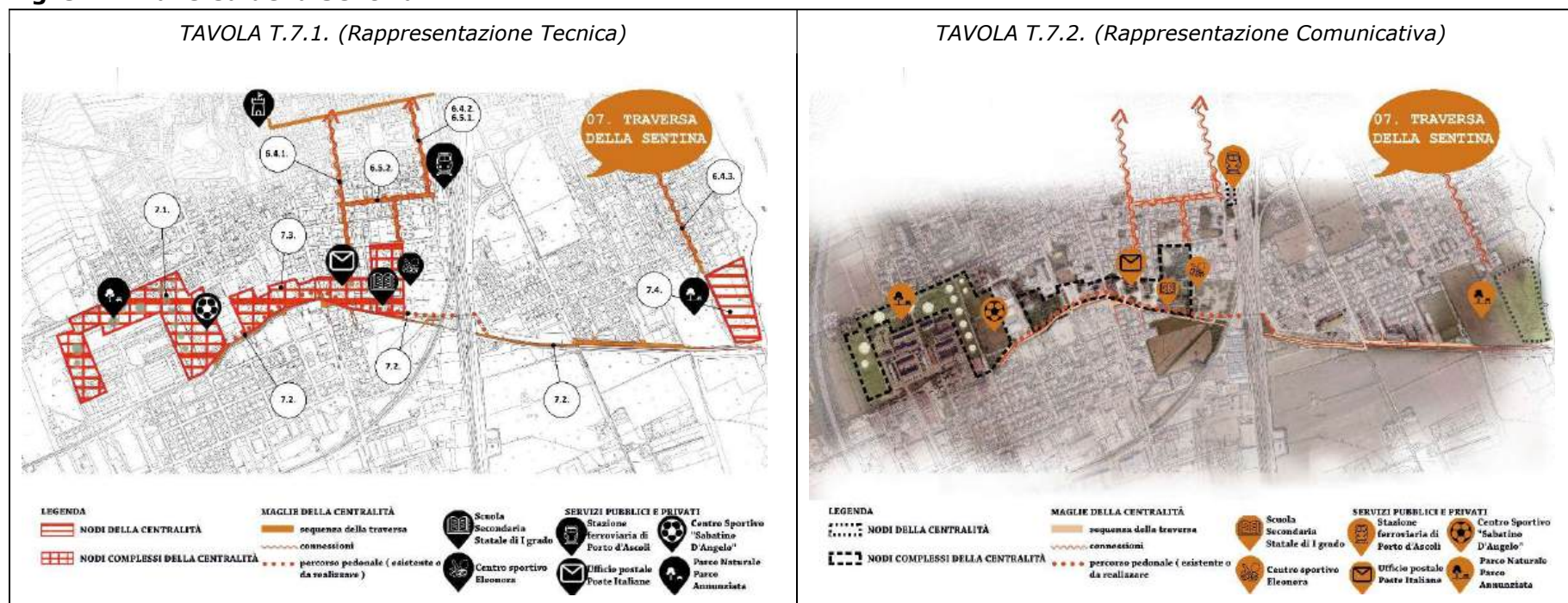
Tratto di Via F. Turati e poi Via E. Toti

- 6.5.2. Verso l'Asse della Traversa della Sentina

Tratto di Via F. Turati e poi Via Potenza fino a Piazza E. Setti Carraro

6.3.3.7. Traversa della Sentina

Fig. 92 – Traversa della Sentina



Il sistema Centralità Traversa della Sentina è formato dai seguenti spazi pubblici componenti.

7.1. Parchi del quartiere Agraria

Sono un sistema di parchi pubblici tra loro contigui e collegati o da collegare: Parco Nelson Mandela, Parco Annunziata, Pista di pattinaggio Agraria, Parco di Via Val Cuvia, Centro Sportivo Sabatino D'Angelo, Parchetto Via Alfortville.

N.B.: Questo sistema di Parchi è una delle due testate dell'Asse della Traversa della Sentina.

Va individuato un percorso pedonale di forte evidenza di collegamento di tutti i parchi e che formi l'asse dorsale del sistema: la Passeggiata dei Parchi.

La Passeggiata dei Parchi costituisce anche la prima parte dell'Asse della Sentina, fino al Parchetto Via Alfortville.

L'assetto dell'area, nodo complesso, richiede una elaborazione unitaria per tutta l'area.

7.2. Asse della Traversa della Sentina

Percorso pedonale e ciclabile dal parchetto Via Alfortville – attraversamento di Piazza Emanuele Setti Carraro – tratto che segue il confine con la Scuola Secondaria Statale di I° grado "Cappella" - sottopasso - Via Martiri di Marzabotto

N.B.: Ipotesi, da valutare, di alternativa di percorso: seguendo il tracciato del precedente percorso e del sottopasso, realizzazione di una passerella pedonale sopra la ferrovia e la S.S. 16 Var. e collegamento con Via Martiri di Marzabotto.

7.3. Sistema lungo-Asse (tratto pedonale) della Sentina

Lungo il tratto pedonale compreso tra il parchetto Alfortville e la scuola Cappella, si allineano la Piazza E. Setti Carraro, il parco Eleonora e i campi sportivi della scuola.

N.B.: L'assetto dell'area, nodo complesso, richiede una elaborazione unitaria per tutta l'area.

7.4. Giardino della Sentina

Area di forma triangolare compresa tra il margine Sud dell'abitato, il tracciato di Via dei Laureati (tratto finale) e la spiaggia.

7.5. Connessioni tra l'Asse della Sentina e l'Asse Via del Mare (vedi progetto 6.4.)

- 7.5.1. Da Piazza Setti Carraro: Via Potenza – Via IV Novembre - Via del Mare.

N.B.: su Via IV Novembre affaccia Piazza Redentore.

Via Potenza termina su Piazza Emanuela Setti Carraro.

- 7.5.1.a. Piazza Redentore
- 7.5.2. Da Piazza Emanuela Setti Carraro: Via Potenza – tratto di Via Filippo Turati - Via Enrico Toti - Via del Mare.
- 7.5.3. Dal Giardino della Sentina: Via dei Laureati fino a Via del Mare.

7.6. Connessioni di Piazza della Stazione di Porto d'Ascoli con gli Assi Via del Mare e della Sentina (vedi progetto 6.5.)

- 7.6.1. Verso l'Asse Via del Mare

Tratto di Via F. Turati e poi Via E. Toti

- 7.6.2. Verso l'Asse della Sentina

Tratto di Via F. Turati e poi Via Potenza fino a Piazza E. Setti Carraro

6.3.3.8. Traversa del Cacciatore

Fig. 93 – Traversa del Cacciatore



Il sistema Centralità Traversa del Cacciatore è formato dai seguenti spazi pubblici componenti:

8.1. Sistema dei parcheggi dell'area commerciale di Via San Giovanni – Via Giacomo Brodolini

N.B.: Il sistema di parcheggi dell'area commerciale a Nord della direttrice Via San Giovanni – Via Giacomo Brodolini e attraversata dalla SS 16 è una delle due testate dell'Asse della Traversa del Cacciatore

Il sistema va interessato da interventi di carattere ambientale e di miglioramento del paesaggio urbano (piantumazioni arboree, pavimentazioni permeabili, sistema di piccoli luoghi attrezzati per lo stare, segnalazione del percorso iniziale della Sequenza).

8.2. Asse della Traversa del Cacciatore

Inizio nel sistema 8.1. – attraversamento della SS 16 – Via Giacomo Brodolini – Via del Cacciatore – attraversamento della Prateria Salata

N.B.: Valutare soluzione alternativa con passerella pedonale di attraversamento della ferrovia e rampe quella Ovest nel parcheggio prima della ferrovia e quella Est seguendo il margine di Via G. Brodolini.

8.3. Spiaggia della prateria salata

N.B.: Area di modeste dimensioni con attrezzature leggere per lo stare.

L'area è una delle due testate dell'Asse del Cacciatore.

8.4. Connessione tra la Traversa del Cacciatore e la Traversa Sentina

Via del Cacciatore, dalla Spiaggia della prateria salata, seguendo la via del Cacciatore, fino all'Asse della Sentina (Via dei Martiri di Marzabotto).

- 8.4.1. Torre sul Porto

6.4. Promozione di una struttura di collegamenti “a maglia” e valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali

Gli interventi di chiusura della maglia viaria di San Benedetto del Tronto e la valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali e mirati, a servizio delle strategie di mobilità sostenibile e nella prospettiva di minor consumo possibile di suolo pubblico, mirano a ottimizzare il flusso veicolare urbano e a ridurre l’impatto del traffico sul contesto residenziale e turistico. Quasi sempre le misure individuate non hanno un unico impatto, anche gli interventi di ricucitura della maglia e gli interventi di valorizzazione puntuale, così come lo sviluppo della rete del TPL e le misure di orientamento della domanda, possono contribuire alla sicurezza stradale. In generale nelle strategie IV²² e V²³ sono identificate delle misure che si concentrano sulla creazione di un sistema viario più efficiente, garantendo connessioni più fluide tra le arterie principali, le zone residenziali e le aree di interesse economico e turistico.

Rientrano tra gli interventi infrastrutturali sia interventi di chiusura della maglia finalizzati ad ottimizzare il flusso veicolare, sia interventi di valorizzazione e potenziamento dei nodi e dei sistemi di trasporto della rete. In particolare le misure sono state identificate come:

- **Ricucitura della maglia viaria.** Il PUMS ipotizza il completamento di alcuni itinerari di collegamento stradale per garantire una continuità viaria che consenta il deflusso di traffico su percorsi alternativi.
- **Interventi di fluidificazione.** Sono previste nuove rotatorie strategicamente posizionate per facilitare le svolte e contestualmente ridurre il rischio di collisioni, migliorando così la fluidità del traffico in alcuni nodi della rete con interventi di adeguamento di alcune sezioni stradali.
- **Ampliamento e riqualificazione dei percorsi pedonali e ciclabili** con l’obiettivo di recuperare ed adeguare l’uso delle strade e delle piazze, tenendo conto delle esigenze dei diversi utenti (pedoni, ciclisti e utilizzatori del TPL), in particolare negli ambiti ad elevata densità di residenza o di servizi (come le scuole e le strutture sanitarie).

Gli interventi infrastrutturali dovranno essere accompagnati anche da **misure di tipo urbanistico e gestionale** al fine di orientare efficacemente la domanda di mobilità locale.

6.4.1. Gli interventi di ricucitura della maglia

Da un punto di vista puramente infrastrutturale, lo Scenario di Piano 2035 si focalizza su interventi di ricucitura della maglia viaria comunale, laddove quest’ultima risulti discontinua e/o interrotta. Lo Scenario di Piano prevede:

1. il completamento della direttrice viaria “S. Lucia – Via L. Manara”, di collegamento con la zona industriale di Acquaviva Picena e di distribuzione dei flussi della Via Panoramica sulla SS16, attraverso la riqualificazione, laddove possibile, della viabilità esistente e la realizzazione (a valle di opportuna progettazione) di nuova viabilità laddove necessario;
2. il potenziamento del sottopasso Autostradale di Via Valle Piana per l’adeguamento dell’itinerario tra Svincolo Autostradale, aree logistiche e aree commerciali.

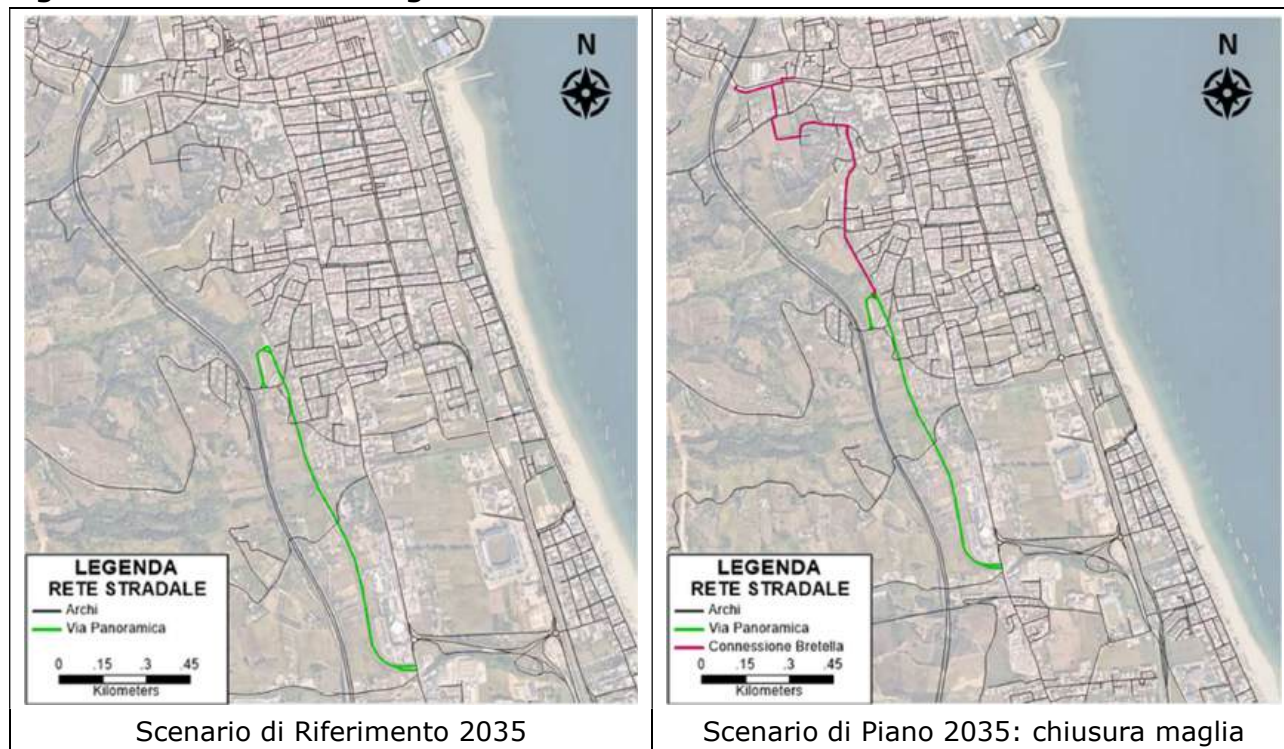
²² Strategia IV: *Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali e mirati a servizio delle strategie di mobilità sostenibile e nella prospettiva di minor consumo possibile di suolo pubblico.*

²³ Strategia V: *Promozione di una struttura di collegamenti “a maglia”.*

6.4.1.1. La direttrice interna Santa Lucia – Via L. Manara

La proposta di Piano di ricucitura della maglia viaria prevede l'adeguamento e completamento dell'itinerario di tipo interzonale, caratterizzato da una velocità massima di 40÷50 Km/h, che si snoda da un'intersezione a rotatoria, di nuova realizzazione, in corrispondenza della fine dell'attuale Via Panoramica fino ad arrivare Via L. Manara.

Fig. 94 – Ricucitura ed adeguamento viabilità locale



Fonte: Nostra elaborazione

Tale itinerario (rappresentato in Fig. 95) è costituito da un primo tratto, di nuova realizzazione, che prolunga l'attuale Strada Panoramica e la riconnette alla viabilità esistente in corrispondenza dell'intersezione tra Via Sardegna e Via Ustica, prosegue poi su Via Ustica e successivamente, attraverso un raccordo di nuova realizzazione, su Via P. S. Damiani per ricongiungersi a Via L. Manara attraverso il seguente percorso di viabilità esistente che deve essere opportunamente riqualificata: "Via Giovanni Vespasiani, Via Tonale, Via Carnia, Via Adamello". Nell'immagine che segue si riporta anche il profilo altimetrico qualitativo (fonte Google Earth) dell'itinerario di ricucitura della maglia ipotizzato a partire dalla rotatoria fino a Via L. Manara.

Questa tipologia di intervento è stata analizzata, all'interno del PUMS, da un punto di vista puramente funzionale al fine di valutarne l'impatto sulla circolazione in termini di entità di flussi e relative variazioni; l'effettiva realizzazione deve essere valutata attraverso studi approfonditi di settore e una analisi di fattibilità tecnico economica, con la previa valutazione di eventuali espropri da effettuare o soluzioni alternative da adottare. Nella Fig. 96 sono evidenziati i punti di interesse dell'itinerario.

Questa proposta progettuale è funzionale a potenziare i collegamenti longitudinali ad Ovest della SS16 nella zona collinare a Sud dell'Albula e soprattutto a riconnettere funzionalmente alla viabilità locale la strada Panoramica. Le simulazioni condotte con il modello di macro simulazione suggeriscono che la realizzazione di questo itinerario potrebbe portare ad un decremento dei flussi su Via Silvio Pellico (fronte Ospedale) di circa il 9%, un valore significativo. La Via Panoramica sarebbe in grado di intercettare nell'ora di punta circa 400 veicoli/h complessivi nelle

due direzioni, offrendo un percorso alternativo ai residenti del quartiere Santa Lucia, ma anche agli utenti della zona industriale di Acquaviva Picena. Il progetto è inoltre coerente con le previsioni del PRG e, nell'ipotesi di un blocco sulla SS16 all'altezza di via Silvio Pellico, offre una via di fuga ad Ovest per i residenti nella zona collinare.

Fig. 95 – Intervento di ricucitura della maglia viaria

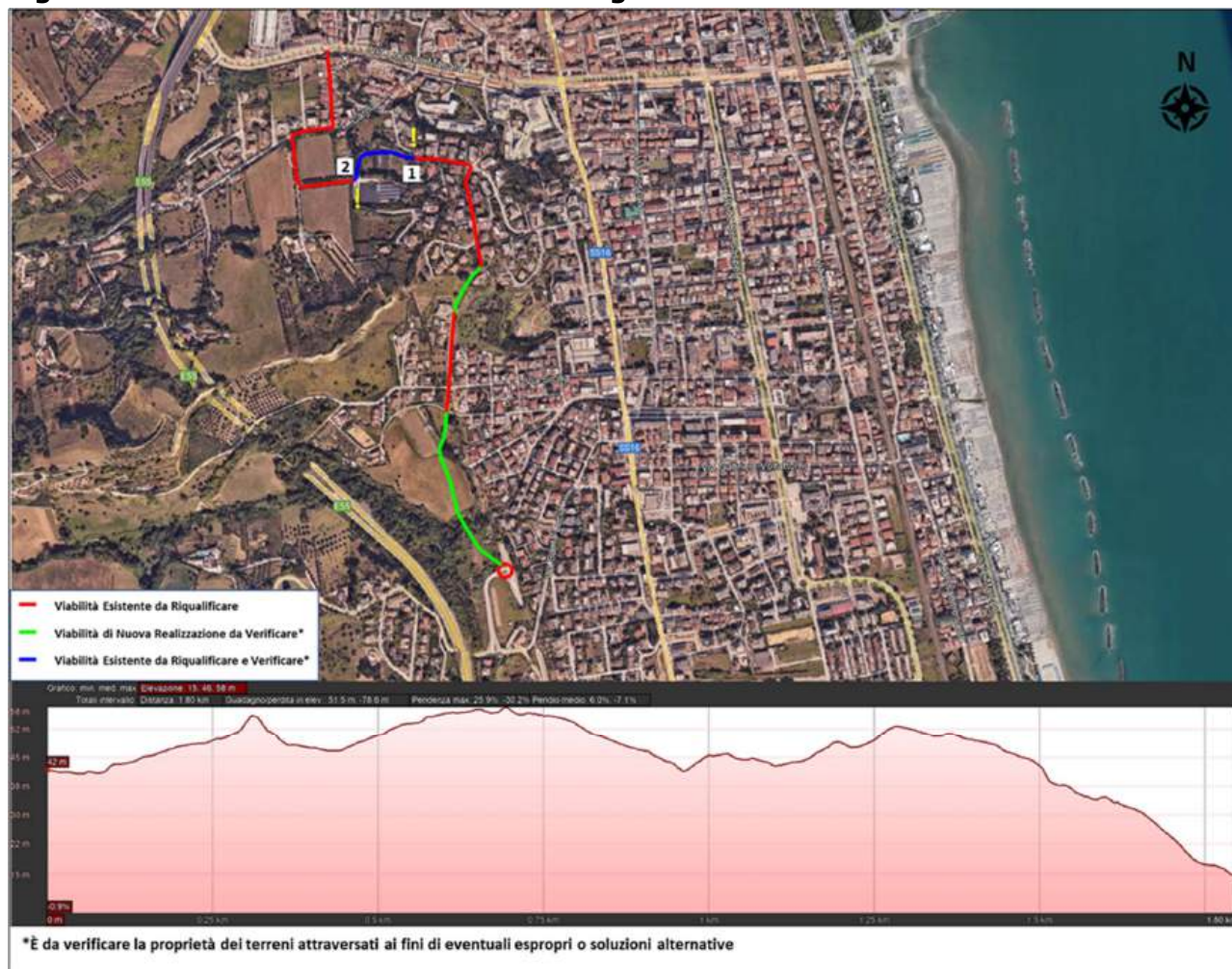
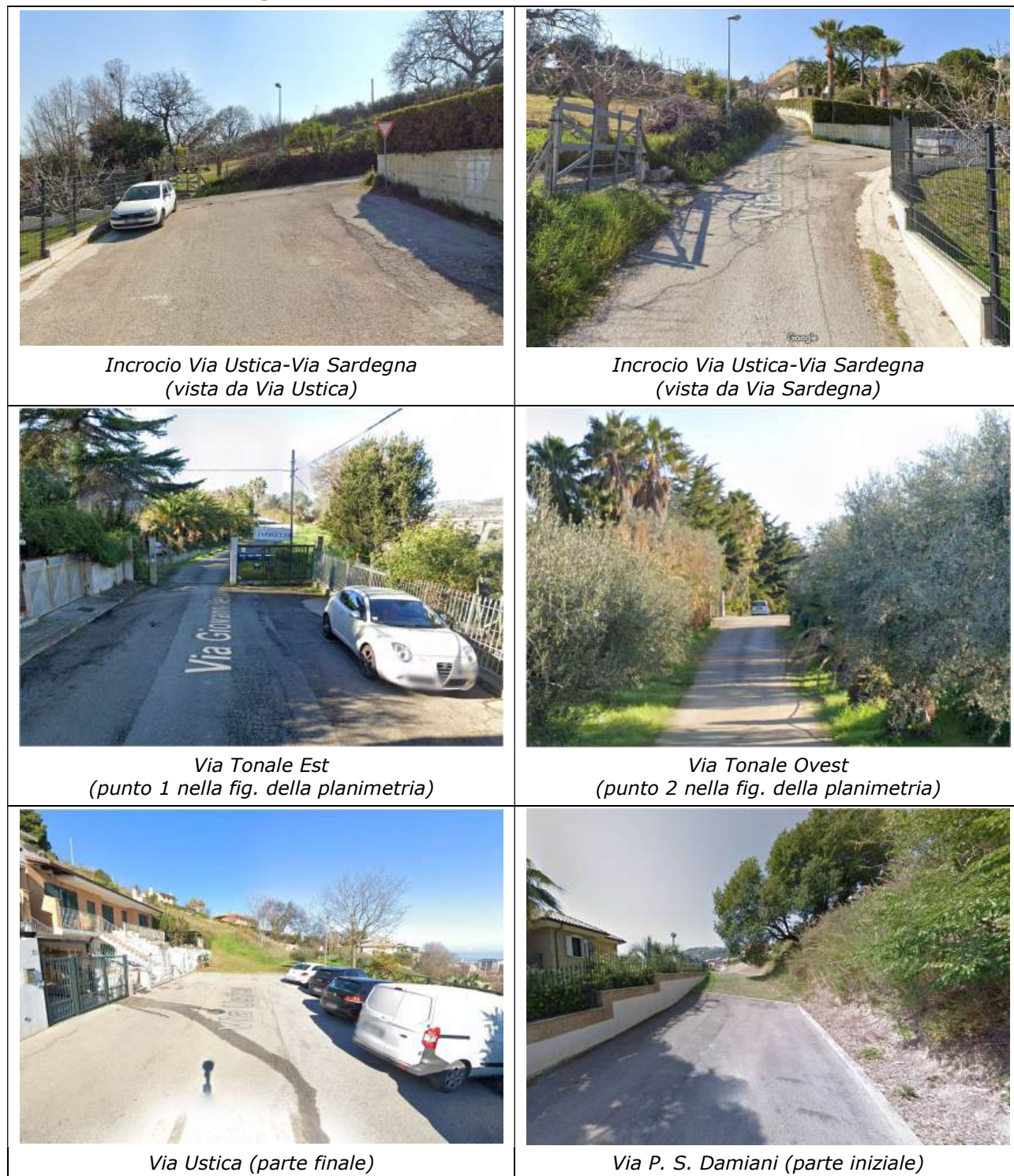


Fig. 96 – Punti di interesse progettuale dell'itinerario di ricucitura della maglia



(segue)

(continua) **Fig. 96 – Punti di interesse progettuale dell'itinerario di ricucitura della maglia**



6.4.1.2. Adeguamento Sottopasso Autostrada Via Valle Piana

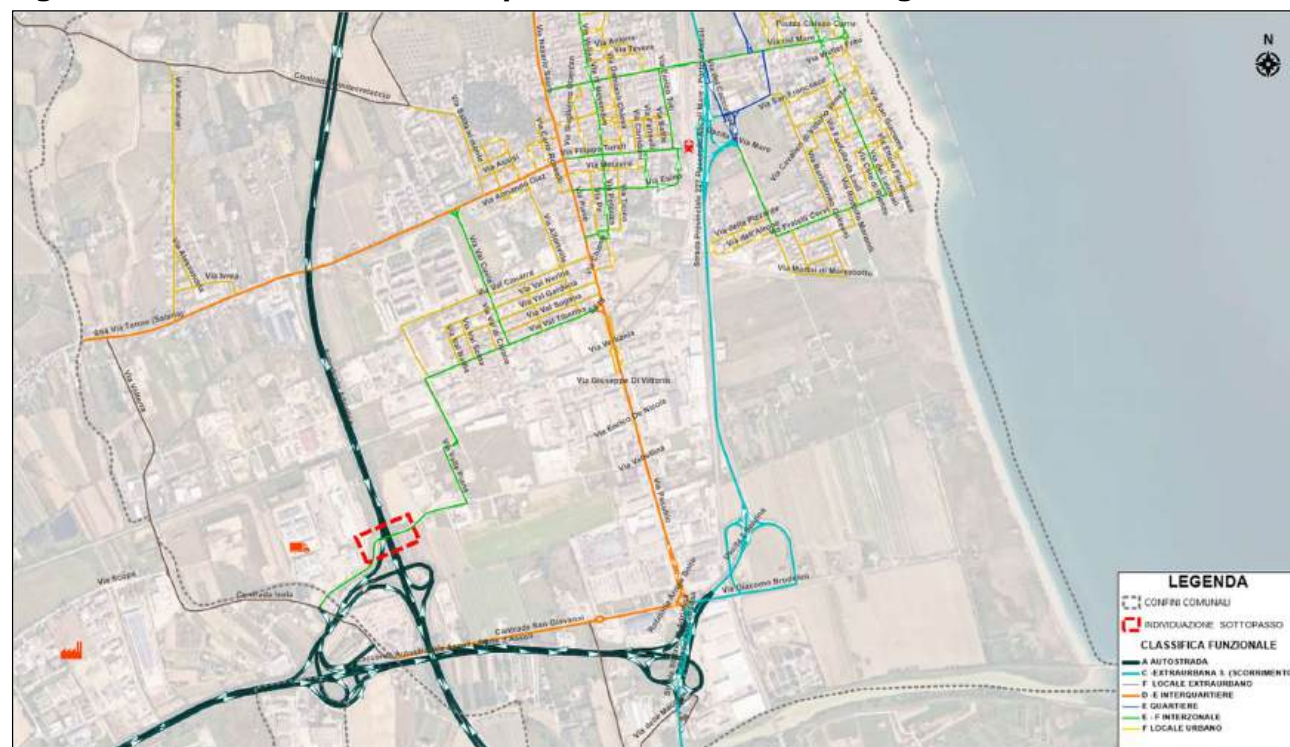
Attualmente, come mostrato nelle figure che seguono, Via Valle Piana consente di oltrepassare l'autostrada A14 attraverso un sottopasso regolamentato da una circolazione a senso unico alternato. L'adeguamento del sottopasso da realizzare, previ accordi con la società gestore dell'Autostrada, prevede l'allargamento del tombino scatolare in modo da consentire la regolare circolazione per entrambi i sensi di marcia.

Fig. 97 – Stato Attuale del sottopasso di Via Valle Piana



L'adeguamento dell'itinerario viario, grazie anche agli interventi di messa in sicurezza dei passaggi a livello ferroviario programmati da RFI nel territorio comunale, consentirebbe di connettere le aree commerciali di Porto d'Ascoli localizzati ad Ovest della Statale 16 direttamente al casello autostradale riducendo i flussi su Via Pasubio.

Fig. 98 – Localizzazione del sottopasso autostradale da adeguare



Fonte: Nostra elaborazione

6.4.2. Interventi di fluidificazione

1) Rotatorie

Nelle intersezioni in cui i flussi di traffico provenienti da strade con volumi significativi e bilanciati confluiscono, un intervento per fluidificare la circolazione può consistere nell'adozione di un incrocio a rotatoria. Se opportunamente progettata e dimensionata, la rotatoria offre numerosi vantaggi, tra cui:

- la riduzione dei fenomeni di Stop and Go e quindi della congestione;
- la riduzione ed omogeneizzazione delle velocità dei flussi veicolari;
- la riduzione dell'inquinamento ambientale ed acustico;
- l'aumento della sicurezza stradale, data dalla riduzione dei punti di conflitto tra le varie manovre.

Nella seguente tabella (Tab. 21) si riportano i range di appartenenza dei valori dei diametri esterni dell'anello di circolazione compatibili con le traiettorie dei veicoli di progetto più ingombranti (autocarri/autobus, autoarticolati) con riferimento alle 3 tipologie di rotatorie definite dalla Normativa Italiana nel D.M. 19/04/2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali".

Tab. 21 – Diametri della corona giratoria richiesti dai veicoli di progetto per le rotatorie classificate secondo il D.M. 19/04/2006

CONFIGURAZIONI DI ROTATORIA SECONDO IL D.M. 19/04/2006	VEICOLO DI PROGETTO	DIAMETRO ESTERNO RICHIESTO DAL VEICOLO DI PROGETTO	NOTE TECNICHE
Mini-rotatoria (Diametro compreso tra 14 m e 25 m)	Autocarro Autobus	14 m ÷ 27 m	L'isola centrale dovrà essere sormontabile (parzialmente o totalmente in funzione del diametro di progetto)
Rotatoria Compatta (Diametro compreso tra 25 m e 40 m)	Autocarro Autobus	26 m ÷ 44 m	Può rendersi necessaria la fascia sormontabile (di ampiezza da valutare in funzione del diametro di progetto)
	Autoarticolato	32 m ÷ 47 m	È necessaria la fascia sormontabile (di ampiezza da valutare in funzione del diametro di progetto)
Rotatoria Convenzionale (Diametro compreso tra 40 m e 50 m)	Autocarro Autobus	40 m ÷ 48 m	Può rendersi necessaria la fascia sormontabile (di ampiezza da valutare in funzione del diametro di progetto)
	Autoarticolato	41 m ÷ 50 m	Può rendersi necessaria la fascia sormontabile (di ampiezza da valutare in funzione del diametro di progetto)

Fonte: Rotatorie Stradali – Manuale di pianificazione, progettazione e gestione

In base al D.M. 19/04/2006, la corona giratoria, organizzata sempre con una sola corsia, deve avere una larghezza maggiore di quella dell'entrata e dell'uscita e sezione costante lungo tutto il suo sviluppo. I valori proposti dalla normativa italiana per questo elemento di progetto sono differenziati in relazione alla tipologia di rotatoria e al numero di corsie in entrata (Tab. 22).

Tab. 22 – Larghezza della corona giratoria in base ad D.M. 19/04/2006

TIPOLOGIA DI ROTATORIA	LARGHEZZA DELLA CORONA GIRATORIA
Mini-rotatoria (ingresso ad una corsia)	7.00 m ÷ 8.00 m
Mini-rotatoria (ingresso a doppia corsia)	8.50 m ÷ 9.00 m
Rotatoria Compatta (ingresso ad una corsia)	7.00 m
Rotatoria Compatta (ingresso a doppia corsia)	8.50 m ÷ 9.00 m
Rotatoria Convenzionale (ingresso ad una corsia)	6.00 m
Rotatoria Convenzionale (ingresso a doppia corsia)	9.00 m

Nella Fig. 99 si riportano le immagini di alcune intersezioni per le quali si è analizzata la geometria per definire la massima dimensione del diametro esterno di una possibile rotatoria la cui adozione, come già specificato nel paragrafo 6.1.3.1, deve essere valutata con un'apposita analisi di fattibilità geometrica e conseguente studio di traffico (attraverso una micro simulazione) per la verifica funzionale della stessa.

Fig. 99 – Geometria della rotatoria SS16 - Via Gabriele D'annunzio/P.zza San Filippo Neri



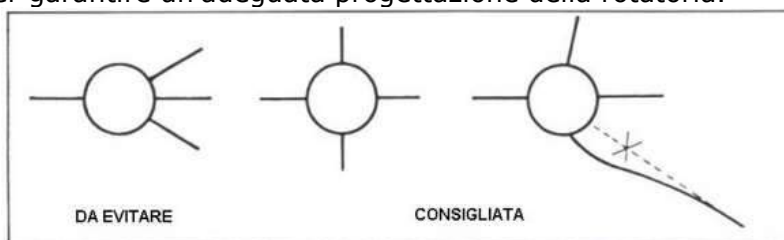
Note. Ai fini dell'inserimento di una rotatoria c'è la necessità di riprogettare la piazza e, essendo l'ipotetico anello decentrato rispetto al punto di intersezione degli attuali assi viari, è necessario deviare questi ultimi. Un'ipotesi di inserimento della rotatoria in questo punto era già stata prevista all'interno del vigente Piano Regolatore del Porto, come mostrato nella seguente immagine. L'intervento prevedeva un adeguamento dell'altezza del sottopasso con modifica della viabilità longitudinale ed il prolungamento della viabilità sino alla banchina del terzo braccio. L'adeguamento progettuale era stato disegnato per assicurare una connessione diretta del Porto alla viabilità principale.



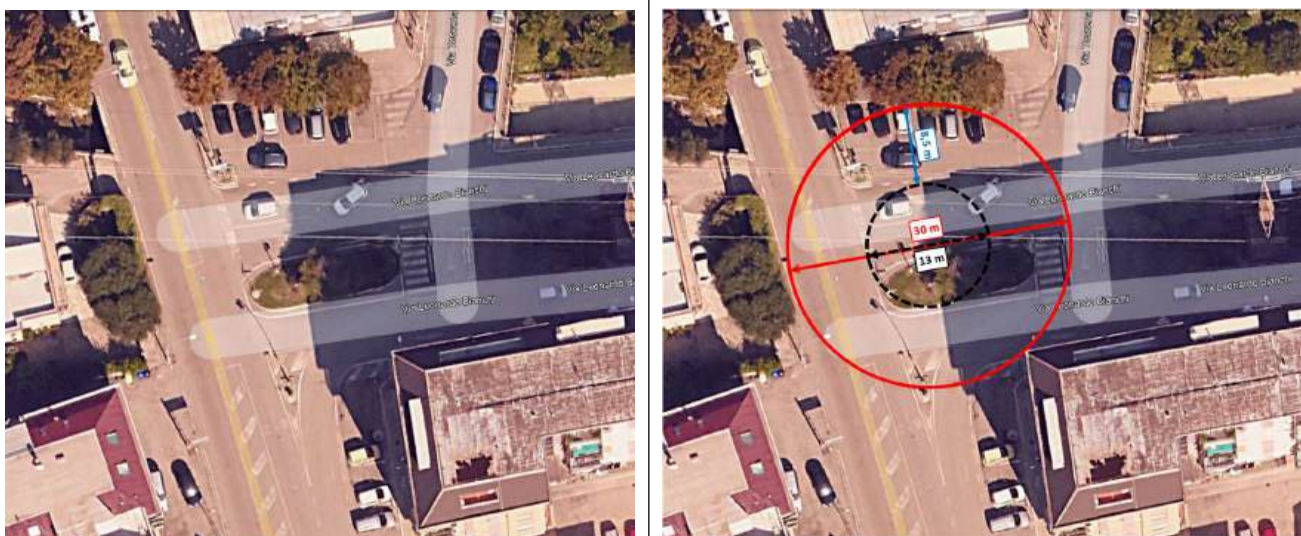
Fig. 100 – Geometria della rotatoria SS 16/Corso Cavour – Via Manara /Via Gino Moretti



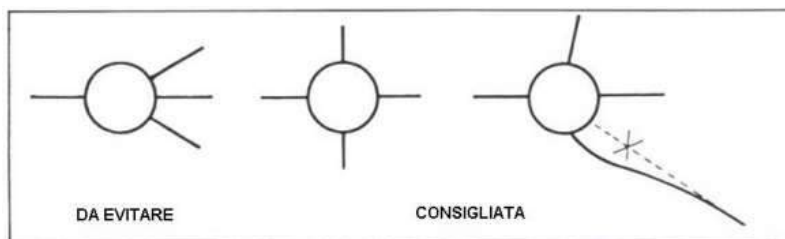
Note. Ai fini dell'ipotetico inserimento della rotatoria è necessario riprogettare l'intersezione attraverso il restringimento del parcheggio dell'ospedale, l'allargamento dell'intersezione sul ponte Albula, l'adeguamento dell'asse stradale di Via L. Manara/Via G. Moretti in approccio all'intersezione, per garantire un'adeguata progettazione della rotatoria.



Disposizione equilibrata dei bracci della rotatoria, con ampi angoli di apertura
www.webstrade.it - AW 2001 (da Cetur 1988)

Fig. 101 – Geometria della rotatoria SS 16 - Via Leonardi Bianchi


Note. Ai fini dell'ipotetico inserimento della rotatoria è necessario riprogettare l'intersezione attraverso un adeguamento degli assi delle strade in approccio all'intersezione per garantire un'adeguata progettazione della rotatoria: a tale scopo, per garantire l'approccio alla rotatoria di Via Toscana, è necessario eliminare lo spartitraffico nella parte terminale di Via L. Bianchi.



Disposizione equilibrata dei bracci della rotatoria, con ampi angoli di apertura
www.webstrade.it - AW 2001 (da Cetur 1988)

Fig. 102 – Geometria dell'incrocio di Via Santa Lucia – SS 16 (zona McDonalds)


Note. La geometria dell'incrocio attuale **non consente l'inserimento di una rotatoria** di diametro esterno di almeno 30 m; inoltre il centro della carreggiata di Via Santa Lucia dista solo 63 metri dal centro della carreggiata di Via Leonardo Bianchi dove si consiglia la realizzazione della rotatoria.

Fig. 103 – Geometria dell'incrocio di Via Voltattorni – SS 16


Note. Per il transito sicuro dei mezzi pesanti, il diametro esterno minimo richiesto è di circa 25 m. All'incrocio di Via Voltattorni con la SS 16 lo spazio disponibile non consente di raggiungere questo diametro. Le mini rotatorie, con raggio compreso tra 14 m e 25 m, sono ammesse esclusivamente per intersezioni di strade locali, e non sugli assi principali della mobilità urbana. Inoltre, il requisito di distanziamento minimo tra rotatorie (almeno 300 m) non è rispettato, dato che la distanza tra Via Voltattorni e Via Leonardo Bianchi è inferiore a 130 m. Questi vincoli fanno capire che, in questo caso specifico, come in Via Santa Lucia, l'inserimento di una rotatoria adeguata non è fattibile per garantire la sicurezza e la fluidità del traffico.

Fig. 104 – Geometria della rotatoria di Viale dello Sport – Via Guido Sgattoni


Note. L'intersezione insiste su un itinerario di scorrimento Viale dello Sport ed interseca la direttrice di accesso alle aree su cui è collocata una scuola, alcune attività sportive ed il futuro polo sanitario (Casa della Salute e nuovo Polo Ospedaliero). La rotatoria, oltre ad avere la funzione di ridurre la velocità di marcia senza interrompere i flussi, serve anche a consentire l'inversione di marcia necessaria a garantire la manovra di svolta a sinistra per i veicoli provenienti da Viale dello Sport verso Via A. Ponchielli (vedi Fig. 54).

2) Ottimizzazione delle intersezioni semaforizzate

I semafori svolgono un ruolo cruciale nel regolare il flusso di veicoli e pedoni, contribuendo a ridurre la congestione, migliorare la sicurezza e garantire spostamenti più fluidi. I sistemi semaforici più avanzati, grazie all'integrazione di tecnologie intelligenti, possono adattarsi in

modo flessibile ai flussi di traffico in tempo reale, migliorando significativamente le prestazioni delle intersezioni.

Questi semafori moderni, dotati di sensori, telecamere e connettività, monitorano e analizzano costantemente dati sul traffico, come volumi veicolari, velocità e movimenti pedonali. Queste informazioni consentono di riprogrammare dinamicamente i cicli semaforici, ottimizzandoli in base alla domanda specifica del momento e riducendo la lunghezza delle code. Ad esempio, durante le ore di punta, possono assegnare più tempo di verde alle direzioni congestionate, adattandosi in modo flessibile ai cambiamenti dei flussi.

Per le intersezioni semaforizzate della viabilità primaria, dove non è possibile realizzare rotatorie, il PUMS prevede l'installazione di semafori adattivi. Questi sistemi regolano il tempo di verde delle singole fasi in tempo reale, basandosi su dati come volume di traffico, densità e traiettorie veicolari.

I sistemi semaforici adattivi si suddividono principalmente in due categorie: **semi-attuati** e **attuati**, a seconda delle caratteristiche operative.

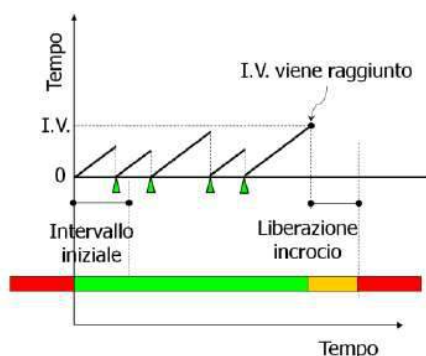
- **I Semafori semi-attuati** consentono di modificare in tempo reale alcuni parametri del ciclo semaforico, basandosi sui dati raccolti dai rilevatori, pur partendo da un piano base predefinito. È applicato sui rami con traffico mediamente basso, dove il verde viene attivato solo in presenza di veicoli. Nei cicli successivi, se è necessario concedere nuovamente il verde a questi rami, il sistema riorganizza l'ordine delle fasi per evitare squilibri sugli altri archi. La durata del verde è vincolata da un limite minimo e massimo e viene determinata in base a parametri quali il distanziamento tra veicoli, la lunghezza della coda e il grado di occupazione, oltre alle eventuali richieste dagli altri rami per la fase successiva.
- **I Semafori attuati** sono utilizzati su tutti i rami in intersezioni con flussi veicolari variabili. Non sono basati su un piano semaforico di riferimento, ma prevedono una successione delle fasi prefissata in cui i tempi di verde sono adattati in modo dinamico in base ai flussi monitorati. Questi sistemi sono consigliati per intersezioni le cui condizioni di traffico sono altamente variabili nel corso della giornata. Monitorando tutti gli accessi, regolano i cicli per evitare interruzioni inutili e migliorare la sicurezza, risultando particolarmente efficaci in presenza di intersezioni ravvicinate.

Esempio di funzionamento dei semafori ad attuazione a volume²⁴

Durante il funzionamento a volume, il sistema garantisce un tempo minimo di verde per smaltire i veicoli presenti. Successivamente, consente un intervallo massimo (I.V.) in cui il verde si prolunga solo se arrivano nuovi veicoli.

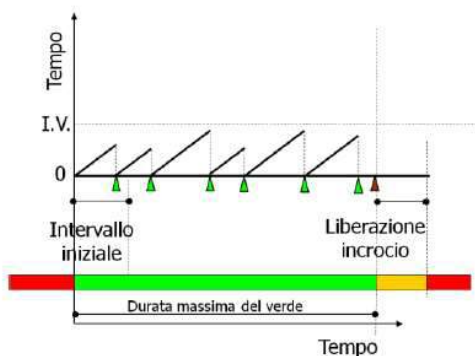
Il semaforo passa a rosso quando:

- è trascorso un intervallo senza l'arrivo di nuovi veicoli;



²⁴ A. Cappelli, "Le intersezioni Stradali: Controllo e Capacità", Cap. 10, 2000

- è stato raggiunto il tempo massimo ammissibile per il verde.



Viale Marinai d'Italia -Via Marin Faliero – Via Luigi Dari

I veicoli commerciali e leggeri in arrivo da Nord e diretti verso Sud (zona Portuale) dopo l'ingresso in Via F. Morosini attualmente devono percorrere il seguente itinerario: Via L. Dari per poi girare a sinistra all'altezza di Via M. Faliero, quindi dopo 10 metri devono immettersi subito a destra su Via C. Colombo ed infine svoltare con una svolta a sinistra su Via F. Fisaletti, dando la precedenza a chi arriva dal centro (Fig. 105).

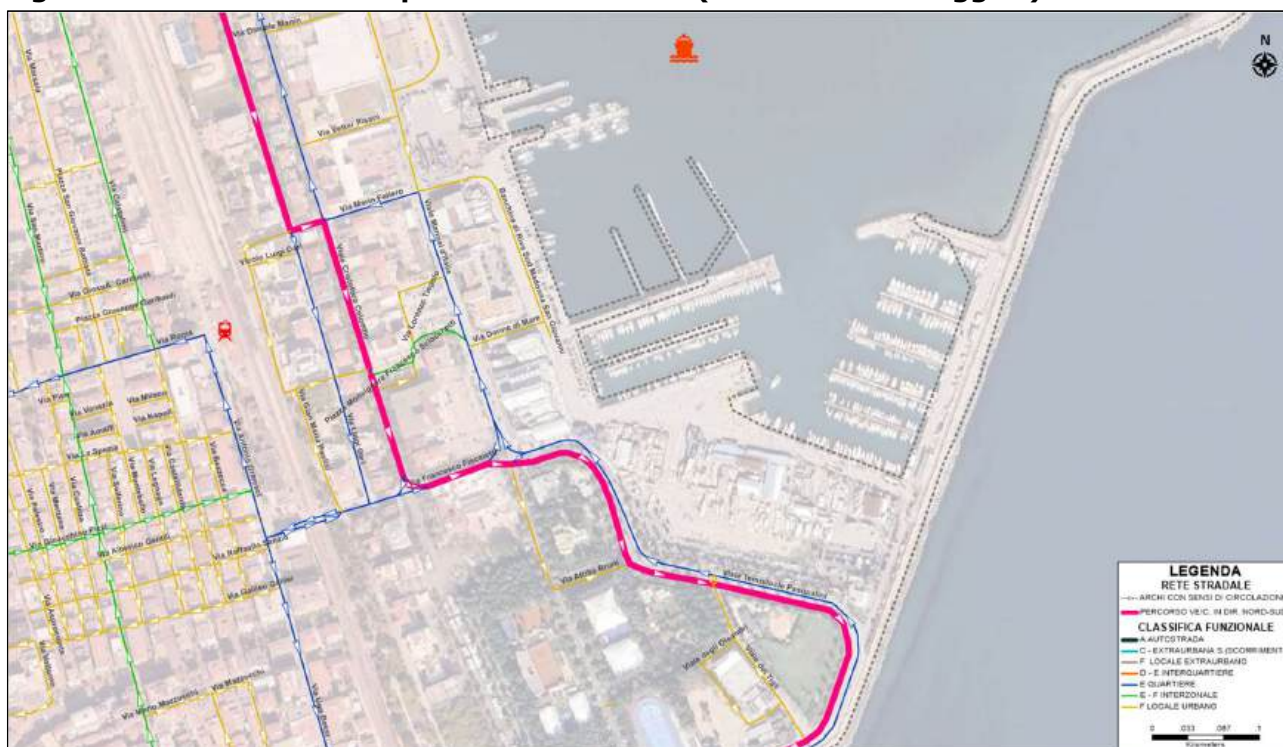
Da un rilievo di traffico condotto su Via C. Colombo²⁵ nei giorni 12, 15 e 17 giugno 2022 (lunedì, mercoledì, venerdì) in 3 fasce orarie di punta (7-9, 12-14, 17-19) si rileva che allo sbocco di Via C. Colombo su Via F. Fisaletti transitano in media 900 veic./h dei quali circa 500 (55%) sono diretti a sinistra verso l'area portuale in direzione lungomare, mentre 400 (45%) sono diretti verso il sottopasso di Via F. Fisaletti in direzione centro (ad Ovest della linea ferroviaria).

Criticità

Questa analisi evidenzia un significativo traffico di attraversamento che caratterizza il Via C. Colombo dove insiste un traffico locale generato dai flussi residenziali e pendolare (presenza di un polo scolastico) il cui accesso principale è garantito da una traversa di Via C. Colombo. Al contrario Viale Marinai d'Italia è un'arteria collocata perimetrale al tessuto urbano che delimita le aree di pertinenza portuali.

L'analisi progettuale è stata finalizzata a verificare se vi sono le condizioni per orientare il traffico diretto a Sud sull'itinerario di Via M. Faliero e Viale Marinai d'Italia, con delle modifiche opportune dei sensi di circolazione.

²⁵ Il rilievo presentato nell'ambito del processo di partecipazione è coerente con i flussi rilevati dal modello di macro simulazione.

Fig. 105 – Itinerario del percorso dei veicoli (commerciali e leggeri) in direzione Sud

Fonte: Nostra elaborazione

Alternative progettuali

La proposta progettuale analizzata prevede di rendere il tratto (di 50m) di Via M. Faliero, fra Via C. Colombo e Viale Marinai d'Italia, e lo stesso Viale Marinai d'Italia a doppio senso di circolazione. Ambedue le vie sono dotate di doppia corsia: la proposta prevede di specializzare una corsia per ogni senso di marcia; in questa prima ipotesi gli stalli di parcheggio sui lati non verrebbero toccati dalla modifica. Tuttavia tale scelta comporta una riduzione del 50% della capacità attuale dell'itinerario in direzione Nord su Viale Marinai d'Italia e la necessità di rivedere l'intersezione di Via F. Fisaletti con Viale Marinai d'Italia per regolamentare le manovre all'incrocio. Tale intervento dovrebbe accompagnarsi con il divieto di svolta a sinistra da Via C. Colombo, come già attivo per Via L. Dari. In questo caso da Via F. Fisaletti sarebbero indirizzati su Viale Marinai d'Italia solo i flussi provenienti dal Centro.

La prima ipotesi progettuale ha valutato l'inserimento di una rotatoria con diametro adeguato a consentire ai mezzi pesanti l'immissione nell'intersezione con raggi di curvatura ottimali. Dalla sovrapposizione spaziale del diametro della rotatoria sull'incrocio si può osservare che una rotatoria di diametro $D=40m$ non è realizzabile senza intervenire sull'organizzazione fisica degli spazi (Fig. 106).

Un'alternativa a minore impatto sembra essere quella di riprogettare l'intersezione in questione come un'intersezione **semaforizzata attuata**, in modo che ogni corrente di traffico defluisca senza interferire con le altre. Ovviamente, questa proposta risolutiva deve essere analizzata e verificata in ambito PUT, attraverso:

- una campagna di rilievi che tengano conto di tutte le direzionalità dei flussi di traffico, necessari anche per la progettazione delle fasi semaforiche;
- una micro-simulazione che verifichi eventuali presenze di ritardi e lunghezza delle code e che attesti che il livello di servizio dell'intersezione sia comunque accettabile, anche in relazione

alla riduzione di capacità attesa sull'itinerario a doppio senso di circolazione in direzione Nord dell'incrocio.

Fig. 106 – Ingombro di una rotatoria di 40 metri sull'intersezione Via F. Fiscaletti - Viale Marinai d'Italia



I principali benefici attesi dalla modifica sono una riduzione del traffico commerciale che transita su Via C. Colombo in direzione Sud con tangibili benefici anche per l'istituto alberghiero durante l'entrata e l'uscita da scuola, nonché:

- la riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico nella zona residenziale di Via C. Colombo, Via L. Dari e Via F. Fiscaletti;
- il transito facilitato per i Tir in direzione Sud;
- lo spostamento delle maggiori criticità del traffico sul percorso ai margini del centro abitato;
- la possibilità di procedere ad una declassificazione funzionale dell'itinerario di Via C. Colombo e Via L. Dari in interzonale con la possibilità di interventi di Traffic Calming.

Via dell'Olmo

Un ulteriore intervento di itinerario urbano da attenzionare al fine di ridurre i punti di conflitto generate delle svolte a sinistra, sia in immissione che in uscita (e quindi anche la probabilità di incidenti), nell'intersezione stradale della SS16 con Via dell'Olmo, è l'itinerario attualmente a doppio senso di Via dell'Olmo tra SS16 e Via Nino Bixio (come mostrato nella figura sottostante) tramite un itinerario di strada vicinale. L'ipotesi è di regolamentare Via dell'Olmo a senso unico dalla SS 16 verso Via Nino Bixio. Nell'ipotesi che il percorso dell'ultimo tratto non sia attuabile, andrebbe regolamentata l'uscita dal parcheggio di Via dell'Olmo, per impedire che venga utilizzato il percorso in uscita verso la SS16 da Via dell'Olmo.

TELEPHONE : 011-2610 9646 FAX : 011-2610 9647

• **Potenziamento dei corridoi pedonali Est – Ovest**

IL PLUMC sostiene la creazione di nuovi percorsi nodali in linea con la strategia urbanistica.

Un intervento di particolare rilevanza riguarda l'accesso pedonale al Paese Alto dal parcheggio

meccanizzati (ascensori) allungando il tunnel e individuando un possibile sbocco con un ascensore (eventualmente nell'ambito di un concorso di progettazione). Il progetto ha l'obiettivo di migliorare l'accessibilità del Vecchio Incasato dal tessuto urbano con mezzi di mobilità dolce e si inserisce all'interno di un possibile programma di rigenerazione urbana del Paese Alto che coinvolga l'intera Traversa del Porto.

- Adeguamento di infrastrutture pedonali esistenti

Miglioramento dei marciapiedi e dei sottopassi ciclopedonali per superare la barriera ferroviaria, con interventi prioritari in: Via G. Carducci per il collegamento alla stazione FS; sottopasso di Via M. Serao; e sottopasso Via C. Sforza.

Realizzazione del PEBA per l'abbattimento delle barriere architettoniche con un focus sugli attraversamenti ciclopedonali sicuri, in particolare per persone con disabilità.

- Riorganizzazione delle strade 30 delle isole ambientali

Riduzione della carreggiata nelle strade con corsie superiori a 3 metri per senso di marcia, per ricavare spazio pedonale.

Creazione di percorsi pedonali protetti, attraverso marciapiedi rialzati o separati dal traffico con cordoli e arredi urbani.

Introduzione di misure di Traffic Calming, come attraversamenti pedonali rialzati, rallentatori e maggiore illuminazione per migliorare la visibilità notturna.

Individuazione di percorsi alternativi per la mobilità pedonale, ove gli spazi disponibili siano insufficienti, anche attraverso aree private o spazi urbani inutilizzati.

Tra le aree di intervento prioritarie si segnalano i Quartieri residenziali: Agrario e Porto d'Ascoli Mare e Centro, per migliorare la qualità urbana delle strade locali e incentivare la mobilità pedonale.

Un intervento di riqualificazione è indicato anche su Via Alessandro Volta, nel tratto in prossimità del parcheggio, per garantire la continuità del percorso pedonale lato mare e in coerenza con i percorsi ciclopedonali previsti e con la previsione di dossi per rallentare la velocità di percorrenza.

- Riqualificazione dei nodi urbani e accessibilità alla rete del TPL

La Stazione FS di San Benedetto del Tronto, la stazione di Porto d'Ascoli e Piazza Caduti del Mare sono individuati come poli strategici per la riorganizzazione degli spazi pubblici e della mobilità intermodale.

Per la stazione ferroviaria centrale, si prevede la riorganizzazione dello spazio antistante, eliminando la sosta dei veicoli e mantenendo solo le fermate dei bus.

Nel ridisegno del polo HUB di Porto d'Ascoli, il PUT valuterà la riorganizzazione della carreggiata per migliorare il raggio di curvatura dei mezzi del TPL e proteggere gli spazi destinati ai pedoni.

Anche per Piazza Caduti del Mare particolare attenzione dovrà essere riservata all'adeguamento dei percorsi pedonali di connessione sia interni al nodo HUB sia di accesso ed egresso con l'area esterna in particolare con il percorso di connessione al sottopasso ferroviario G. Carducci.

Gli interventi puntuali per l'abbattimento delle barriere architettoniche ed il potenziamento degli attraversamenti ciclopedonali sicuri, con particolare attenzione ai disabili per raggiungere i poli attrattori pubblici saranno individuati durante la redazione del PEBA.

- Potenziamento dei percorsi pedonali di accessibilità alla rete del TPL

Il PUMS fornisce strategie per rafforzare l'offerta dei servizi del TPL locale attraverso il miglioramento della Governance del sistema del TPL da parte degli attori locali (San Benedetto del Tronto e i comuni della sua conurbazione). Sono indicate le priorità per il potenziamento

della rete di servizi, sia di linea che di tipo sperimentale, anche in vista della riorganizzazione del futuro polo sanitario in zona Ragnola.

Il miglioramento dell'accessibilità alle fermate e ai nodi del TPL è un elemento chiave per incentivare l'uso del trasporto pubblico locale.

Tra le priorità, il miglioramento dei percorsi pedonali di accesso alle fermate, garantendo marciapiedi adeguati o, nei casi limite, percorsi tracciati sulla carreggiata con protezioni fisiche. L'obiettivo è rendere più attraente le fermate del TPL come accesso privilegiato agli attrattori del territorio sia per i residenti sia per i visitatori esterni.

- Cucitura della maglia viaria ciclabile (Biciplan)

Viene individuata una rete ciclabile estesa, a completamento e integrazione di quella esistente, per promuovere spostamenti sicuri in bicicletta lungo nuove direttrici urbane e a cucitura della rete esistente, in alternativa all'uso del mezzo privato. La proposta del Biciplan definisce le caratteristiche tecnico-funzionali della rete ciclabile, coerente con la proposta del PUMS di riclassificazione funzionale della rete viaria e in considerazione della disponibilità degli spazi della carreggiata. Viene mantenuta in generale l'offerta attuale di sosta stradale, dove la domanda di sosta è assorbita prevalentemente dai residenti, fornendo indicazioni sulle priorità di sviluppo della rete ciclabile e possibili estensioni della stessa in caso di cambiamento della classificazione della maglia viaria principale.

6.4.4. Quadro d'insieme degli interventi di ricucitura della maglia viaria e degli interventi infrastrutturali puntuali

Di seguito sono classificati e codificati i singoli interventi proposti dal PUMS con riferimento alle Strategie "Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali" e "Promozione di una struttura di collegamenti a maglia". Si evidenzia che altri interventi sono stati inclusi nello Scenario di Riferimento.

Tab. 23 – Interventi relativi alla Strategia “Promozione di una struttura di collegamenti a maglia” e “Interventi infrastrutturali puntuali”

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
E.8	Riqualificazione/ potenziamento	Ottimizzazione degli incroci semaforici della SS16 attraverso l’installazione di impianti adattivi	Breve/Medio
E.3	Nuova realizzazione	Riconnessione di via dell’Olmo con via Nino Bixio mediante percorso a senso unico – intervento subordinato a verifica di micro-simulazione e fattibilità di acquisizione della strada vicinale	Breve/Medio
E.12	Nuova realizzazione	Riorganizzazione area antistante la stazione di Porto D’Ascoli (Via Esino/Via F. Turati) con verifica dell’efficacia dello schema di circolazione del nodo in ambito PUT	Medio
E.1	Nuova realizzazione	Completamento della direttrice viaria “S. Lucia – Via L. Manara” mediante adeguamento della viabilità esistente e realizzazione di nuovi tratti – intervento da sviluppare tramite Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE)	Medio/lungo
E.2	Riqualificazione/ potenziamento	Adeguamento/riqualificazione sottopasso Via Valle Piana	Medio/lungo
E.4	Nuova realizzazione	Nuova Rotatoria V.le dello Sport/Via G. Sgattoni (previa verifica di fattibilità geometrica e funzionale attraverso apposito studio o in ambito PUT)	Medio/Lungo
E.5	Nuova realizzazione	Nuova Rotatoria SS16/Via G. D’Annunzio (previa verifica di fattibilità geometrica e funzionale attraverso apposito studio o in ambito PUT)	Medio/Lungo
E.6	Nuova realizzazione	Nuova Rotatoria SS16/Via L. Bianchi (previa verifica di fattibilità geometrica e funzionale attraverso apposito studio o in ambito PUT)	Medio/Lungo
E.7	Nuova realizzazione	Nuova Rotatoria SS16/Via G. Moretti/Via L. Manara (previa verifica di fattibilità geometrica e funzionale attraverso apposito studio o in ambito PUT)	Medio/Lungo
E.9	Nuova realizzazione	Prolungamento sottopasso di Piazza Nardone per superare la SS16 e migliorare l’accessibilità pedonale Est-Ovest – intervento da sviluppare tramite concorso di Idee e Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE)	Medio/lungo
E.10	Riqualificazione/ potenziamento	Adeguamento dei sottopassi ciclopeditoni per superare la barriera ferroviaria (Giosuè Carducci per il collegamento alla stazione FS di SBT, sottopasso di via Matilde Serao, e via C. Sforza)	Medio/Lungo
E.14	Nuova realizzazione	Maglie della Centralità: realizzazione nuovo percorso pedonale mediante scalinata da via del Ghirlandaio a Via Sandro Botticelli, passando per la rotatoria finale di Via Giotto Pittore (cfr. mappa Traversa dei Funai)	Medio/Lungo
E.11	Nuova realizzazione	Realizzazione di un sottopasso ferroviario ciclopeditono per il collegamento Ovest-Est nell’area di Porto d’Ascoli - intervento da sviluppare tramite Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE)	Lungo
E.13	Nuova realizzazione	Revisione della circolazione stradale a valle della realizzazione della nuova Casa della Salute e nuovo ospedale di Comunità	Lungo

6.5. Sviluppo della mobilità attiva: Biciplan e regolazione degli accessi

6.5.1. Elementi fondamentali del Biciplan di San Benedetto del Tronto

La necessità di sviluppare un sistema di mobilità sostenibile pone la **ciclabilità** al centro delle politiche promotrici di tutela ambientale, della salute personale, della vivibilità urbana e del turismo sostenibile. Il Biciplan, piano attuativo del PUMS di San Benedetto del Tronto, contribuisce infatti a:

- **promuovere la mobilità ciclistica** per gli spostamenti sistematici, occasionali o turistici;
- **riorganizzare/rifunzionalizzare** lo spazio stradale;
- **garantire l'intermodalità** con altri servizi di trasporto pubblico;
- **innalzare il livello di sicurezza stradale**;
- **ridurre le emissioni** atmosferiche
- **aumentare la vivibilità** degli spazi urbani;
- **assicurare la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale** con l'implementazione di itinerari ciclo-turistici che interconnettano il tessuto urbano con aree naturali o di interesse storico e architettonico.

Come emerso anche dal processo partecipativo, lo sviluppo di un sistema di infrastrutture e servizi per la ciclabilità a San Benedetto del Tronto rappresenta un'opportunità tanto per favorire la fruizione turistica del territorio senza aumentare la pressione antropica, quanto per aumentare l'accessibilità cittadina e comunale per i residenti, costruendo nuove connessioni sicure e sostenibili verso i poli di interesse quotidiano e ricreativo.

Guardando a questa duplice funzione, il Biciplan lavora alla:

- realizzazione di una rete ciclabile che si interconnetta con quelle previste dagli strumenti sovraordinati e connetta gli attrattori;
- attivazione di un sistema di servizi per i cicloturisti e per gli users quotidiani della bicicletta;
- diffusione della cultura della ciclabilità quotidiana attraverso azioni immateriali e replica di best practice nel settore.

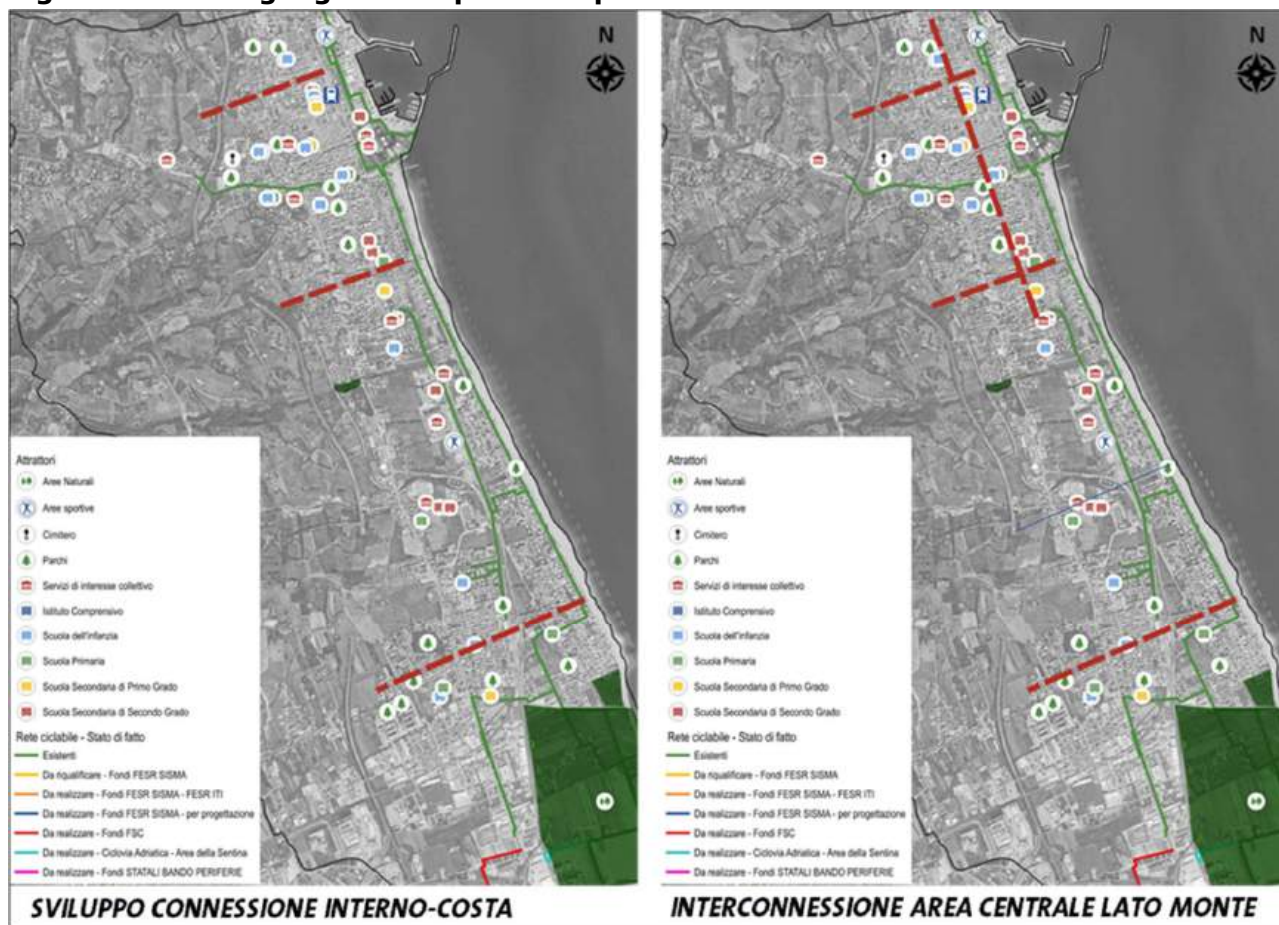
Muovendosi in maniera parallela allo sviluppo del PUMS, il Biciplan ha lavorato in una logica integrata basando le scelte di piano non solo sull'osservazione dello Scenario di Riferimento, ma studiando l'evoluzione dello Scenario di Piano.

Gli obiettivi perseguiti sono dunque gli stessi del PUMS, sebbene gli interventi immaginati guardino prevalentemente al miglioramento delle condizioni di sicurezza per le utenze deboli, alla riqualificazione dello spazio pubblico e allo shift modale verso modalità di trasporto sostenibile in particolare negli spostamenti sistematici.

Viste le caratteristiche territoriali e l'importanza della mobilità pedonale nel centro urbano, il Biciplan di San Benedetto del Tronto si sviluppa secondo uno schema che identifica due "portanti veloci" Nord-Sud e un sistema di traverse Est-Ovest che le interconnettono a più livelli.

La portante costiera è rappresentata dalla lunga pista del lungomare, la portante dorsale vede potenziato e completato a Nord il tratto di ciclabile oggi esistente lungo Viale dello Sport.

Le traverse della rete si muovono lungo i sistemi di centralità trasversali, identificati e descritti nel paragrafo 6.3.1, interconnettendo tra loro le due dorsali e i principali attrattori in maniera continua e sicura.

Fig. 108 – Strategia generale per il Biciplan

La ciclabilità all'interno delle aree maggiormente dense di popolazione è poi intensificata attraverso la creazione di strade e Zone 30 che vedono la bicicletta muoversi in sede promiscua con le auto, ma con la realizzazione di interventi di moderazione significativi.

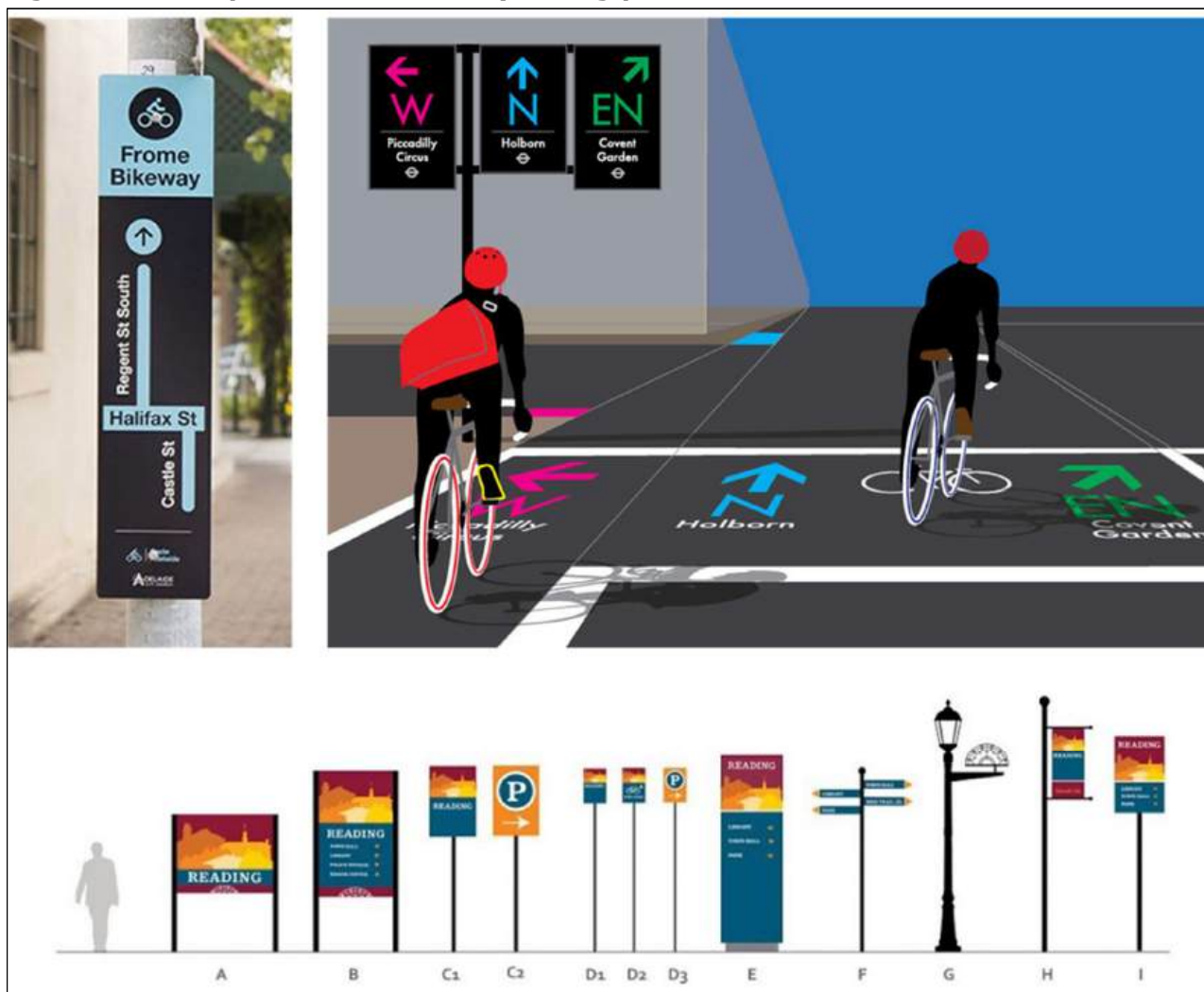
La rete ciclabile è stata costruita sulla base della sovrapposizione di quattro elementi chiave:

- la domanda di mobilità ciclistica potenziale legata agli attrattori individuati;
- l'interconnessione nel comune e del comune con gli itinerari ciclabili esistenti a livello locale e sovralocale;
- il miglioramento delle condizioni di sicurezza e comfort per il ciclista secondo le indicazioni del DM 557/99;
- la domanda di mobilità ciclistica potenziale legata agli attrattori segnalati durante il processo partecipativo, attuali, in via di realizzazione o previsti dal PUMS, e alla struttura delle centralità lungo le traverse prima descritte.

La combinazione di questi elementi ha portato alla costruzione della proposta della rete di Piano, come riportata di seguito.

A supporto del sistema infrastrutturale è necessario iniziare a sviluppare il sistema di infomobilità relativo, sempre attuato in un'ottica sistemica di guida e incentivo alla scelta del mezzo bicicletta.

Tale sistema deve essere progettato con la logica del Wayfinding, integrando cioè informazioni e segnaletica con immediata leggibilità e interpretazione.

Fig. 109 – Esempi di sistema di Wayfinding per la ciclabilità


Questi criteri trovano una sintesi nelle due rappresentazioni complessive delle Tavole allegate che raccontano la rete del Biciplan di San Benedetto del Tronto classificata per itinerari, tipologie, priorità di realizzazione, dettaglio degli interventi puntuali.

La struttura degli itinerari, alla base del sistema di Wayfinding, è stata settata sulla logica di funzionamento della rete, costituita da Assi Nord-Sud e sistema di traverse-centralità.

In questa struttura gli assi Nord-Sud rappresentano percorsi diretti e continui con funzioni prevalenti differenti:

- l'asse litoraneo, esistente, lungo il quale si sviluppa prevalentemente una mobilità di tipo turistico, caratterizzata da una fruizione più lenta e intermittente che oggi è commista ad altro tipo di mobilità per mancanza di alternative;
- l'asse dorsale, che completa la ciclabile esistente di Viale dello Sport, lungo il quale si intende connettere l'entroterra, intercettando le aree più residenziali e i principali attrattori.

In particolare, la portante dorsale (a monte della ferrovia) deve essere strutturata con elevati standard per la ciclabilità (ove possibile) creando una vera e propria ciclopista attraverso alcuni elementi:

- miglioramento della qualità del manto stradale;
- ombreggiamento;

- sicurezza e continuità in corrispondenza delle intersezioni;
- alti standard di qualità per la ciclabilità anche sotto il profilo dei materiali;
- segnaletica direzionale chiara e leggibile;
- illuminazione notturna allo scopo di farne un corridoio prioritario per il movimento quotidiano degli utenti abituali.

Fig. 110 – Rete per itinerari (Tav. Itinerari)

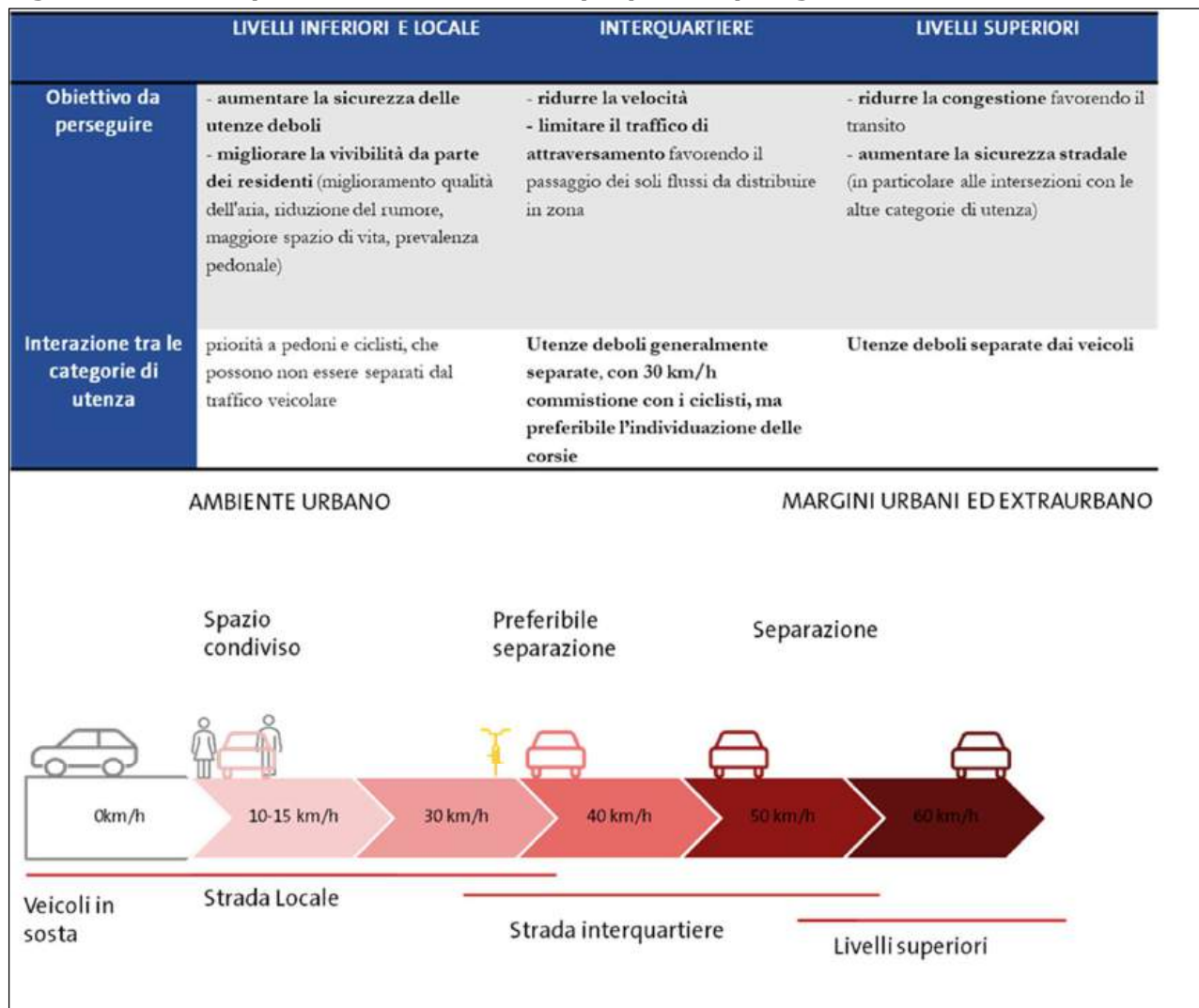


Fig. 111 – Esempio di ciclopista ed elementi chiave



Le tipologie di pista ciclabile hanno tenuto conto della classificazione funzionale della rete viaria suggerita dal PUMS, secondo uno schema logico sotto riportato.

Fig. 112 – Criteri per la definizione della proposta tipologica



Per quanto riguarda le **strade appartenenti ad itinerari di livello superiore** su cui, come detto, è importante limitare la congestione garantendo una buona circolazione delle auto, è opportuno permettere il transito a 50 km/h. Sarà quindi ancora più importante garantire la sicurezza sia in corrispondenza delle intersezioni (omogenee, ovvero con stessa tipologia di strada, e disomogenee, con tipologia diversa), sia in quei punti dove i flussi veicolari, pedonali e ciclabili interferiscono tra loro (come le intersezioni o gli attraversamenti pedonali), o dove vi possono essere dei rallentamenti dei veicoli (come ad esempio le fermate degli autobus).

Gli interventi da attuare lungo questi assi in favore della pedonalità e della ciclabilità devono tener conto della necessità di separare i flussi veicolari da quelli di mobilità dolce (per via della maggiore differenza di velocità tra le due componenti) e del transito di mezzi pesanti, bus e ambulanze.

Sulle strade appartenenti ai livelli superiori della classificazione è opportuno creare poco intralcio alla circolazione, ridurre i punti di intersezione tra utenti diversi (pochi e chiari punti di attraversamento, ad esempio) e, talvolta, ridurre anche la sosta.

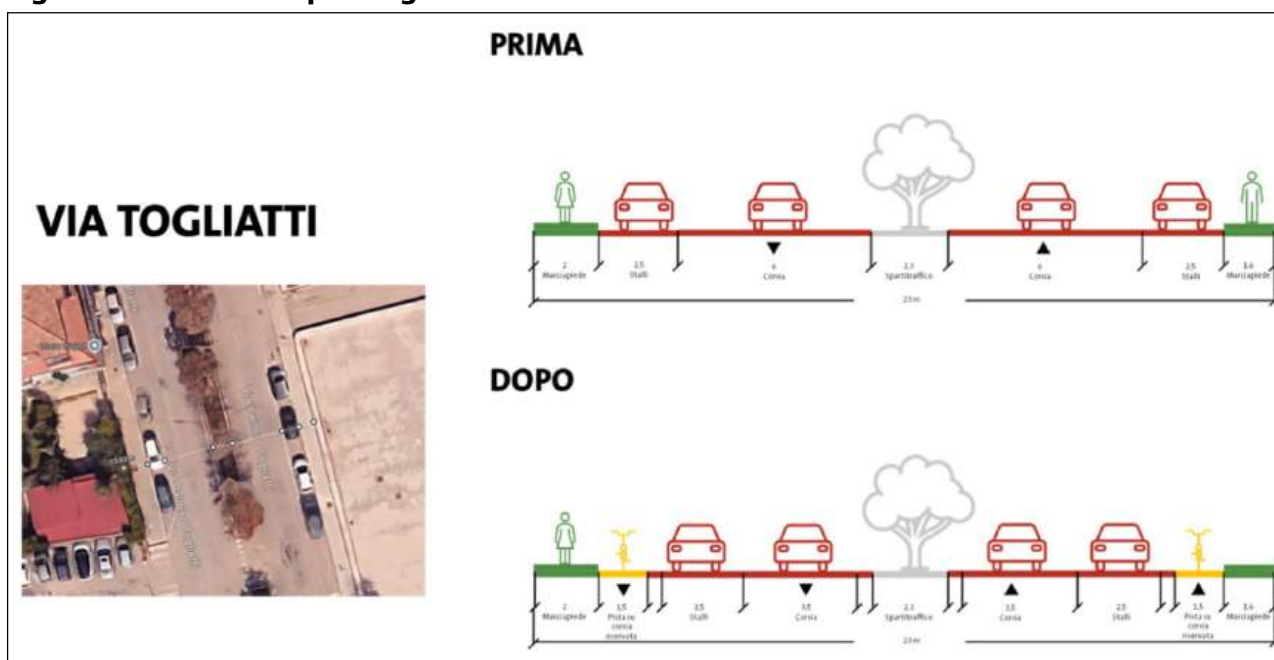
Lungo l'asse dorsale che si muove su Via Togliatti, Via Ulpiani e Viale A. De Gasperi si affacciano numerosi attrattori e appare centro indubbio di interesse. Pertanto, sul breve-medio periodo, il PUMS propone la realizzazione ambo i lati di una pista ciclabile in sede riservata ad uso esclusivo (DM 557/99 art. 6 comma 2 punto b).

Lungo il percorso *Via Togliatti, Via Celso Ulpiani, Viale A. De Gasperi sino al Parco Wojtila* l'inserimento non comporta grandi variazioni se non la riorganizzazione della sezione con una riduzione della corsia carrabile a vantaggio di sicurezza e con l'eliminazione di un numero di posti auto esiguo (da 0 a 5 posti in base alle scelte progettuali di gestione delle intersezioni e degli attraversamenti).

Nel percorso *da Parco Wojtila a Via Montello* l'inserimento della ciclabile di questa tipologia richiede la riduzione di un numero maggiore di posti auto (da 65 a 70) per effetto del posizionamento in linea della sosta, posteggi riallocabili in diverse modalità previste dal PUMS, in particolare:

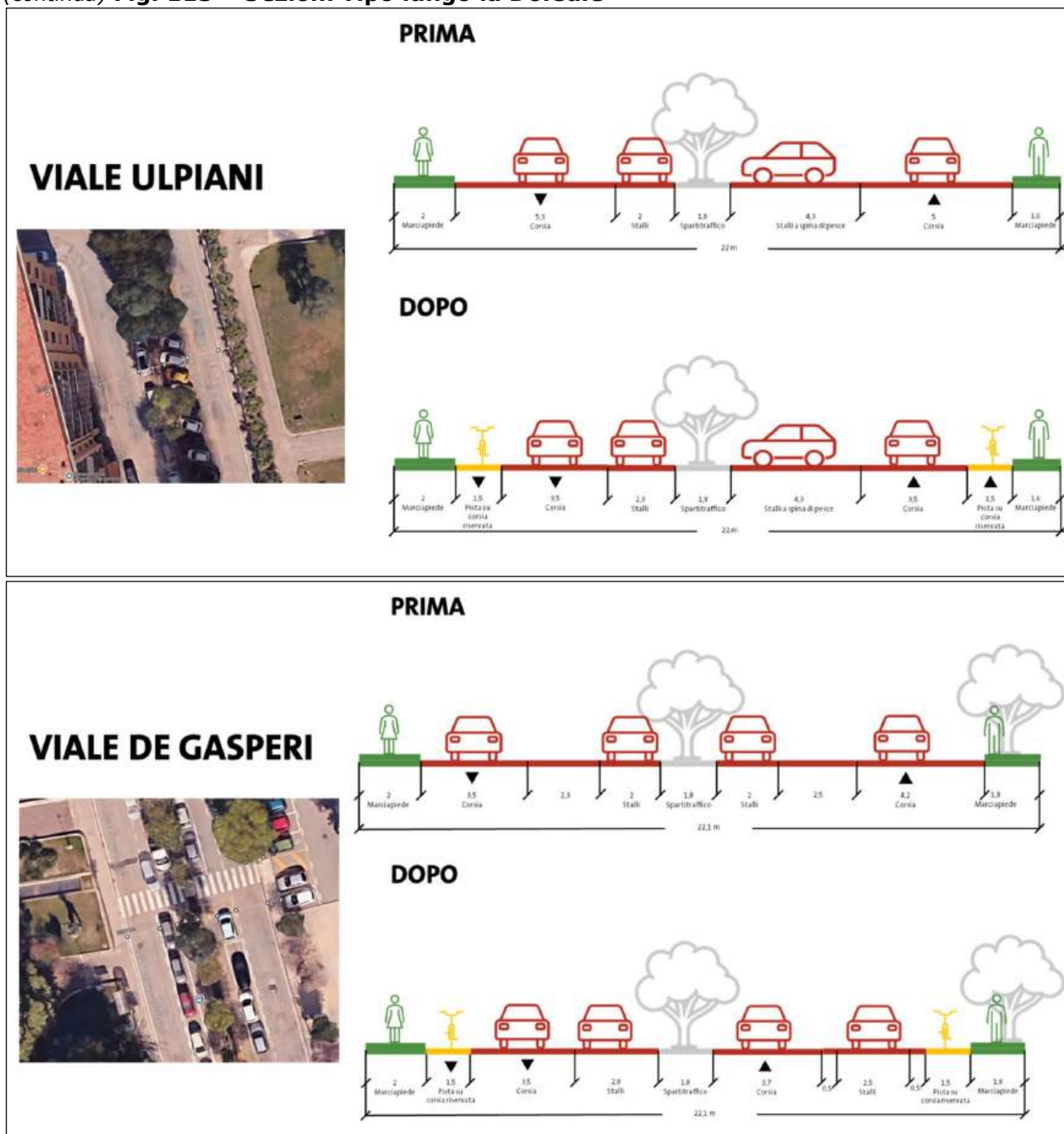
- inserimento di una Zona di Sosta Regolamentata (ZSR) lungo il viale allo scopo di favorire la rotazione e scoraggiare l'arrivo in auto dei non residenti;
- indirizzamento della su aree limitrofe anche con politiche di tariffazione;
- possibile realizzazione del parcheggio multipiano in Via Romagna.

Fig. 113 – Sezioni Tipo lungo la Dorsale

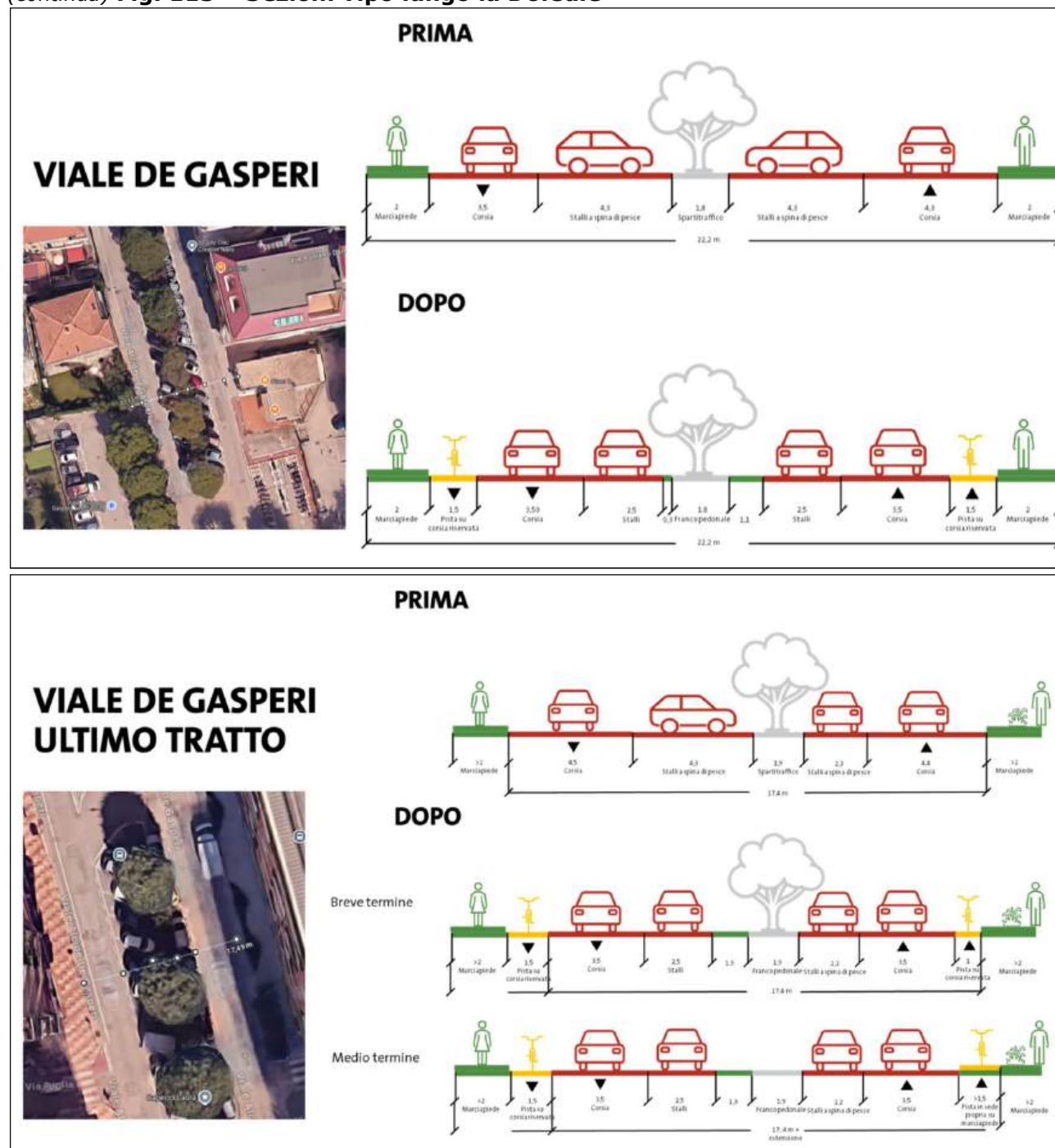


(segue)

(continua) **Fig. 113 – Sezioni Tipo lungo la Dorsale**



(segue)

(continua) **Fig. 113 – Sezioni Tipo lungo la Dorsale**

Diverso è il trattamento della ciclabilità sulle strade della distribuzione inter-quartiere. Queste strade hanno un ruolo di transizione verso la viabilità di accesso per cui, a seconda delle caratteristiche della strada e della rete, possono avere una velocità compresa tra i 30 e i 50 km/h.

Su queste strade la presenza di mezzi pesanti, tipicamente furgoni di consegne per l'e-commerce o di rifornimento del piccolo commercio, è quasi nulla e dovrebbe essere anche ridotta; i flussi pedonali devono rimanere separati, mentre può essere prevista la compresenza di auto e bici, in particolari punti dove è imposto il limite dei 30 km/h.

Lungo queste strade deve essere favorita la riduzione della velocità per l'accesso alle strade di livello inferiore. Su questo tipo di strade si affacciano solitamente le porte delle Zone 30 o delle Zone residenziali e possiamo trovare l'accesso a poli di interesse quali scuole e parchi in cui è importante garantire la sicurezza delle utenze deboli.

Lungo assi di questo tipo, laddove siano presenti luoghi a maggiore sensibilità degli utenti (scuole, uffici pubblici), possono essere attuate misure di moderazione meno incisive, come la modifica della pavimentazione, l'apposizione di barriere fisiche per impedire l'attraversamento diffuso della strada e la protezione dell'utenza debole.

Fig. 114 – Esempi differenti di intervento con modifica della pavimentazione e accesso automobilistico non limitato su strade con ruoli differenti*



**Nella prima immagine, ad esempio, oltre alla pavimentazione differente c'è una netta separazione del traffico veicolare con pochi punti in cui è concesso l'attraversamento, nell'ultima c'è condivisione e netto rallentamento delle automobili.*

Lungo le strade interquartiere gli interventi di riprogettazione delle intersezioni si differenziano tra intersezioni omogenee (con strade della stessa categoria), dove la riduzione della velocità

può prevedere forti rallentamenti, e intersezioni con la viabilità principale, in cui l'obiettivo è ridurre la velocità dei flussi intersecanti ma con precedenza alla viabilità principale.

Si possono prevedere rallentamenti anche con interventi di restringimento della carreggiata, riduzione dell'angolo di sterzata e sopraelevazione del livello della pavimentazione.

Fig. 115 – Esempi di interventi su intersezione con sezione omogenea o con viabilità superiore



La viabilità locale ha la funzione principale di accesso e ospita la sosta, per lo più dei residenti. A queste strade è possibile applicare i concetti di "isola ambientale" o "zona residenziale" e vi è ampio spazio per la promiscuità tra le utenze.

In corrispondenza degli ingressi alle Zone 30, possono essere previste forme di moderazione più impattanti, come attraversamenti sopraelevati, riduzione della larghezza della corsia, allargamento del marciapiede in corrispondenza delle intersezioni.

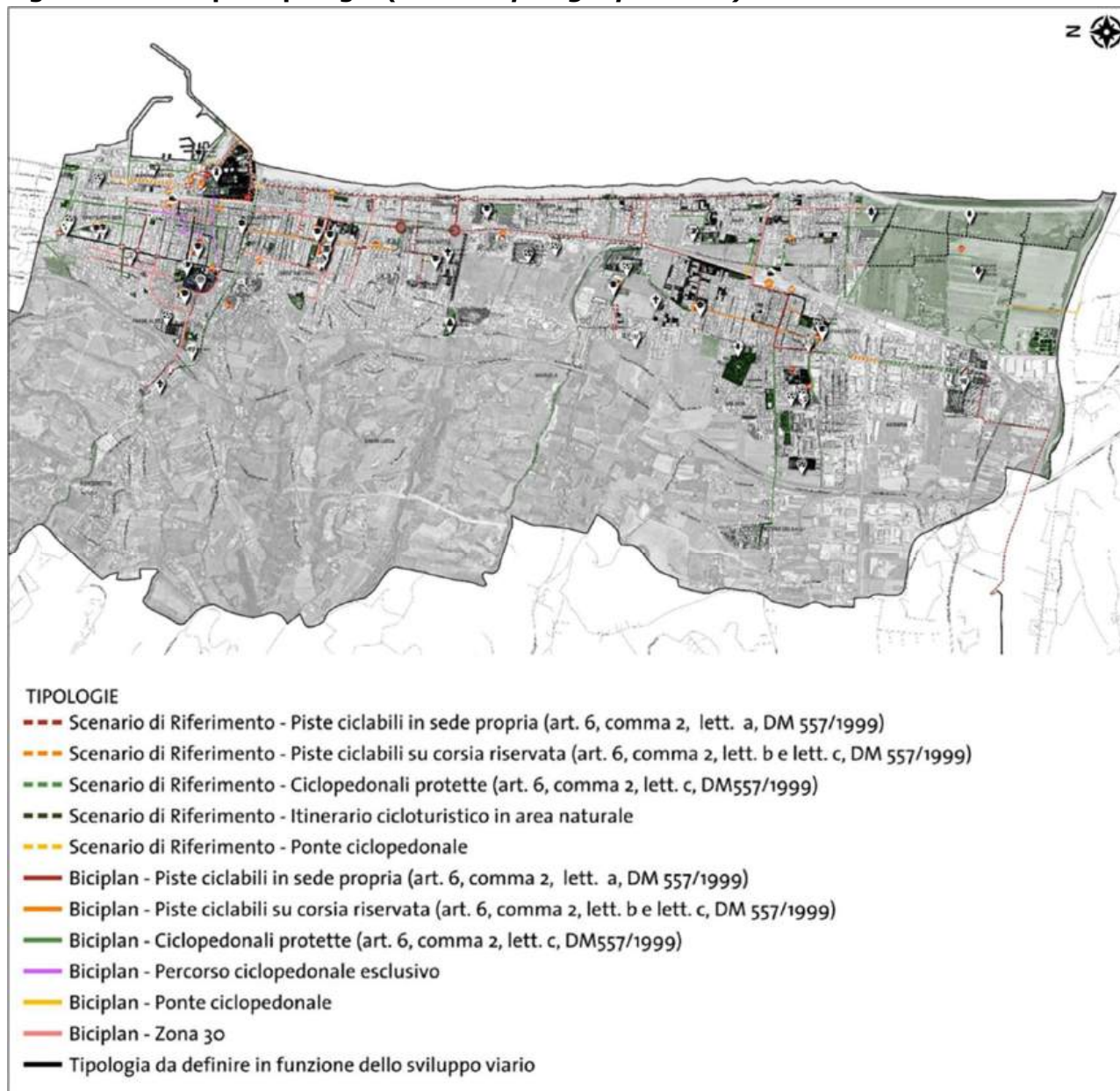
In Fig. 116 si riporta il prima e dopo dell'intervento su una intersezione non omogenea, dove anche la ciclabilità è trattata differently (es. Viale De Gasperi e Via Lombardia).

Fig. 116 – Before/After per intersezione non omogenea con ciclabile in sede propria (sulla viabilità superiore) e in Zona 30 sulla locale



Le soluzioni tipologiche individuate in funzione di dimensioni e caratteristiche delle sezioni sono da intendersi come indicative e non esaustive. Le singole progettazioni, avendo dati di input di maggiore dettaglio, potranno meglio approfondire le soluzioni, anche modificando quanto previsto nel Piano, tenendo tuttavia come focus principale la diffusione e la sicurezza della mobilità ciclistica.

Fig. 117 – Rete per tipologie (*Tavole tipologie per Zona*)



Il sistema delle Traverse ricalca il sistema delle Centralità ricostruendo le connessioni e individuando le soluzioni di interconnessione dei diversi attrattori lungo questi assi trasversali di collegamento monte-mare.

Fig. 118 – Traverse Nord

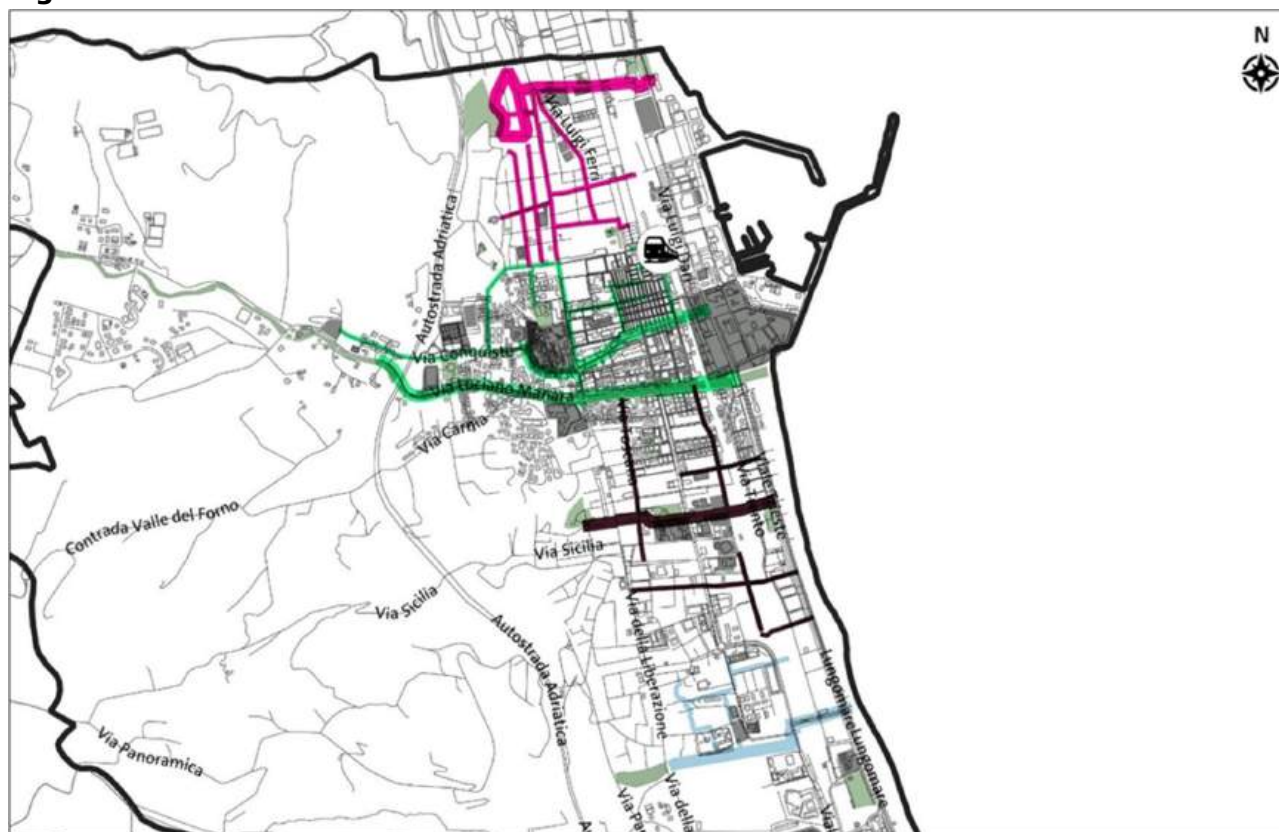
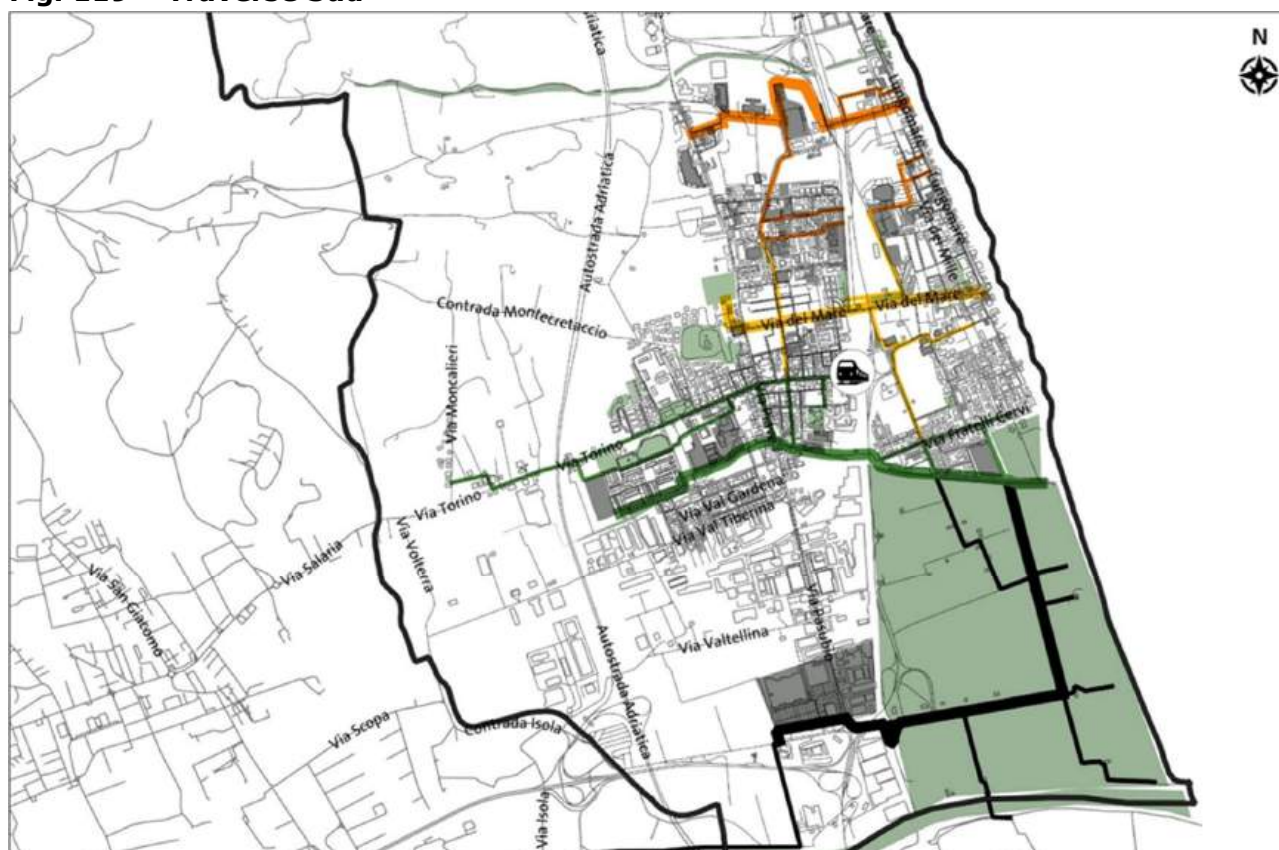


Fig. 119 – Traverse Sud



Nelle intersezioni e in punti critici come i fine pista e gli attraversamenti, il Piano suggerisce una serie di interventi che hanno lo scopo di migliorare la sicurezza per gli utenti deboli lungo i percorsi ciclabili e dare continuità agli stessi. Questi sono categorizzati nella figura che segue.

Fig. 120 – Interventi puntuali



Altri punti critici potranno essere individuati durante l'attuazione e comunque in fase di progettazione. In area mista o extraurbana, la sicurezza attiene prevalentemente la progettazione di intersezioni critiche.

Dal punto di vista delle priorità, il sistema del Biciplan si sviluppa a partire dalla interconnessione del sistema di ciclabili esistenti, prevedendo in particolare interventi di completamento e messa in sicurezza di attraversamenti, intersezioni e punti terminali.

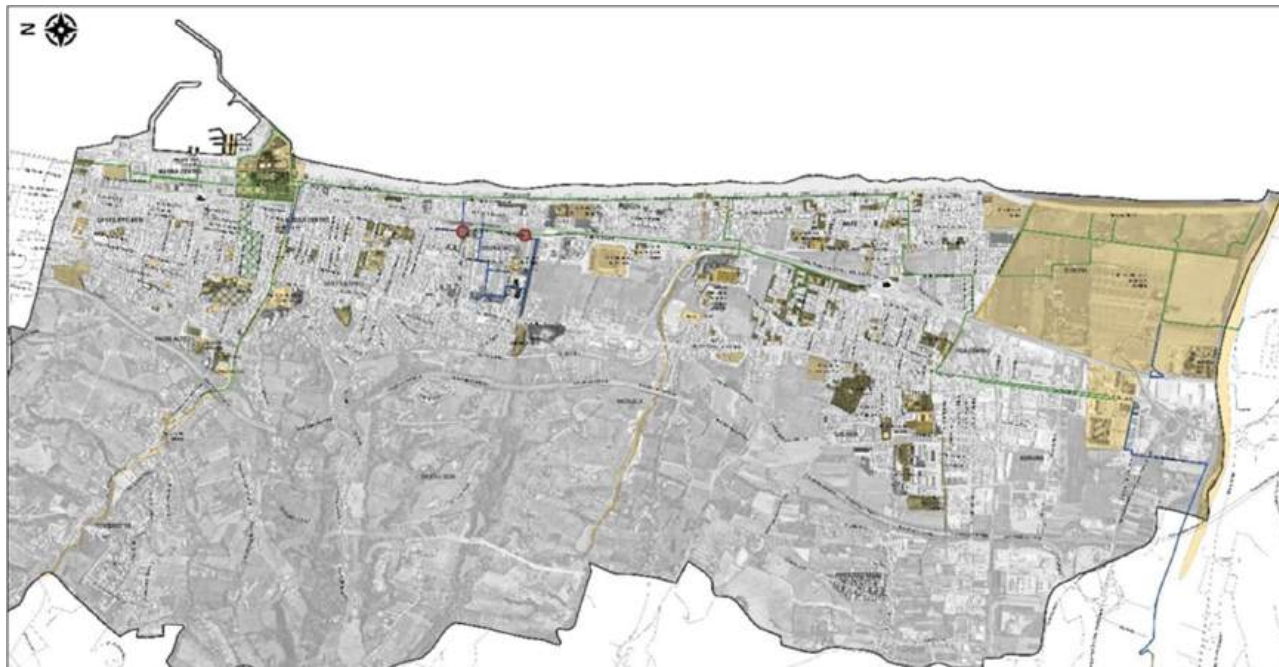
La rete esistente viene poi integrata con tratti completamente nuovi in sede propria o corsia riservata ed infine infittita con ulteriori connessioni costituite prevalentemente da tratti su Strade 30 adeguatamente moderate (Tab. 24).

Allo stesso modo le priorità di realizzazione potranno essere riviste alla luce di nuove esigenze ed evoluzioni che il PUMS registrerà nelle successive fasi di monitoraggio.

Tutti gli interventi infrastrutturali si inseriscono nella viabilità esistente e in territorio già urbanizzato, in coerenza con il Piano Regolatore vigente e con le progettualità avviate.

Tab. 24 – Logica delle priorità d'azione

BICIPLAN	Breve Periodo	Medio Periodo	Lungo Periodo	Oltre il Piano
Interventi sulla rete esistente	→			
Interventi puntuali di interconnessione	→			
Interventi Sicurezza	→			
Completamento della rete (tratti lineari)	→			
Zone 30 rinforzate		→		
Sistema di Wayfinding per rete ciclabile		→		
Sensibilizzazione, Formazione, Incentivo	→			
Altri interventi di completamento				→

Fig. 121 – Progettazioni in corso di realizzazione (Tav. Riferimento)


6.5.2. Quadro d'insieme dei principali interventi del Biciplan

Di seguito sono classificati e codificati i principali interventi proposti dal PUMS con riferimento alla Strategia di Sviluppo della mobilità attiva (Biciplan), rimandando alle tavole allegate al PUMS

per l'individuazione puntuale di tutti gli interventi. Si evidenzia, inoltre, che altri interventi sono stati inclusi nello Scenario di Riferimento.

Tab. 25 – Principali interventi relativi alla Strategia “Sviluppo della mobilità attiva”

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
F.3	Nuova realizzazione	Pista ciclabile su corsia riservata - Via Togliatti, Viale De Gasperi	Breve
F.9	Nuova realizzazione	Percorso ciclopedonale esclusivo - Via Montebello, Via Marsala	Breve
F.4	Nuova realizzazione	Ciclopedonale protetta - Via Marsala	Breve/Medio
F.5	Nuova realizzazione	Ciclopedonale protetta - Zona Porto	Medio
F.7	Nuova realizzazione	Ciclopedonale protetta - Viale dello Sport	Medio
F.12	Nuova realizzazione	Sistema Wayfinding per la rete ciclabile	Medio
F.1	Nuova realizzazione	Pista ciclabile in sede propria - Via Toti, Via Esino, ecc.	Medio/Lungo
F.8	Nuova realizzazione	Ciclopedonale protetta - Via Pasubio	Medio/Lungo
F.10	Nuova realizzazione	Zone 30 Biciplan - Via Calatafimi, Via Solferino	Medio/Lungo
F.2	Nuova realizzazione	Sottopasso ferroviario Parco Ristori	Lungo
F.6	Nuova realizzazione	Ciclopedonale protetta - Via Curzi	Lungo
F.11	Nuova realizzazione	Interventi puntuali di interconnessione*	

* Periodo di realizzazione in base agli archi di pertinenza a cominciare dagli esistenti

6.6. Integrazione tra i sistemi di trasporto

Nella concezione moderna di pianificazione dei trasporti e della mobilità, l'integrazione dei sistemi per favorire forme evolute di intermodalità assume un ruolo fondamentale, come testimoniato dallo sviluppo delle piattaforme MaaS, acronimo di Mobility-as-a-Service ovvero di un modello di trasporto che integra vari servizi di trasporto in un'unica soluzione accessibile tramite un'unica applicazione.

6.6.1. Trasporto pubblico

Tra i diversi sistemi di trasporto da sviluppare, anche nell'ottica dell'integrazione, un ruolo fondamentale è assunto dal Trasporto Pubblico Locale, le cui competenze tuttavia non sono nel pieno controllo del Comune. Infatti le modifiche alla Legge Regionale n. 45 del 24/12/1998 “Norme per il riordino del trasporto pubblico regionale e locale nelle Marche” apportate con Legge Regionale n. 13 del 3/4/2015, determinano che in relazione alle nuove procedure di affidamento dei servizi le competenze attualmente in capo ai Comuni di definizione dei servizi sulla rete di competenza, di istituzione di eventuali servizi aggiuntivi, di stipulazione dei contratti di servizio e di controllo della sicurezza e della regolarità del servizio di trasporto su strada, sono trasferite alla Regione. Ai Comuni sono riservate le sole funzioni amministrative, per il TPL urbano, di approvazione dei piani per la mobilità e dei piani urbani del traffico, nonché di vigilanza sugli impianti fissi comunali.

Allo stato attuale i margini di manovra del Comune sulla pianificazione del Trasporto Pubblico Locale sono quindi molto limitati, tuttavia vista l'importanza del settore, vero asse portante di tutti i sistemi sostenibili di mobilità, il PUMS propone una serie di iniziative, sia riferite a possibili modifiche nella Governance, sia nella pianificazione dei servizi, rivolti quantomeno a favorire il

confronto con la Regione in vista delle procedure di riordino del settore e l'avvio dei nuovi servizi previsto non prima di ottobre 2026.

Ciò premesso il PUMS propone l'avvio di un confronto con la Regione nell'ipotesi di riforma delle attuali norme per il riordino del trasporto pubblico regionale e locale nelle Marche secondo il principio di sussidiarietà, per cui tutte le funzioni regionali che non attengono ad esigenze unitarie per la collettività e il territorio regionale sono attribuite o delegate ai Comuni.

In questa ottica, considerate le caratteristiche di un sistema di TPL che non si esaurisce esclusivamente all'interno dei confini amministrativi di San Benedetto del Tronto ma che si sviluppa anche verso Grottammare e Cupra Marittima (e superando a volte anche i confini regionali verso Martinsicuro), come sottolineato dalla programmazione dei servizi suburbani da parte della società Start e meglio presentato nelle Linee di indirizzo del PUMS, la proposta del PUMS è quella, in prima battuta, di istituire un ambito territoriale per il governo del TPL, subordinata alla partecipazione attiva del solo Comune di San Benedetto del Tronto nella definizione dei servizi che verranno affidati al termine delle attuali proroghe contrattuali²⁶. Nello specifico si propone l'istituzione di un ambito territoriale di area vasta "Riviera delle Palme" costituito dai comuni contigui di San Benedetto del Tronto, Grottammare, Cupra Marittima e Monteprandone, ovvero gli stessi comuni che recentemente hanno sperimentato la redazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC), a cui eventualmente aggiungere il Comune di Acquaviva Picena.

L'ambito territoriale potrebbe essere governato da un Comitato d'ambito, costituito in una delle forme associative previste dal Testo Unico degli Enti Locali, con funzioni di definizione di massima dei programmi di esercizio per i servizi che si svolgono all'interno dell'ambito territoriale e che non sono individuati a livello regionale, a valle della redazione di uno specifico Piano di ambito della mobilità, con l'obiettivo di soddisfare al meglio i fabbisogni di mobilità della popolazione, ridurre gli impatti ambientali, aumentare i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, minimizzare l'uso individuale dell'automobile privata e aumentare la percentuale di cittadini trasportati dai sistemi di trasporto collettivi anche con soluzioni diverse dai servizi di linea.

Tra le finalità del nuovo ambito territoriale rientrerebbe anche quella di ridefinire con la Regione la quantità di servizi a favore dell'area, che può contare su una popolazione di oltre 80'000 abitanti (circa il 40% dell'intera popolazione provinciale) e di flussi turisti che in termini di presenze superano l'80% del complessivo provinciale. Quest'ultima finalità, per il Comune di San Benedetto del Tronto, è da perseguire anche indipendentemente dall'istituzione dell'ambito territoriale.

Infine si sottolinea che un'eventuale riforma regionale della Governance a favore di una maggiore partecipazione delle Amministrazioni locali, consentirebbe alle stesse di procedere verso una gestione integrata dei diversi sistemi di mobilità, dai servizi di trasporto scolastico a quelli di micromobilità.

6.6.1.1. Trasporti ferroviari

Non rientrano sicuramente tra le competenze del Comune di San Benedetto del Tronto i servizi di trasporto pubblico su ferro, tuttavia il PUMS non può non valutare il fatto che sul territorio comunale insistono ben 2 stazioni ferroviarie, e che tra le ipotesi avanzate dal Piano regionale delle Infrastrutture "Marche 2032" vi è quella di quadruplicamento della linea ferroviaria Adriatica, i cui eventuali tempi di realizzazione in ogni caso andrebbero verosimilmente oltre il periodo di validità del PUMS. In tal senso si avrebbero due effetti particolarmente significativi:

²⁶ Già l'attuale L.R. n. 45/1998 al comma 4, art. 9, specifica che "i Comuni possono esercitare le funzioni di cui alla presente legge in forma associata [...]".

- la realizzazione di una nuova stazione per l'Alta Velocità sul territorio di San Benedetto del Tronto;
- l'utilizzo dell'attuale linea per il trasporto regionale.

Nel primo caso la nuova stazione dovrà essere concepita come un centro di mobilità sostenibile, da pianificare contemporaneamente alla definizione degli altri sistemi di trasporto e, più in generale, alla pianificazione sull'uso del suolo e degli spazi pubblici.

Facendo riferimento al possibile utilizzo dell'attuale linea per i soli servizi regionali si potrebbe ipotizzare la realizzazione della metropolitana di superficie, con evidenti ricadute in termini di affidabilità dei servizi che potranno essere progettati nella prospettiva di un Servizio Metropolitano Regionale regolarmente cadenzato e costante nella giornata. In tale prospettiva rientra anche l'ipotesi di realizzazione di una nuova fermata ferroviaria presso lo Stadio, nei termini già indicati nel precedente paragrafo 5.

6.6.1.2. Trasporti urbani su gomma

La distinzione nell'offerta di servizi tra il periodo invernale e quello estivo è consuetudine in tutti i bacini del TPL, così come lo è un'offerta che concentra nel periodo invernale, caratterizzato dalla massima espressione della domanda di mobilità sistematica (lavoro e studio), buona parte delle proprie risorse, mentre riduce al minimo i servizi nel periodo estivo, ad agosto in particolare. Nel caso di San Benedetto del Tronto, per effetto della forte presenza turistica nel periodo estivo, si registra invece una situazione parzialmente diversa. Infatti, se l'offerta estiva di servizi urbani appare adeguata è nel resto dell'anno che occorre intervenire in termini di potenziamento per migliorare la quota modale del TPL ferma, secondo i dati Istat, al 7,6% del totale, e a circa l'1% considerando i pendolari per motivo lavoro (cfr. Linee di indirizzo del PUMS).

Si è detto delle limitate competenze dei Comuni in tema di nuova programmazione dei servizi di TPL, di conseguenza il PUMS nel rimandare all'eventuale Piano di ambito della mobilità per la pianificazione dei servizi di area vasta si concentra sull'ambito urbano, proponendo un rafforzamento dell'offerta nell'orario invernale, in particolare l'incremento della frequenza di alcune delle attuali linee.

Nello specifico il PUMS propone due ipotesi di intervento, entrambe incentrate sul rafforzamento delle linee "Circolare A" e "Circolare B", ovvero:

- una prima proposta "minima" di potenziamento delle corse nelle ore di punta della giornata, ovvero del passaggio dall'attuale cadenzamento di 60' a 30' nelle fasce orarie tra le 7:00 e 10:00, le 12:00 e le 14:00 e tra le 16:00 e le 19:00;
- una seconda proposta "ideale" di passaggio dall'attuale cadenzamento di 60' a 30' per tutto l'arco della giornata, raddoppiando nella pratica l'attuale offerta.

Per quanto riguarda la Circolare A, nella Tab. 26 è riportata la stima delle nuove percorrenze nelle due ipotesi, mentre nella successiva Fig. 122 è rappresentato il tracciato della linea e l'area di influenza della stessa.

Anche con riferimento alla Circolare B di seguito sono riportati le ipotesi di potenziamento e le aree di influenze della linea (Tab. 27 e Fig. 123).

Tab. 26 – Ipotesi di potenziamento della Linea "Circolare A"

	Attuale	Ipotesi "minima"	Ipotesi "ideale"
Lunghezza (km)	17.63	17.63	17.63
Tempo di percorrenza (minuti)	50	50	50
Velocità commerciale	21.15	21.15	21.15
N. corse/anno ¹	3'080	4'840	6'160
Vett*km/anno ¹	54'287.37	85'308.73	108'574.74

¹ 220 giorni/anno per 14 corse/giorno (feriale periodo invernale)

Fig. 122 – Linea "Circolare A" e aree di influenza

Tab. 27 – Ipotesi di potenziamento della Linea "Circolare B"

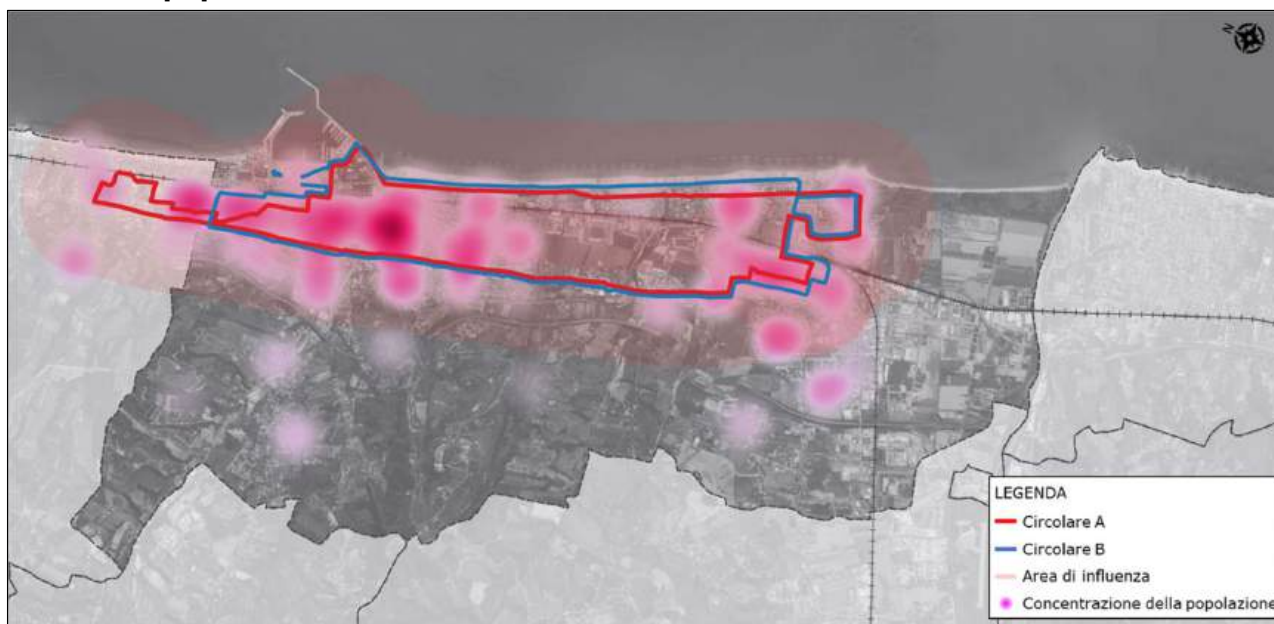
	Attuale	Ipotesi "minima"	Ipotesi "ideale"
Lunghezza (km)	16.83	16.83	16.83
Tempo di percorrenza (minuti)	45	45	45
Velocità commerciale	22.44	22.44	22.44
N. corse/anno ¹	3'080	4'840	6'160
Vett*km/anno ¹	51'826.54	81'441.71	103'653.09

¹ 220 giorni/anno per 14 corse/giorno (feriale periodo invernale)

Fig. 123 – Linea “Circolare B” e aree di influenza



Fig. 124 – Linee circolari A e B, area di influenza e livelli di concentrazione della popolazione



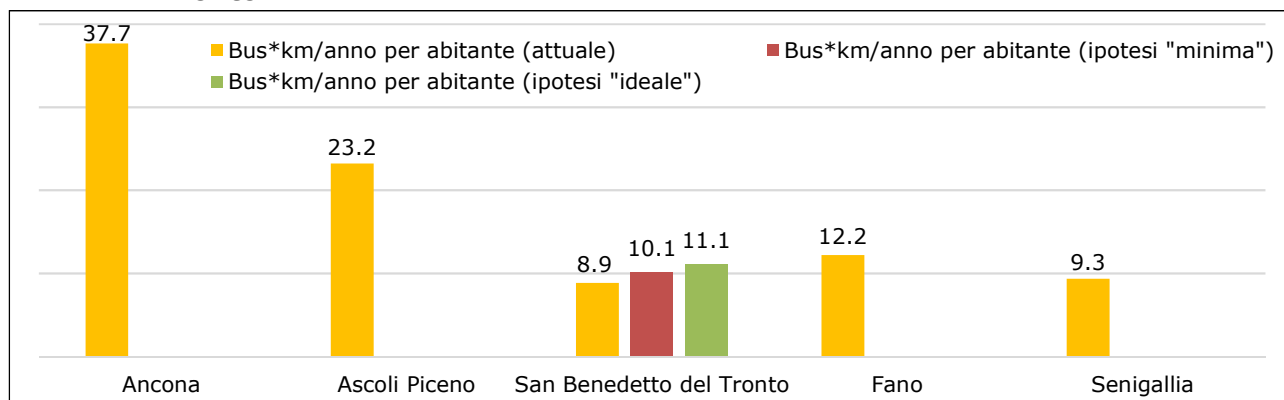
Nel complesso le ipotesi di potenziamento sviluppano circa 60'000 vett*km/anno aggiuntive nell'ipotesi "minima", per attestarsi a circa 106'000 nell'ipotesi "ideale" (Tab. 28).

Tab. 28 – Stima delle vett*km/anno necessarie per il potenziamento del TPL urbano di San Benedetto del Tronto

	Attuale	Ipotesi "minima"		Ipotesi "ideale"	
		Totale (b)	(b)-(a)	Totale (c)	(c)-(a)
Linea "Circolare A"	54'287.37	85'308.73	31'021.36	108'574.74	54'287.37
Linea "Circolare B"	51'826.54	81'441.71	29'615.17	103'653.09	51'826.55
Totale	106'113.91	166'750.44	60'636.53	212'227.83	106'113.92

Nel Graf. 19 è ripreso, dalle analisi del quadro conoscitivo riportate nelle Linee di indirizzo, il rapporto tra le vett*km/anno prodotte in alcuni Comuni marchigiani certificati dall'Osservatorio nazionale sulle politiche del trasporto pubblico locale del MIT e la popolazione residente. Ebbene come si può notare le proposte del PUMS tendono a ridurre la distanza verso comuni simili, in particolare verso la città di Fano.

Le ipotesi avanzate dal PUMS possono quindi rientrare nell'ambito dei servizi minimi essenziali definiti dalla Regione per assicurare la mobilità dei cittadini necessari per perseguire (anche) la massima utilizzazione dei mezzi pubblici nel trasporto pendolare, aspetto che, come visto in precedenza, rappresenta uno degli obiettivi più urgenti per il sistema della mobilità sostenibile di San Benedetto del Tronto.

Graf. 19 – Rapporto tra vett*km/anno e popolazione residente in alcune città marchigiane e nell'ipotesi di incremento dell'offerta per San Benedetto del Tronto¹

¹ La situazione "attuale" si riferisce al 2019, mentre l'ipotesi "minima" somma alle vett*km/anno di San Benedetto del Tronto registrate nel 2019 (420'856 contro le 409'606 definite dal Contratto di servizio vigente) ulteriori 60'636.53 vett*km/anno, che diventano 106'113.92 nell'ipotesi "ideale".

Fonte: nostra elaborazione su dati Osservatorio nazionale sulle politiche del trasporto pubblico locale e Istat

6.6.1.3. Navette estive e a servizio del nuovo Polo sanitario in zona Ragnola

L'attuale offerta di servizi di TPL per il periodo estivo prevede l'attivazione di una navetta utile a collegare il parcheggio dello Stadio "Riviera delle Palme" con il lungomare; nello specifico nelle giornate di venerdì, sabato e domenica del mese di luglio e tutti i gironi di agosto sono previste corse con cadenzamento ogni 20' dalle 8:00 di mattina (prima partenza dallo stadio) alle 19:35 (ultimo arrivo allo stadio), seguendo il percorso rappresentato nella Fig. 125.

Fig. 125 – Percorso della navetta “Lungomare San Benedetto del Tronto”

In termini generali il PUMS ritiene il servizio attuale adeguato e fondamentale per alleggerire la pressione delle auto sul lungomare di San Benedetto del Tronto, ipotizzando tuttavia l'opportunità di:

- apportare alcune modifiche nel periodo di servizio della navetta nel breve periodo;
- candidare il servizio per la sperimentazione di servizi innovativi di TPL (medio-lungo periodo).

Nel primo caso si tratta di ampliare il servizio, per i soli giorni di venerdì, sabato e domenica, da un lato anticipando l'avvio nelle ultime due settimane di giugno e posticipando la fine alla prima settimana di settembre. In ogni caso per il successo dell'iniziativa appare fondamentale affiancarla ad una importante campagna di comunicazione da realizzare non solo a San Benedetto del Tronto ma anche presso le località di provenienza dei visitatori, attraverso sistemi di infomobilità, sia di indirizzamento "fisico" che "digitale" (cfr. App esposta nel precedente paragrafo 6.2.2).

Nel medio-lungo periodo, quando si avranno i numeri di frequentazione del servizio consolidati nel tempo e per singola corsa, il PUMS propone di valutare la conversione del servizio di linea con partenze schedate in un servizio di trasporto a chiamata, almeno per le fasce di morbida.

Tipicamente il servizio a chiamata nasce per dare una risposta intermedia a due modalità con cui domanda di mobilità e offerta di trasporto possono combinarsi in termini ottimali. Rispetto a un servizio di trasporto di linea, in cui sono predefiniti il tragitto, le fermate e l'orario di passaggio, un servizio a chiamata effettua la corsa solo nel caso sia richiesto dagli utenti e può modificare pertanto tali parametri sino ad assumere progressivamente le stesse caratteristiche di un servizio non di linea. In termini generali gli schemi di funzionamento sono tre, con livelli progressivi di flessibilità, ovvero:

- servizi a chiamata su percorsi fissi;
- servizi a chiamata su percorsi fissi con deviazioni;
- servizi a chiamata su percorsi variabili con fermate (tendenzialmente) fisse.

Nel caso di San Benedetto del Tronto il PUMS propone il secondo schema, ovvero itinerari predefiniti ma parzialmente modificabili in funzione delle prenotazioni acquisite dagli utenti. Le modifiche consistono in limitate deviazioni rispetto ad un itinerario base, realizzate su una viabilità predefinita (nel caso di San Benedetto del Tronto un esempio applicativo potrebbe riguardare il collegamento verso l'area portuale). Gli orari di passaggio sono generalmente programmati e possono essere modificati in misura anche significativa, purché il viaggio si

esaurisca all'interno della fascia oraria di disponibilità. Può inoltre prevedere punti di salita e di discesa prestabiliti e identificati a richiesta del cliente.

Fig. 126 – Schema di funzionamento dei servizi a chiamata su percorsi fissi con deviazioni



Il collegamento tra il parcheggio dello Stadio "Riviera delle Palme" con il lungomare può essere oggetto di future sperimentazioni di forme innovative di mobilità, nella logica di sviluppo dei nodi intermodali secondo le indicazioni presentate nel successivo paragrafo 6.6.3. In tal senso il PUMS vuole fornire, a seguire, solo un esempio di possibile intervento lasciando aperte altre ipotesi in base agli sviluppi della tecnologia a servizio della mobilità (MaaS ad esempio).

L'esempio proposto vuole combinare il car-sharing e il servizio di car-pooling (o ride sharing), che crea equipaggi di persone (che non si conoscono) che possano condividere l'auto per un viaggio. Uno degli utenti (che abbia indicato la disponibilità e fornito la patente) è indicato come guidatore, trova il veicolo parcheggiato presso lo stadio o sul lungomare e raccoglie, condividendo il viaggio, lungo il percorso fornito dall'app gli altri utenti agli orari stabiliti. Tutti i viaggi hanno origine o destinazione il parcheggio dello stadio o il lungomare. I viaggi terminano rilasciando il veicolo in uno spazio riservato. L'App di gestione organizza tutti i viaggi in modo che i veicoli non si fermino mai (se non per soste programmate presso lo stadio) e servano quanti più utenti possibile eventualmente con piccole deviazioni dai loro itinerari diretti. A chi guida il veicolo condiviso anche solo per un tratto potrà essere riconosciuto un "premio" da spendere presso eventuali esercizi commerciali sponsor dell'iniziativa. I mezzi utilizzati dovranno essere elettrici e di dimensioni modeste. Nella Fig. 127 sono rappresentati i mezzi utilizzati nell'ambito del Progetto "TUSS - The Ultimate Sharing Service a Sesto Fiorentino" finanziato nell'ambito del Centro Nazionale sulla Mobilità Sostenibile (MOST) è supportato dalla Città Metropolitana di Firenze e dai Comuni di Sesto Fiorentino e Calenzano.

Quest'ultima ipotesi potrà trovare applicazione anche all'interno di un secondo collegamento che il PUMS ritiene necessario attivare nel medio/lungo periodo per il collegamento tra la stazione ferroviaria di Porto d'Ascoli e il nuovo polo sanitario in zona Ragnola. Presso l'area entro il 2026 sorgeranno la Casa di Comunità e l'Ospedale di Comunità, e la Regione Marche ha proposto di realizzare il nuovo Ospedale, sostituendo quello che attualmente è situato nel centro di San Benedetto del Tronto. Di seguito si propone un percorso del collegamento che, in ogni caso, andrà progettato in relazione ai sensi di marcia che saranno vigenti all'attivazione del servizio.

Fig. 127 – Progetto “TUSS - The Ultimate Sharing Service a Sesto Fiorentino”**Fig. 128 – Ipotesi di percorso per il nuovo collegamento tra la stazione ferroviaria di Porto d'Ascoli e il nuovo polo sanitario in zona Ragnola**

Nella Tab. 29 si propone una prima stima delle vett*km necessarie per attivare il nuovo servizio, che varierà in relazione alle strutture che saranno presenti in zona Ragnola, ovvero si prevede un'ipotesi "iniziale" in corrispondenza dell'avvio delle attività della Casa di Comunità e dell'Ospedale di Comunità, e un'ipotesi "a regime" una volta realizzato il nuovo Ospedale. In ogni caso la programmazione dei servizi andrà integrata con le corse che attualmente servono l'Istituto d'Istruzione Superiore "Augusto Capriotti", e dovrà essere valutata l'opportunità di introdurre un'integrazione tariffaria con i servizi ferroviari.

Tab. 29 – Principali caratteristiche del nuovo collegamento tra la stazione ferroviaria di Porto d'Ascoli e il nuovo polo sanitario in zona Ragnola

	Ipotesi "iniziale" ¹	Ipotesi "a regime" ²
Lunghezza (km)	4.21	4.21
Tempo di percorrenza (minuti)	11	11
Velocità commerciale	22.96	22.96
N. corse/anno	3'500	7'000
Vett*km/anno	14'945.50	29'891.00

¹ 355 giorni/anno per 10 corse/giorno (giornaliera)

² 355 giorni/anno per 20 corse/giorno (giornaliera)

6.6.1.4. Rinnovo del parco mezzi

Il processo di transizione energetica in atto, interessa anche il settore del Trasporto Pubblico Locale attraverso il rinnovo del parco mezzi con il progressivo abbandono degli autobus alimentati con combustibili fossili e l'entrata in esercizio di autobus elettrici e ad idrogeno. Anche il TPL di San Benedetto del Tronto, nella sua visione di area vasta, dovrà perseguire questa strada valutando quali forme di alimentazione saranno più idonee per il contesto della Riviera delle Palme.

Per contesti urbani e suburbani sembrerebbero più idonei gli autobus elettrici, tuttavia l'ipotesi di realizzare un impianto di produzione, trasporto, accumulo e utilizzo di idrogeno rinnovabile (Hydrogen Valley) nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ad Offida a servizio del Piceno, può consentire di valutare l'opportunità di investire in nuovi autobus ad idrogeno.

In termini generali il PUMS si propone di favorire il rinnovo del parco mezzi, rimandando ad un confronto con la Regione Marche, in considerazione degli importanti investimenti anche infrastrutturali previsti sul territorio della provincia di Ascoli Piceno, la scelta ottimale sulla forma di alimentazione più idonea.

Per favorire l'integrazione tra le diverse modalità di trasporto alcuni autobus potranno essere dotati di portabiciclette; in alternativa si potrà prevedere il trasporto delle bici sugli autobus.

Fig. 129 – Esempi di autobus elettrici e ad idrogeno e di relativi punti di ricarica



6.6.2. Servizi in sharing

Il PUMS conferma l'utilità e l'opportunità di proseguire nell'esperienza del sistema di car sharing attualmente presente a San Benedetto del Tronto, valutando nel medio-lungo periodo l'opportunità di sperimentare nuovi servizi sulla base delle indicazioni già presentate nel precedente paragrafo 6.6.1.3. In ogni caso, e facendo riferimento in modo specifico ai servizi di car sharing, sarà fondamentale proseguire o attivare servizi di condivisione in grado di autosostenersi dal punto di vista economico.

Fondamentale è poi proseguire nella strategia di dotare i nuovi centri di mobilità/sosta di aree riservate al car sharing, così come fatto per il parcheggio presso la stazione ferroviaria di San

Benedetto del Tronto, recentemente rinnovato. Il parcheggio infatti adesso è in grado di operare 24 ore su 24 ed offrire circa 140 posti auto includendo il servizio di kiss&ride (primi 15 minuti di sosta gratuita per chi accompagna o accoglie i viaggiatori in partenza e in arrivo); il parcheggio è altresì dotato di una pensilina fotovoltaica per la futura installazione di colonnine elettriche per 8 posti auto e, appunto, di posti auto riservati al car sharing. Sul piazzale esterno della stazione, inoltre, sono stati predisposti due stalli rosa per le donne in stato di gravidanza e le neomamme, oltre a tre stalli "blu" dedicati agli utenti a mobilità ridotta.

Maggiore attenzione dovrà, tuttavia, essere dedicata al parcheggio in sicurezza delle bici (cfr. precedente paragrafo 6.5), mentre particolarmente positiva è la previsione di installare locker per la consegna dei pacchi dell'e-commerce nella logica di ridisegnare le aree di sosta in centri di mobilità a supporto dell'intermodalità. Inoltre, in previsione della futura riorganizzazione di Piazza Montebello, a cui i pedoni potranno accedere in sicurezza da Via Palermo (cfr. precedente capitolo 4), il PUMS prevede la riqualificazione dell'area antistante la stazione, con conseguente eliminazione dei parcheggi su strisce blu attualmente presenti all'inizio di Via A. Gramsci (da Via Roma), l'eliminazione delle barriere architettoniche per il collegamento con Via Palermo, nonché l'eliminazione del capolinea dei autobus del TPL extraurbano (spostato su Piazza Caduti del Mare) con conseguente introduzione della fermata degli stessi per le sole operazioni di salita e discesa. Potrà inoltre essere valutata l'opportunità di spostare gli stalli riservati ai taxi all'interno del nuovo parcheggio FS Park.

Fig. 130 – Principali servizi presso l'HUB della stazione ferroviaria di San Benedetto del Tronto



6.6.3. Nodi intermodali

Nel paragrafo precedente è stata presentata la recente "trasformazione" del parcheggio della stazione di San Benedetto del Tronto in un vero e proprio HUB della mobilità, processo che il PUMS indica necessario anche con riferimento alla stazione ferroviaria di Porto d'Ascoli.

Nello specifico il PUMS prevede una riorganizzazione degli spazi antistanti la stazione rivolti ad integrare l'offerta di servizi ferroviari con:

- gli attuali e i nuovi servizi di TPL su gomma (ad esempio in coincidenza con l'avvio dei servizi per il collegamento al nuovo polo sanitario in zona Ragnola);

- i servizi interregionali di trasporto su gomma con la previsione di una nuova area dedicata;
- nuovi servizi di sharing;
- nuove colonnine per la ricarica elettrica dei mezzi privati alimentate da pensiline fotovoltaiche installate lungo Via Esino per l'attesa delle corse del TPL e degli interregionali;
- servizi di taxi, ecc.

Si prevede l'ipotesi di ampliamento della sosta libera per le auto valutando l'opportunità di destinare a tale scopo alcune aree presenti, attualmente private, su Via Esino.

Fig. 131 – Riorganizzazione dell'Hub intermodale di Porto d'Ascoli



Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 132 – Ipotesi di accesso alla stazione di Porto d’Ascoli da sud, Sud/Ovest dei pullman interregionali



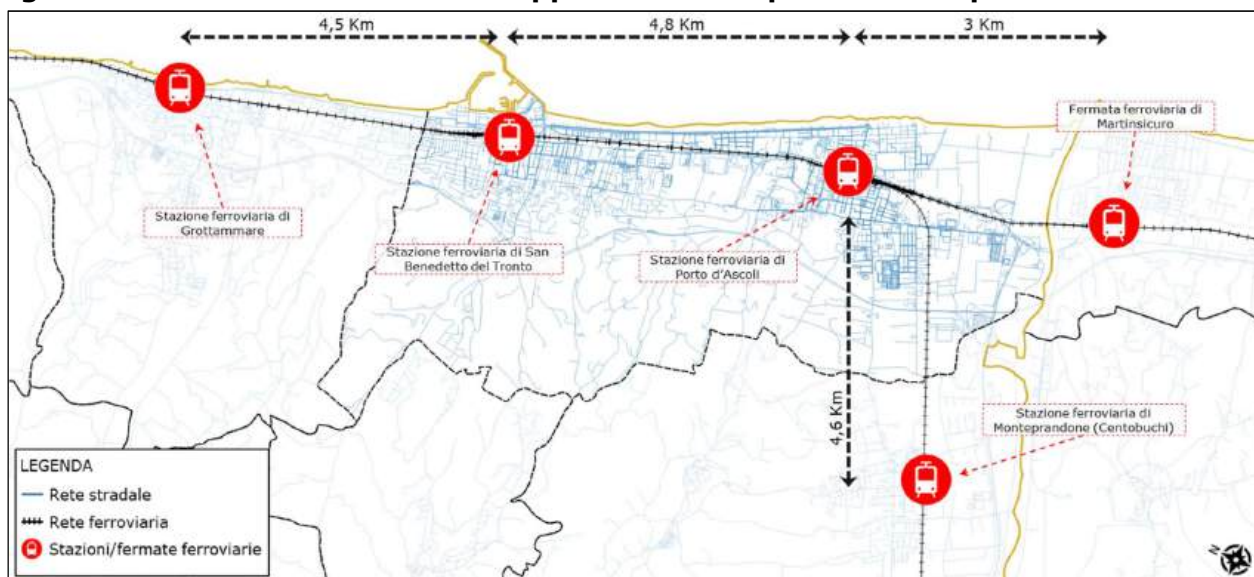
Fig. 133 – Ipotesi di accesso alla stazione di Porto d’Ascoli da Nord, Nord/Ovest dei pullman interregionali



La riqualificazione dell’area dovrebbe poi favorire lo sviluppo di servizi collaterali, quali quelli di carattere commerciale e di distribuzione urbana delle merci (locker). In ogni caso l’adeguamento dell’area deve seguire, o procedere in parallelo, ai progetti di riqualificazione e abbattimento delle barriere architettoniche della stazione ferroviaria definiti da RFI e inclusi nello Scenario di Riferimento del PUMS.

Appare evidente il ruolo fondamentale che il PUMS riserva al sistema del trasporto collettivo e dell’integrazione modale, in particolare di sviluppo delle stazioni ferroviarie in nuovi HUB della mobilità. In questo contesto, pur se non interne ai confini amministrativi di San Benedetto del Tronto, anche la fermata in superficie di Martinsicuro e la stazione di Montepandone, località Centobuchi, dovranno essere inclusi nel più ampio ragionamento della metropolitana di superficie, e dei relativi servizi a supporto, così come ipotizzata dal Piano Regionale delle Infrastrutture “Marche 2032” in caso di quadruplicamento della linea Adriatica²⁷.

²⁷ Le diverse stazioni ferroviarie potranno/dovranno essere classificate come nodi di 1° livello nella futura rete del trasporto pubblico che verrà progettata dalla Regione.

Fig. 134 – Hub della mobilità e sviluppo della metropolitana di superficie

L'intervento di riqualificazione di Piazza Montebello e la conseguente estensione dell'area pedonale previsto nello Scenario di Riferimento, nonché la forte pressione del traffico nell'area antistante la stazione di San Benedetto del Tronto determina la necessità di rivedere il posizionamento dei capolinea del TPL presso la stazione ferroviaria. In tal senso il PUMS propone lo spostamento dei capolinea presso Piazza Caduti del Mare, destinando parte degli attuali parcheggi a pagamento per le auto alla sosta degli autobus del TPL. In parallelo è possibile prevedere la conversione di stalli a pagamento di parte degli stalli liberi attualmente presenti nella vicina Piazza Chicago Heights, ciò allo scopo di garantire adeguati livelli di rotazione degli stalli. Di seguito è rappresentata una prima proposta indicativa, tuttavia in sede di progettazione puntuale dell'HUB dovrà essere preservato il numero più alto possibile di stalli destinati alla sosta delle auto.

Fig. 135 – Ipotesi di HUB del TPL di Piazza Caduti del Mare

In prospettiva è ipotizzabile lo spostamento dell'HUB del TPL in Piazza G. Garibaldi, ipotesi da valutare in sede di aggiornamento del PUMS (al quinto anno di validità dello stesso PUMS) attraverso le informazioni raccolte dai processi di monitoraggio del PUMS stesso.

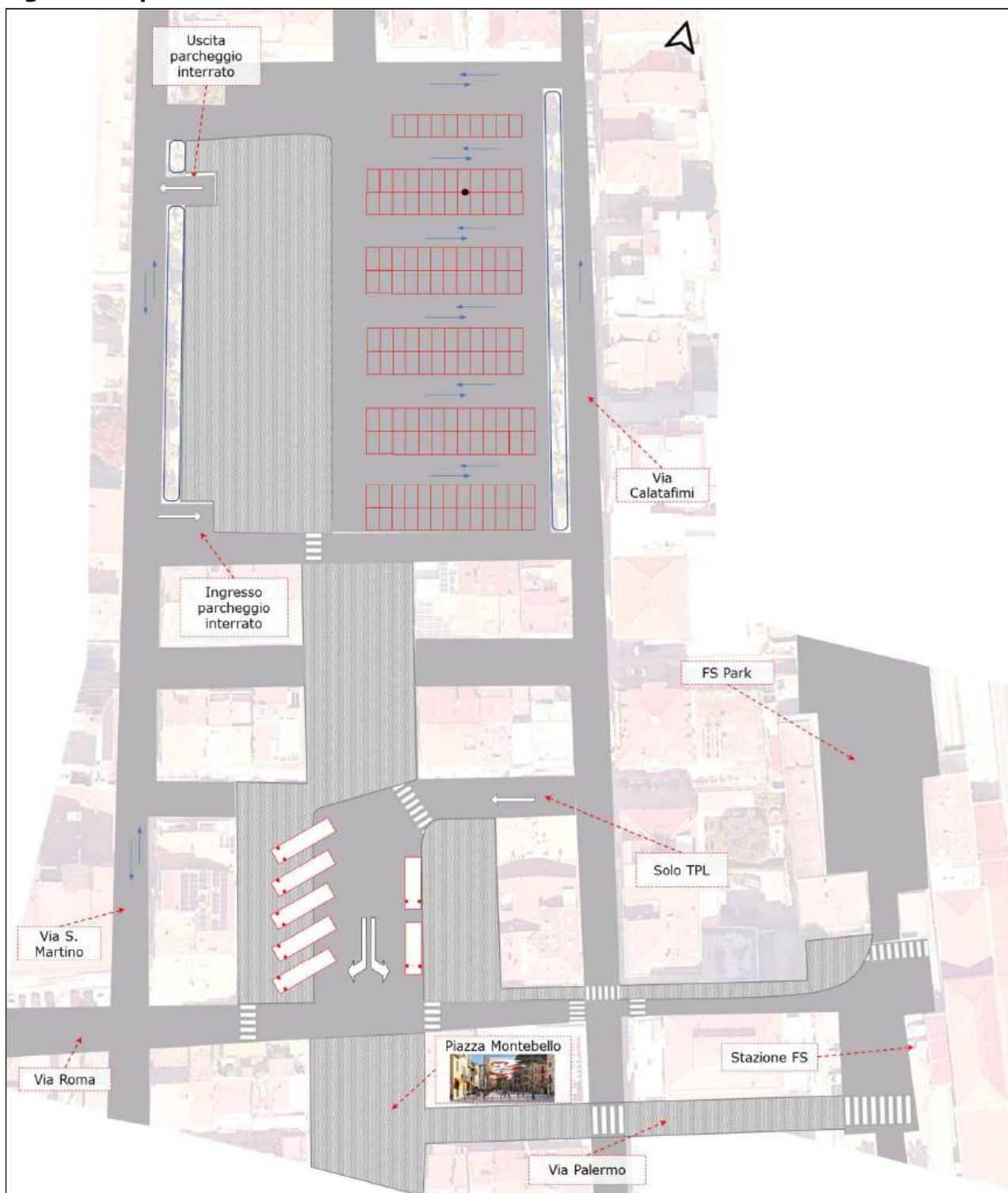
Di seguito si propongono alcuni delle azioni che potranno accompagnare lo spostamento dell'HUB:

- utilizzo di Piazza G. Garibaldi come nuova stazione degli autobus urbani ed extraurbani;
- pedonalizzazione del tratto da Piazza G. Garibaldi a Piazza San G. Battista e contemporanea chiusura del tratto di Via Marsala che attraversa Piazza San Giovanni Battista, nonché pedonalizzazione del lato ad Ovest della stessa Piazza San Giovanni Battista con conseguente riqualificazione per rendere l'area sicura per l'entrata e l'uscita degli alunni dell'Istituto Paritario San Giovanni Battista e delle Scuole Paritarie LO.VI.S.S. (oltre 350 studenti a cui si somma il personale scolastico e non scolastico);
- introduzione di nuovi servizi per la mobilità sostenibile (stalli dedicati alla ricarica elettrica dei veicoli, rastrelliere per la sosta delle biciclette, ecc.);
- realizzazione di un parcheggio interrato in Piazza San Giovanni Battista per mantenere quasi invariata l'attuale offerta di sosta.

L'ipotesi è rivolta a soddisfare i diversi obiettivi posti alla base del piano stesso, dal miglioramento delle condizioni di sicurezza per gli utenti più deboli, è il caso degli studenti, alla promozione del trasporto pubblico senza creare nuovi attrattori di traffico privato, ovvero tutelare la sosta dei residenti senza promuovere nuovo traffico privato di natura extraurbana.

Entrando nel dettaglio dei singoli interventi, il primo prevede lo spostamento degli stalli dedicati al TPL da Piazza San Giovanni Battista a Piazza Garibaldi, con accesso degli autobus da Via Calatafimi e uscita su Via Roma, secondo lo schema riprodotto nella Fig. 136. Tale intervento consente di realizzare un nuovo HUB del TPL, composto da stalli per ospitare i mezzi del TPL extraurbano e urbano, distante meno di 100 metri dalla stazione ferroviaria e situato alle porte della principale area pedonale della città.

La riorganizzazione dell'area determinerebbe una riduzione dell'offerta di sosta quantificabile in circa 215 stalli comprendendo anche la sosta sottratta dalla riqualificazione di Piazza Montebello, stalli che potranno essere recuperati ampliando l'area di sosta posta ad Est all'interno di Piazza San Giovanni Battista, per effetto della chiusura di Via Marsala, ma soprattutto attraverso la realizzazione di un parcheggio interrato per oltre 200 posti auto.

Fig. 136 – Ipotesi di HUB della mobilità di Piazza San Giovanni Battista


Fonte: Nostra elaborazione

Proseguendo a trattare il tema dei nodi intermodali occorre rimarcare il ruolo del parcheggio presso lo stadio, il cui utilizzo è per il PUMS fondamentale per ridurre il livello di pressione del traffico privato sul lungomare, in particolare nel periodo estivo. Anche in questo caso il PUMS prevede un progressivo ampliamento dei servizi offerti, da possibili sperimentazioni di forme

innovative di trasporto (cfr. paragrafo 6.6.1.3) all'installazione di nuove colonnine per la ricarica di auto elettriche.

Infine e facendo riferimento al lungo periodo, verosimilmente anche oltre il periodo di vigenza del presente PUMS, si sottolinea l'opportunità di avviare processi di analisi rivolti a ripensare e restituire ad un uso pubblico i parcheggi che verosimilmente verranno liberati dal trasferimento dell'Ospedale dal centro del Comune al nuovo polo sanitario in zona Ragnola.

6.6.4. Infrastrutture e regolazione della sosta

Nel descrivere gli interventi per la realizzazione dei nuovi HUB della mobilità di San Benedetto del Tronto è stato trattato anche il tema della sosta privata, in particolare nel rapporto con altre forme di mobilità sostenibile. In linea con tale finalità e in relazione alla possibile realizzazione di una viabilità alternativa alla SS16, una prima infrastruttura di implementazione della sosta riguarda una nuova area di parcheggio all'altezza del Torrente Albula in corrispondenza con Via Manara (Fig. 137). La localizzazione esatta del nuovo parcheggio dovrà tuttavia essere valutata in occasione della progettazione puntuale della nuova infrastruttura viaria e delle relative rampe di ingresso e uscita dalla stessa arteria stradale.

Fig. 137 – Nuovo parcheggio in prossimità dell'A14 all'altezza del Torrente Albula



La nuova area di sosta avrà lo scopo di intercettare nella zona Nord di San Benedetto del Tronto il flusso privato in entrata alla città trasferendolo su forme sostenibili di mobilità. La nuova area di sosta dovrà quindi essere dotata del complesso di servizi già indicati per gli HUB di mobilità già trattati nei precedenti paragrafi, facendo particolare riferimento ai servizi di TPL. La nuova area, distante meno di un chilometro dall'attuale Ospedale e da Piazza Cesare Battisti, avrà anche il compito di sfoltire la pressione delle auto nelle aree più centrali della città nel periodo estivo e in occasione di grandi eventi, replicando quanto già avviene con il parcheggio presso lo Stadio Riviera delle Palme.

Una seconda infrastruttura si lega alla valutazione di realizzazione di una pista ciclabile in sede propria su Viale A. De Gasperi e al numero effettivo di stalli per la sosta delle auto che verranno sottratti dalla nuova pista ciclabile. Nello specifico, se la nuova pista ciclabile determinerà una rilevante diminuzione dell'offerta di sosta verrà valutata l'opportunità di realizzare ulteriori interventi per l'incremento dell'offerta di sosta privata. Si sottolinea che al momento della redazione del presente PUMS la domanda di sosta dei residenti registrata appare pienamente soddisfatta dall'offerta, come evidenziato dai rilievi effettuati nel quadrante delimitato da Viale A. De Gasperi, Via Montello, Via Piemonte e Via Umbria; i risultati, presentati nella Fig. 138

indicano una sostanziale saturazione dell'offerta, sia nelle ore del pomeriggio che nella notte, ovvero nelle ore ideali per verificare la domanda dei soli residenti.

Fig. 138 – Rilievo dell'offerta e della domanda di sosta nel quadrante "Viale Alcide De Gasperi-Via Montello-Via Piemonte-Via Umbria"



L'eventuale nuovo parcheggio è previsto presso l'area di Via Romagna che attualmente ospita diversi servizi dell'AST Ascoli Piceno e che per effetto di un accordo di permuta tra la stessa AST e il Comune di San Benedetto del Tronto sarà nella disponibilità dell'Amministrazione comunale a seguito del completamento dell'Ospedale di Comunità e della Casa di Comunità, che sorgeranno in zona Ragnola.

Si tratta di un'area di circa 1'800 m² posta in una zona particolarmente pregiata della città, di conseguenza si prevede (eventualmente) di destinare solo una parte dell'area a nuovi parcheggi, sufficienti per recuperare gli stalli persi su Viale Alcide De Gasperi per effetto della nuova pista ciclabile in sede propria, e ciò allo scopo di destinare la restante parte a funzioni pubbliche di maggiore pregio.

Alcuni interventi prevedono quindi una riduzione, o un riordino, dell'offerta di sosta e potrebbero determinare difficoltà ai residenti di alcune zone della città. Per ovviare a tale criticità il PUMS prevede l'introduzione di stalli riservati ai residenti in parallelo agli interventi di riqualificazione di Piazza Caduti del Mare, di realizzazione della pista ciclabile in sede propria su Viale Alcide De Gasperi e di riorganizzazione (nuovo regolamento) della ZTL "Vecchio Incasato". Nello specifico si prevedono due tipologie di azioni:

- prevedere specifici abbonamenti agevolati per i residenti con riferimento alla sosta a pagamento (in struttura o su strisce blu);
- riservare una quota di stalli ai residenti di determinate zone e/o vie, ad esempio ai residenti della ZTL. L'individuazione di spazi di sosta pubblici riservati può essere effettuata in diversi modi, ad esempio prevedendo la possibilità di assegnare non più di un permesso per ciascuna abitazione; la sosta potrà essere consentita a più autovetture, fino ad un numero massimo di tre, appartenenti ai residenti nella stessa abitazione, e a tale scopo sull'unico permesso rilasciato dovranno essere indicati i numeri di targa delle autovetture.

6.6.5. Quadro d'insieme degli interventi relativi alla Strategia "Integrazione tra i sistemi di trasporto"

Di seguito sono classificati e codificati i singoli interventi proposti dal PUMS con riferimento alla Strategia "Integrazione tra i sistemi di trasporto". Si evidenzia che alcuni interventi, anche se non esplicitamente elencati, rientrano all'interno delle proposte del PUMS. Tra queste l'ipotesi di istituire un ambito territoriale per il governo del TPL e le azioni a supporto del possibile potenziamento o quadruplicamento della linea ferroviaria Adriatica.

Tab. 30 – Interventi relativi alla Strategia "Integrazione tra i sistemi di trasporto"

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
G.6	Riqualificazione/ potenziamento	Nuovo HUB TPL in Piazza Caduti del Mare e generale riorganizzazione dell'area	Breve
G.8	Riqualificazione/ potenziamento	Servizi di navettamento dallo stadio nel periodo estivo con campagna di comunicazione	Breve
G.1	Riqualificazione/ potenziamento	Potenziamento delle linee del TPL "Circolare A" e Circolare "B"	Medio
G.5	Riqualificazione/ potenziamento	HUB intermodale presso la stazione ferroviaria di Porto d'Ascoli	Medio
G.7	Riqualificazione/ potenziamento	Potenziamento del parcheggio presso lo Stadio	Medio
G.11	Nuova realizzazione	Introduzione nella regolamentazione dei parcheggi di stalli riservati ai residenti*	Medio
G.2	Riqualificazione/ potenziamento	Potenziamento del collegamento tra il nodo di interscambio del parcheggio dello Stadio "Riviera delle Palme" e la rete della mobilità urbana mediante servizi di trasporto a chiamata	Medio/Lungo
G.3	Nuova realizzazione	Nuovo collegamento di TPL tra la stazione ferroviaria di Porto d'Ascoli e il nuovo Polo sanitario in zona Ragnola	Medio/Lungo
G.4	Riqualificazione/ potenziamento	Rinnovo del parco mezzi del TPL	Medio/Lungo
G.10	Nuova realizzazione	Parcheggio in struttura in via Romagna – progettazione tramite PFTE subordinata alla necessità di compensazione dei posti auto eliminati in via De Gasperi	Medio/Lungo
G.9	Nuova realizzazione	Parcheggio di interscambio in via Luciano Manara (prossimità A14) – previsione subordinata alla fattibilità della Variante Collinare della SS16 di competenza sovracomunale	Lungo
G.12	Adeguamento	I nodi HUB intermodali saranno progressivamente attrezzati con servizi integrati di mobilità.	Lungo

* Il periodo di realizzazione segue quello degli interventi principali

6.7. Processo di transizione energetica e sviluppo dei sistemi ITS

6.7.1. Mobilità “a basse emissioni”

Lo scenario di graduale passaggio da un sistema energetico basato principalmente su fonti di energia fossile a un sistema basato su fonti di energia più sostenibili e a basse emissioni di carbonio, come le energie rinnovabili e l'efficienza energetica, è ormai dato per acquisito a livello europeo, anche se i tempi entro cui realizzare tale transizione sono in fase di possibile ridefinizione. Tuttavia il processo è in atto e interessa anche il sistema del trasporto e della mobilità.

Il PUMS intende quindi favorire tale processo aprendo il sistema della mobilità di San Benedetto del Tronto alle innovazioni tecnologiche e agli incentivi, come già in parte anticipato nel trattare il settore del TPL, sia nel proporre forme innovative di trasporto collettivo (cfr. paragrafo 6.6.1.3), sia nel prevedere il progressivo ammodernamento dei mezzi del TPL (cfr. paragrafo 6.6.1.4). Inoltre, come evidenziato nelle Linee di indirizzo del PUMS, anche l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centrale è impegnata in tal senso, in particolare attraverso nuovi investimenti per l'elettrificazione delle banchine del porto di San Benedetto del Tronto e l'implementazione del Progetto “Smart Grid” per il rafforzamento delle reti di distribuzione dell'energia elettrica nel porto. Le iniziative del PUMS sono quindi rivolte, da un lato, al sistema di mobilità pubblica, dall'altro lato a quello privato. Per il primo caso sono già stati proposti alcuni interventi, a cui si aggiungono il progressivo adeguamento del parco mezzi comunale e il potenziamento dell'offerta su strada di colonnine di ricarica.

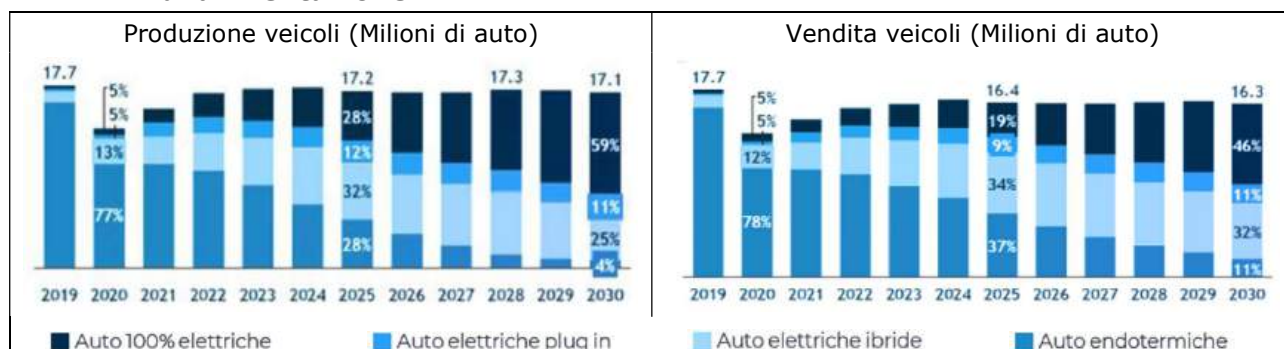
Nel primo caso il PUMS prevede, oltre al rispetto delle previsioni minime stabilite dai Criteri Ambientali Minimi (CAM) adottati con DM 8 maggio 2012 e rivisti nel corso del 2021, anche l'utilizzo dei seguenti criteri premianti nella documentazione di gara laddove la gara stessa preveda il miglior rapporto qualità prezzo ai fini dell'aggiudicazione:

- veicoli elettrici con sistema di frenata rigenerativa;
- estensione della garanzia della batteria di trazione per veicoli elettrici nuovi;
- riciclo e recupero delle batterie elettriche a fine vita;
- emissioni sonore.

Il progressivo ammodernamento della flotta comunale dovrà interessare anche il trasporto scolastico, sia nel caso che questo avvenga con mezzi di proprietà del Comune, sia nel caso di affidamento a società esterne, come è attualmente. In questo secondo caso, in particolare, il PUMS prevede l'inserimento tra i criteri di valutazione dell'offerta tecnica una premialità nel caso di utilizzo di mezzi di trasporto ibridi o elettrici.

In tema di politiche pubbliche un ulteriore intervento proposto dal PUMS riguarda la possibilità di prevedere, in fase di rilascio di nuove licenze taxi, agevolazioni nei casi di utilizzo di mezzi a basse o zero emissioni, eventualmente da incrementare nel caso di allestimento dei mezzi per il trasporto dei disabili.

Circa il potenziamento dell'offerta su strada di colonnine di ricarica il PUMS prevede, anche in questo caso, un approccio graduale ma di anticipazione e supporto delle dinamiche del mercato dei veicoli. È bene precisare che le previsioni del PUMS si riferiscono in particolare alla tecnologia di ricarica lenta, in quanto le colonnine di ricarica rapida (Fast Charge) sono prevalentemente installate presso le aree di servizio delle strade ad alto scorrimento/autostrade, gli aeroporti, a servizio di importanti nodi logistici, ecc., ovvero a seguito di processi di pianificazione di livello almeno provinciale.

Graf. 20 – Previsione sui livelli di produzione e vendita di veicoli al 2030 per tipologia di alimentazione

Fonte: Rapporto sulle trasformazioni dell'ecosistema automotive italiano, Motus-E

Ciò premesso, nel breve periodo si prevede l'attivazione di almeno 2 punti di ricarica per auto elettriche (con almeno 4 stalli) in tutti i poli di generazione e attrazione di domanda di mobilità dislocati sul territorio di San Benedetto del Tronto (è il caso degli HUB di mobilità già trattati, degli uffici pubblici, delle strutture sanitarie, dei musei e così via), nel medio periodo si prevede che in tutti i quartieri della città siano presenti almeno 5 punti di ricarica, mentre nel medio/lungo periodo e in prospettiva dell'aggiornamento del PUT e dei relativi piani particolareggiati, il PUMS prevede l'installazione di almeno 2 punti di ricarica per singola Zona di traffico così come individuate dal PUMS, ad eccezione della zona coincidente con la Riserva naturale regionale Sentina (cfr. Fig. 139 e Tavola A01 "Inquadramento territoriale e attrattori" delle Linee di Indirizzo).

A guidare il processo di installazione delle colonnine di ricarica sarà anche l'analisi delle aree dove si concentra la sosta di maggiore durata, ovvero quella funzionale a garantire il completamento dei cicli di ricarica. In tal senso il PUMS, attraverso l'analisi dei Floating Car Data (FCD), propone di seguito le aree di maggiore interesse, osservando il fenomeno della sosta di media-lunga durata sia per il periodo invernale (Fig. 140) che per quello estivo (Fig. 141).

Fig. 139 – Zone di traffico dell'Area Core del PUMS

Fonte: Nostra elaborazione

Fig. 140 – Livelli di concentrazione della sosta per frequenza del fenomeno e durata non inferiore a 4 ore (periodo invernale)



Fonte: Nostra elaborazione su dati VEM Solutions (dati riferiti al periodo 14/10/2019 – 20/10/2019)

Fig. 141 – Livelli di concentrazione della sosta per frequenza del fenomeno e durata non inferiore a 4 ore (periodo estivo)



Fonte: nostra elaborazione su dati VEM Solutions (dati riferiti al periodo 03/08/2023 – 13/08/2023)

6.7.2. Sistemi di trasporto intelligenti (ITS)

Il Piano regionale delle infrastrutture “Marche 2032” in tema di ITS (Intelligent Transport Systems) specifica che il suo contributo va considerato in stretta connessione con lo sviluppo dei nuovi servizi dal lato della mobilità, dove l’approccio MaaS (Mobility-as-a-Service) è considerato

un riferimento per il futuro in grado di rendere la mobilità pubblica e intermodale attraente e competitiva rispetto all'automobile privata.

Come noto, il digitale è una delle chiavi di volta per immaginare il futuro della mobilità in città e delle politiche ambientali dei trasporti. Le potenzialità di simili tecnologie sono, tuttavia, maggiori quanto più numerosi sono i sistemi di trasporto inclusi e i territori coinvolti, e in tal senso il PUMS non indica la necessità di sviluppare applicativi specifici per la città di San Benedetto del Tronto bensì l'opportunità di sviluppare i propri sistemi di mobilità nella prospettiva del MaaS, nonché di integrare all'interno di una eventuale App di promozione della città di San Benedetto del Tronto alcune funzioni (cfr. paragrafo 6.2.2), quali informazioni sui servizi locali di trasporto (es. bike sharing, car sharing, ecc.) e sull'offerta di sosta nella prospettiva dell'intermodalità (anche in relazione di eventi speciali o per la stagione estiva).

Propedeutico allo sviluppo di sistemi MaaS avanzati è l'implementazione dell'Automatic Vehicle Monitoring (AVM) nel settore del TPL, ovvero il controllo satellitare degli autobus dotati di apposita tecnologia con tracciamento GPS. Ciò avverrà verosimilmente con il nuovo affidamento dei servizi previsto da fine 2026, se non altro per effetto degli obblighi imposti dalla normativa e dalla regolamentazione vigente. Per il PUMS è necessario avviare sin dalle fasi di progettazione del nuovo affidamento un'interlocuzione con l'Ente affidante, allo stato attuale la Regione Marche, per la previsione di un progressivo sviluppo locale dei sistemi di infomobilità legati all'AVM. Si vuole fare riferimento, ad esempio, all'installazione presso le principali fermate del TPL (cfr. paragrafo 6.2.1) di pannelli elettronici in grado di informare con precisione gli utenti circa i tempi di arrivo dei mezzi pubblici.

Accanto alle applicazioni web per la gestione dei flussi di traffico e della sosta il PUMS propone l'installazione di pannelli a messaggio variabile, utili per indicare all'automobilista la disponibilità dei posti auto in tempo reale nei principali parcheggi di cui si vuole potenziare l'uso.

Il sistema di infomobilità per la gestione dei parcheggi e dei flussi veicolari è quindi costituito da un insieme di tecnologie e strumenti che mirano a migliorare l'accessibilità, la disponibilità e l'efficienza dei parcheggi, nonché a gestire i flussi di veicoli all'interno di un'area urbana o di un determinato sito. Tale sistema in generale include le seguenti componenti:

- sensori di parcheggio (dispositivi installati nei parcheggi che rilevano la presenza o l'assenza di veicoli, consentendo di monitorare l'occupazione e la disponibilità dei posti auto in tempo reale);
- segnaletica dinamica (segnali stradali o pannelli digitali che forniscono informazioni aggiornate sui parcheggi disponibili, indicazioni per raggiungere i parcheggi e eventuali variazioni nei percorsi di traffico);
- applicazioni mobili (applicazioni per smartphone o altri dispositivi che consentono agli utenti di trovare parcheggi disponibili, prenotare posti auto e ricevere indicazioni stradali personalizzate);
- gestione del traffico (sistemi di controllo del traffico che regolano l'accesso ai parcheggi e ai centri urbani, ottimizzando i flussi di veicoli e riducendo la congestione stradale).

Il PUMS prevede l'implementazione graduale di un nuovo sistema segnaletico di indirizzamento ai parcheggi con impianti da localizzare inizialmente sulle principali direttrici di ingresso alla città con l'obiettivo di migliorare l'accessibilità al centro urbano e al contempo migliorare l'utilizzo dell'offerta della sosta. La collocazione dei pannelli informativi dovrà garantire un indirizzamento efficace per chi proviene da fuori San Benedetto del Tronto verso i parcheggi disponibili, pertanto i primi dovranno essere posizionati in prossimità delle principali porte d'accesso alla città.

Nello specifico il progetto del sistema di infomobilità prevede l'installazione di pannelli informativi presso le principali porte del centro, ovvero sulla SS16 nei pressi del confine amministrativo con Grottammare, su Via Morosini all'altezza dell'ex stadio "Ballarin", sulla SS16 a Nord della rotatoria con la Sopraelevata e su Viale dello Sport a Nord della rotatoria con la Sopraelevata.

Inoltre, sarà necessario adeguare la segnaletica verticale dedicati ai singoli parcheggi nei principali punti nodali all'interno di San Benedetto del Tronto.

Fig. 142 – Posizionamento dei pannelli e della segnaletica di indirizzamento ai parcheggi (attuale assetto viario²⁸)



L'implementazione del nuovo sistema di infomobilità riguarderà non soltanto l'installazione di pannelli informativi (da realizzare in modo progressivo partendo dai pannelli sulla SS16, ovvero dove i rilievi di traffico realizzati all'interno del quadro conoscitivo indicano i maggiori flussi in entrata a San Benedetto del Tronto), ma riguarderà anche l'adeguamento dei sistemi di controllo dell'offerta di sosta. Nello specifico in prima battuta il PUMS prevede l'adeguamento dei parcheggi in struttura di Piazza Nardone, di Piazza Bambini del Mondo, ed eventualmente dei parcheggi privati nei pressi dell'Ospedale e della stazione ferroviaria, entrambi non gestiti dalla società in house del Comune (Azienda Multi Servizi spa); in seconda battuta la rilevazione dello stato di occupazione degli stalli di sosta, attraverso dispositivi avanzati per il controllo degli stalli, dovrà riguardare anche i principali parcheggi a raso, quali quelli dello Stadio Riviera delle Palme, di Piazza San Giovanni Battista, di Piazza dei Caduti del Mare, Piazza del Pescatore, ecc.

Fig. 143 – Esempio di sistemi di infomobilità per l'indirizzamento ai parcheggi



Esempio di pannello digitale di indirizzamento ai parcheggi a messaggio variabile (Busto Arsizio)

Esempio di segnaletica di indirizzamento ai parcheggi a messaggio variabile (Bergamo)

²⁸ In un'ottica di progressiva implementazione del sistema di infomobilità il posizionamento dei pannelli può interessare anche aree diverse della città, in relazione alle necessità del momento e alla possibilità di spostare i pannelli con un modesto impiego di risorse.



L'analisi dei dati raccolti dai sensori del sistema di infomobilità integrata con le informazioni provenienti da altri sistemi di gestione della sosta, come quelli relativi agli stalli a pagamento, offrirà in futuro un quadro completo dei modelli di utilizzo dei parcheggi e dei flussi veicolari. Questa integrazione permetterà di ottimizzare l'allocazione delle risorse e di pianificare interventi futuri in modo mirato e efficiente. La disponibilità di dati dettagliati sui modelli di utilizzo dei parcheggi consentirà di adattare in modo più efficace anche la politica tariffaria della sosta, garantendo un equilibrio tra domanda e offerta di parcheggio e incentivando l'utilizzo di modalità di trasporto più sostenibili e convenienti.

6.7.3. Quadro d'insieme degli interventi relativi alla Strategia "Processo di transizione energetica e sviluppo dei sistemi ITS"

Di seguito sono classificati e codificati i singoli interventi proposti dal PUMS con riferimento alla Strategia "Processo di transizione energetica e sviluppo dei sistemi ITS". Si evidenzia che alcuni interventi, anche se non esplicitamente elencati, rientrano all'interno delle proposte del PUMS, tra queste lo sviluppo di applicazioni informative e l'implementazione del sistema AVM nel settore del TPL a supporto dell'infomobilità.

Tab. 31 – Interventi relativi alla Strategia "Processo di transizione energetica e sviluppo dei sistemi ITS"

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
H.1	Riqualificazione/potenziamento	Progressivo adeguamento del parco mezzi comunale	Medio/Lungo
H.2	Nuova realizzazione	Potenziamento dell'offerta su strada di colonnine di ricarica	Medio/Lungo
H.3	Riqualificazione/potenziamento	Agevolazioni nei casi di utilizzo di mezzi a basse o zero emissioni nel rilascio di nuove licenze taxi	Medio/Lungo
H.4	Nuova realizzazione	Sistema di infomobilità per la gestione dei parcheggi e dei flussi veicolari	Medio/Lungo

6.8. Promozione della City Logistics

Il trasporto delle merci è un fenomeno caratterizzato da elevati livelli di complessità, all'interno del quale operano diversi attori: dai produttori agli spedizionieri, dai trasportatori ai distributori, dai rivenditori all'ingrosso a quelli al dettaglio, fino ad arrivare ai consumatori finali. A questi si aggiungono i successivi passaggi, sempre più rilevanti all'interno di un settore strategico per lo sviluppo dei nuovi modelli di economia circolare. Ogni attore assume un ruolo specifico nel processo di distribuzione delle merci, spesso con finalità non convergenti e affrontando problematiche diverse a seconda della tipologia di merce trasportata.

Nelle città tali complessità si sommano alle articolate problematiche proprie dei sistemi urbani, all'interno dei quali opera una grande varietà di soggetti (residenti, operatori commerciali, produttori, utenti del TPL e della strada) ciascuno con esigenze spesso contrastanti. Questa interazione genera significativi impatti sulla congestione urbana, in particolare nelle aree più pregiate delle città.

Da un lato, la scarsa efficienza della distribuzione urbana delle merci, spesso caratterizzata da un'eccessiva parcellizzazione delle consegne e da flussi veicolari non ottimizzati (prevalenza del conto proprio, bassi coefficienti di riempimento), contribuisce a incrementare il traffico e l'uso inefficiente delle infrastrutture. Dall'altro, la composizione del parco veicolare, spesso obsoleta e con bassi standard ambientali, amplifica l'impatto inquinante della logistica dell'ultimo miglio, rendendo il sistema poco sostenibile.

A queste criticità si aggiunge l'esplosione dell'e-commerce, che negli ultimi anni ha moltiplicato i volumi di traffico merci nelle aree urbane, complicando ulteriormente la gestione del settore e aumentando la pressione sulle infrastrutture cittadine.

Le misure che possono in vario modo essere implementate nel "controllo" del trasporto delle merci in ambito urbano sono varie.

- **Misure di tipo economico**, che intervengono sui costi del processo logistico per incentivare pratiche più efficienti e sostenibili.
- **Regolamentazione e restrizioni**, attraverso norme e divieti mirati a controllare le attività degli operatori del trasporto merci.
- **Gestione del suolo pubblico**, per razionalizzare gli spazi dedicati alla logistica urbana, come le aree di carico e scarico.
- **Realizzazione di infrastrutture dedicate**, come piattaforme logistiche urbane e centri di distribuzione di prossimità.
- **Implementazione di tecnologie avanzate** (ITS - Intelligent Transport Systems) per l'ottimizzazione dei flussi logistici e la riduzione dell'impatto ambientale.

Indipendentemente dalle soluzioni adottate, che nel periodo di validità del presente **PUMS** potranno evolversi con l'avanzamento delle innovazioni tecnologiche, sarà fondamentale garantire un **costante confronto con gli stakeholder**.

L'esperienza maturata negli ultimi decenni dimostra chiaramente che le **Amministrazioni locali** che hanno attivato processi partecipativi nella progettazione di nuovi schemi di trasporto urbano delle merci, concordando anche le relative norme attuative, sono quelle che hanno ottenuto i risultati più efficaci nel migliorare l'efficienza e la sostenibilità della logistica urbana.

6.8.1. Distribuzione delle merci in ambito urbano

Uno dei possibili interventi per la gestione della distribuzione delle merci in ambito urbano si configura intorno alla realizzazione di Centri di Consolidamento Urbano (CCU), ovvero strutture logistiche situate ai margini delle aree urbane, progettate per migliorare l'efficienza e la sostenibilità delle operazioni di distribuzione delle merci nelle città. Questi centri raccolgono le merci provenienti da vari fornitori e le consolidano in spedizioni più grandi e ottimizzate per la consegna finale all'interno delle aree urbane, con l'obiettivo di ridurre la frammentazione delle consegne.

Diversi sono i vantaggi dei CCU, tra cui la riduzione dei livelli di traffico, la diminuzione degli impatti ambientali e il miglioramento del servizio offerto. Tuttavia, la loro realizzazione richiede investimenti importanti e introduce un passaggio aggiuntivo all'interno della catena di trasporto. Per questo motivo, i CCU sono interventi sensati principalmente nelle città medio-grandi, dove la domanda di merci giornaliera garantisce il raggiungimento di volumi sufficientemente elevati.

Ciò premesso, il PUMS non prevede la diretta realizzazione di un CCU. Tuttavia, la presenza di una importante area logistica (che ospita il Centro Agro Alimentare Piceno) potrebbe rappresentare un valore aggiunto nell'ottica di una gestione della logistica distributiva su scala vasta, con un ruolo attivo degli enti sovracomunali. All'interno di questa prospettiva sarà possibile prevedere che la distribuzione nei centri urbani, in particolare quelli oggetto di politiche di restrizioni al traffico privato, sia riservata a veicoli con basse o nulle emissioni inquinanti, così come sarà possibile prevedere la realizzazione di una stazione di ricarica "supercharger" dedicata a questi mezzi.

6.8.2. Spazi Logistici di Prossimità e Punti di Consegna

Se la realizzazione di Centri di Consolidamento Urbano delle merci richiede una visione di area vasta non di diretta competenza del presente PUMS, per San Benedetto del Tronto si prevede la realizzazione di due diverse tipologie di strutture per la promozione di una logistica distributiva urbana efficiente e funzionale a ridurre il traffico e l'inquinamento.

Il primo riguarda la realizzazione di nuovi Spazi Logistici di Prossimità (SLP), ovvero strutture progettate per migliorare l'efficienza della distribuzione delle merci situate ai margini delle aree urbane, in prossimità dei punti di consegna finale. Il PUMS prevede l'avvio di una sperimentazione, nel medio periodo, di 2 micro-hub situati presso Piazza San Giovanni Battista (zona Nord della città) e presso Piazza Ciriaco Carrù (zona Sud della città), il primo a servizio degli operatori commerciali dell'area più centrale della città, il secondo a servizio dei diversi operatori presenti in località Porto d'Ascoli e sul lungomare. In sede di progettazione puntuale dell'intervento sperimentale potrà essere valutata anche la possibilità di utilizzare altre aree, in relazione degli assetti urbanistici della città.

Fig. 144 – Ipotesi di localizzazione degli Spazi Logistici di Prossimità ed esempi di micro-hub installati a Bologna



Lo sviluppo di queste soluzioni, da realizzare con il supporto fondamentale dei vari operatori del settore così come già precedentemente indicato (cfr. paragrafo 6.8), può contribuire alla diffusione di veicoli a basse emissioni o elettrici per l'ultima fase di consegna, contribuendo a ridurre l'impatto ambientale del trasporto merci.

Accanto alla possibilità di sperimentare forme innovative di distribuzione di prossimità verso gli operatori economici presenti a San Benedetto del Tronto, il PUMS prevede la diffusione sul territorio dei c.d. lockers o "armadietti intelligenti", vale a dire sistemi automatizzati di deposito e ritiro delle merci progettati per offrire una soluzione comoda e sicura per la consegna e il ritiro di pacchi. Nelle fasi di costruzione partecipata del quadro conoscitivo del PUMS e, più nello specifico, nel questionario online somministrato ai cittadini di San Benedetto del Tronto si faceva riferimento alle attuali abitudini di ritiro della merce acquistata online e alle propensioni future, ebbene una persona su quattro che ha risposto al questionario ha indicato nei punti di ritiro la forma futura preferita di consegna dei prodotti acquistati online.

Appare quindi chiara la necessità di promuovere la diffusione dei lockers nei punti più strategici e facilmente accessibili della città, partendo dai due principali HUB della mobilità di San Benedetto del Tronto ovvero le due stazioni ferroviarie di San Benedetto del Tronto (come già previsto nell'attuale riqualificazione della stazione) e di Porto d'Ascoli, e proseguendo verso gli

altri HUB della mobilità previsti dal PUMS, nonché in prossimità dei punti di accesso alle ZTL come, ad esempio, di Piazza Cesare Battisti.

Fig. 145 – Esempi di lockers per la consegna delle merci acquistate online



6.8.3. Quadro d'insieme degli interventi relativi alla Strategia "Promozione della City Logistics"

Di seguito sono classificati e codificati i singoli interventi strategici proposti dal PUMS con riferimento alla Strategia "Promozione della City Logistics". Si evidenzia che alcuni interventi, anche se non esplicitamente elencati, rientrano all'interno delle proposte del PUMS: tra queste la partecipazione attiva a possibili futuri sviluppi di Centri di Consolidamento Urbano delle merci di area vasta.

Tab. 32 – Interventi relativi alla Strategia "Promozione della City Logistics"

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
I.2	Riqualificazione/potenziamento	Diffusione dei lockers presso gli HUB della mobilità	Breve/Medio
I.1	Nuova realizzazione	Sperimentazione di nuovi Spazi Logistici di Prossimità	Medio/Lungo

6.9. Sviluppo delle politiche di Mobility Management

6.9.1. Istituzione dell'Ufficio del Mobility Manager e promozione dei Piani di Spostamento

Le politiche e le iniziative di Mobility Management negli ultimi tempi hanno assunto un ruolo sempre più rilevante quale strumento di diffusione della cultura della mobilità sostenibile, tuttavia in molte realtà assumono caratteri saltuari e non coordinati a livello locale e sovralocale, basti pensare alle molteplici iniziative promosse dalle associazioni quali Fiab, Legambiente ecc., anche a San Benedetto del Tronto. In tal senso il PUMS prevede l'istituzione della figura del Mobility Manager (MM) di area²⁹, ovvero di una figura di supporto e coordinamento dei responsabili della mobilità aziendale e scolastica, con il compito di mantenere i collegamenti fra la struttura comunale e le aziende di trasporto locale, nonché di assistere le aziende e gli enti

²⁹ Nell'ipotesi di istituzione dell'ambito territoriale per il TPL (cfr. paragrafo n. 6.6.1), potrà essere valutata anche l'opportunità di definizione di un MM d'area "vasta", per la promozione di iniziative coordinate sui diversi territori comunali.

nella redazione dei Piani Spostamento Casa-Lavoro e Casa-Scuola (PSCL e PSCS). Si tratta di una figura cruciale in quanto un Mobility Manager d'area opera per migliorare la mobilità su tutto il territorio di propria competenza, lavora con tutte le strutture preposte al traffico e ai trasporti e monitora gli effetti delle misure adottate dai singoli responsabili aziendali e scolastici.

In fase di istituzione del MM dovrà essere valutata l'ipotesi di riunire in un unico soggetto anche le funzioni del Disability Manager.

Le funzioni principali del MM d'area sono quattro:

- la diffusione dei Mobility Manager aziendali e scolastici, nonché la conseguente redazione dei PSCL/PSCS;
- l'incentivazione dei Mobility Manager aziendali e scolastici alla partecipazione attiva;
- la promozione di attività di formazione sia sui temi della mobilità sostenibile che della sicurezza stradale;
- lo sviluppo di progetti innovativi sul territorio (car pooling, bike to work, ecc.).

In tema di diffusione delle figure del MM, le attività dovrebbero concentrarsi in primo luogo verso le scuole presenti sul territorio (in particolare quelle superiori), nonché verso le sedi lavorative di grandi dimensioni, basti pensare all'Ospedale Madonna del Soccorso. Segue quindi la redazione dei PSCL e del PSCS da parte del MM aziendali e scolastici, secondo le indicazioni ministeriali, che dovranno essere raccolti e valorizzati dal MM d'area.

Circa i Piani di Spostamento, il 4 agosto 2021 è stato firmato il decreto dirigenziale n. 209 congiunto MITE-MIMS con cui sono adottate le "Linee guida per la redazione e l'implementazione dei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL)" in attuazione del Decreto del Ministro della transizione ecologica di concerto con il Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili n. 179 del 12 maggio 2021 pubblicato sulla GU Serie Generale n.124 del 26 maggio 2021.

Lo stesso decreto indica che il PSCL è finalizzato alla riduzione del traffico veicolare privato ed individua le misure utili a orientare gli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente verso forme di mobilità sostenibile alternative all'uso individuale del veicolo privato a motore, sulla base dell'analisi degli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti, delle loro esigenze di mobilità e dello stato dell'offerta di trasporto presente nel territorio interessato.

Il PSCL definisce i benefici conseguibili con l'attuazione delle misure in esso previste, valutando i vantaggi sia per i dipendenti coinvolti in termini di tempi di spostamento, costi di trasporto e comfort di trasporto, sia per l'impresa o la pubblica amministrazione che lo adotta in termini economici e di produttività, nonché per la collettività, in termini ambientali, sociali ed economici. Un PSCL si compone di una parte informativa e di analisi degli spostamenti casa-lavoro e di una parte progettuale contenente le possibili misure da adottare e i benefici conseguibili.

Dall'analisi dei Piani potrebbero poi essere individuati possibili interventi di mobilità sostenibile da incentivare attraverso iniziative proprie dell'Amministrazione.

6.9.2. Principali interventi di Mobility Management previsti dal PUMS

La sola istituzione del MM d'area non è sufficiente ad innescare meccanismi di promozione sul territorio di politiche coordinate di mobilità sostenibile c.d. "soft", pertanto il PUMS prevede l'istituzione di un "Fondo per la mobilità sostenibile di San Benedetto del Tronto". Tale fondo sarà da finanziare annualmente con risorse (possibilmente crescenti) pari ad almeno € 10'000 per la realizzazione di almeno un'iniziativa Mobility Management. La cifra potrà essere reperita attraverso una quota parte degli introiti ottenuti dalle sanzioni amministrative per infrazioni al Codice della Strada.

Il primo intervento riguarda la ripresa delle iniziative di educazione nelle scuole, pubbliche e private di ogni livello in collaborazione con la Polizia Municipale secondo schemi uniformi. Le iniziative di formazione in tema di sicurezza stradale dovranno prestare particolare attenzione al tema della distrazione e della coesistenza pacifica dei vari utenti della strada.

Fig. 146 – Esempi di percorsi di formazione sui temi dell’educazione stradale e della mobilità sostenibile già realizzati a San Benedetto del Tronto



Ulteriori iniziative di formazione, da realizzare in collaborazione con le associazioni locali di settore e con le principali strutture pubbliche della sanità, potrebbero riguardare la “terza età”. Si evidenzia l’esigenza di promuovere corsi di educazione stradale, con particolare attenzione ai temi delle innovazioni tecnologiche che saranno presenti nelle prossime generazioni di veicoli, e di incentivazione alla mobilità attiva, quale la mobilità ciclabile e pedonale autonoma.

Altri interventi potranno riguardare:

- redazione/aggiornamento dei Piani Spostamento Casa-Lavoro/Scuola;
- corsi di formazione per Mobility Manager aziendali e scolastici;
- promozione della ciclabilità e della mobilità pedonale:
 - azioni di comunicazione finalizzate alla promozione di spostamenti in bicicletta e/o a piedi;
 - contributi, a favore dei dipendenti, per l’acquisto di biciclette a pedalata muscolare;
 - contributi, a favore dei dipendenti, per l’acquisto di biciclette a pedalata assistita;
 - acquisto di biciclette a pedalata assistita finalizzate agli spostamenti aziendali;
 - installazione colonnine per la ricarica di biciclette elettriche;
 - installazione di colonnine per la manutenzione delle biciclette;
 - acquisto di rastrelliere per il ricovero di biciclette in azienda/scuola;
 - installazione di tettoie per il ricovero di biciclette in azienda/scuola;
 - realizzazione di progetti “bike to work” (iniziative di gaming in generale);
 - utilizzo cargo bike per piccoli trasporti in ambito aziendale/scolastico;

- azioni di mobilità sostenibile:

- incentivi per l'acquisto di abbonamenti al TPL a favore del personale (aziendale e scolastico);
- sostituzione dei veicoli aziendali a motore termico con veicoli elettrici;
- realizzazione di colonnine di ricarica auto elettriche;
- acquisto/utilizzo di App o Software per incentivare il carpooling aziendale.

6.9.3. Nuove iniziative di percorsi protetti casa-scuola

La creazione di una rete tra Mobility Manager scolastici, favorita dalla presenza del MM d'area, e la promozione di iniziative in collaborazione con la Polizia Municipale, è poi fondamentale per il rilancio dei progetti di Pedibus, da finanziare in parte con il già previsto "Fondo per la mobilità sostenibile di San Benedetto del Tronto".

In alternativa al finanziamento diretto potrà essere prevista, in sede di definizione dei nuovi affidamenti per il trasporto scolastico, una specifica premialità per l'organizzazione di pedibus (dalla semplice fornitura degli strumenti, alla gestione vera e propria di specifiche linee progettate dal MM d'area in collaborazione con i MM scolastici).

In altri termini si tratta di promuovere percorsi sicuri casa-scuola, rivolti essenzialmente ai bambini delle scuole primarie, incoraggiando la mobilità pedonale e sostituendo l'uso dei mezzi privati. I bambini, accompagnati da adulti volontari, seguono delle vere e proprie linee con fermate predefinite e segnalate da appositi cartelli (sull'esempio delle linee del TPL). Il pedibus è quindi organizzato come un vero autobus, con linee, fermate, orari e accompagnatori.

Dove presenti piste ciclabili in sede riservata sarà possibile, infine, prevedere la sperimentazione di iniziative di Bicibus, anche attraverso l'utilizzo di mezzi progettati ad hoc. Il Bicibus è del tutto simile al pedibus con la sola differenza che i percorsi sono effettuati da bambini in bici che indossano un casco, oltre ad una pettorina colorata e catarifrangenti. Anche in questo caso i bambini sono guidati da accompagnatori.

Fig. 147 – Esempi di Pedibus



Pedibus realizzato nel Comune di Albinea



Pedibus realizzato nel Comune di Ferrara



Pedibus già realizzati nel Comune di San Benedetto del Tronto

In alcune città, europee ma anche italiane, sono state poi sviluppate forme di “autobus-bicicletta”, ovvero mezzi in grado di trasportare più bambini i quali possono contribuire loro stessi alla pedalata. Si tratta tuttavia di mezzi che attualmente possono essere utilizzati solo per iniziative di comunicazione e divulgazione dei benefici della mobilità attiva tra i più giovani.

Fig. 148 – Esempi di Bicibus



Progetto di BiciBus promosso nel Comune di Lucca



Scuolabus a pedali utilizzato nel Comune di Segrate

6.9.4. Quadro d'insieme degli interventi relativi alla Strategia "Sviluppo delle politiche di Mobility Management"

Di seguito sono classificati e codificati i singoli interventi proposti dal PUMS con riferimento alla Strategia "Sviluppo delle politiche di Mobility Management".

Tab. 33 – Interventi relativi alla Strategia "Sviluppo delle politiche di Mobility Management"

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
J.1	Nuova realizzazione	Istituzione della figura del Mobility Manager (MM) d'Area	Breve
J.3	Nuova realizzazione	Istituzione del "Fondo per la mobilità sostenibile di San Benedetto del Tronto"	Breve
J.4	Riqualificazione/potenziamento	Iniziative di formazione sulla mobilità sostenibile e sulla sicurezza stradale nelle scuole	Breve
J.5	Nuova realizzazione	Iniziative di formazione sulla mobilità attiva per la "terza età"	Breve
J.2	Nuova realizzazione	Iniziative per la diffusione della figura del MM aziendale e scolastico, nonché della redazione dei PSCL/PSCS	Breve/Medio
J.7	Nuova realizzazione	Nuovi percorsi protetti casa-scuola	Breve/Medio
J.6	Nuova realizzazione	Promozione di interventi diffusi di Mobility Management	Medio

7. Valutazione dello Scenario di Piano

Lo **Scenario di Piano** rappresenta l'esito della progressiva definizione strategica e operativa del PUMS, ed è stato delineato sulla base delle analisi di contesto, delle Linee di Indirizzo, delle indicazioni emerse dal processo partecipato e da una costante verifica di coerenza con gli strumenti urbanistici vigenti. Esso integra obiettivi di sostenibilità, sicurezza, accessibilità e innovazione, attraverso un sistema coerente di interventi articolati per orizzonte temporale (*breve, medio e lungo periodo*) e organizzati secondo le Strategie del Piano.

7.1. Coerenza con le Strategie del PUMS

L'insieme delle azioni previste dallo Scenario è stato costruito per dare risposta alle principali esigenze di mobilità urbana del Comune di San Benedetto del Tronto. Tali azioni sono articolate in relazione alle Strategie definite nel PUMS, in coerenza con le **Linee Guida ministeriali** e con le priorità espresse nel **percorso partecipato**. Le Strategie di riferimento sono:

- **Strategia A** – Miglioramento della **sicurezza stradale**, attraverso interventi di *Traffic Calming*, riduzione dei conflitti tra utenti, riqualificazione delle intersezioni critiche e riduzione dei limiti di velocità nelle aree urbane residenziali;
- **Strategia B** – Promozione dell'**accessibilità universale**, con azioni a favore della mobilità delle persone con disabilità, anziani e utenti vulnerabili;
- **Strategia C** – Valorizzazione della **qualità dello spazio pubblico e del buon abitare**, con interventi di pedonalizzazione, arredo urbano e fruibilità delle aree centrali, nonché il rafforzamento della rete pedonale;
- **Strategia E** – Rafforzamento della **maglia di collegamenti urbani** e realizzazione di **interventi infrastrutturali puntuali**, come rotatorie, sottopassi, riorganizzazione di nodi e intersezioni per una migliore fluidità della rete viaria;
- **Strategia F** – Promozione della **mobilità attiva** (pedonalità e ciclabilità) e attuazione del **Biciplan**, con l'estensione della rete ciclabile e la messa in sicurezza degli attraversamenti;
- **Strategia G** – **Integrazione modale** e potenziamento del **Trasporto Pubblico Locale**, con riorganizzazione degli HUB e introduzione di servizi a chiamata;
- **Strategia H** – **Transizione energetica e digitale**, con diffusione di colonnine di ricarica, ITS, infomobilità e rinnovo del parco mezzi;
- **Strategia I** – Promozione della **City Logistics**, mediante spazi logistici di prossimità e soluzioni tecnologiche per la distribuzione urbana delle merci;
- **Strategia J** – Sviluppo delle **politiche di Mobility Management**, in ambito scolastico, aziendale e pubblico.

Questa articolazione garantisce un approccio sistemico e inclusivo alla trasformazione della mobilità urbana, orientato al miglioramento dell'equità, dell'efficienza e della sostenibilità del sistema dei trasporti.

7.2. Risultati Attesi e indicatori di impatto

Lo Scenario di Piano è stato valutato rispetto ai principali indicatori di risultato previsti nelle Linee Guida ministeriali per i PUMS, al fine di stimare gli effetti attesi al 2035. Il confronto è stato condotto rispetto a uno Scenario di Riferimento, che rappresenta l'evoluzione "inerziale" dell'attuale assetto della mobilità urbana, in assenza dell'implementazione delle azioni/misure previste dal Piano.

7.2.1. Sintesi della metodologia di valutazione

La valutazione dello Scenario di Piano si basa su un modello a quattro stadi (generazione, distribuzione, scelta modale e assegnazione) sviluppato specificatamente per il Comune di San Benedetto del Tronto. Tale modello, illustrato nei capitoli 3, 4 e 5 e nelle Linee di Indirizzo, consente di simulare l'evoluzione della domanda di mobilità e la sua interazione con l'offerta modale fino all'orizzonte temporale di Piano.

In particolare, sono stati considerati:

- Le **dinamiche socio-demografiche**, ovvero le previsioni demografiche e insediative delineate nel capitolo 3.
- Lo **Scenario di Riferimento**, che comprende gli interventi già programmati o in corso, assunti come invariati.
- Le **alternative infrastrutturali** viarie più significative (es. Variante SS16 e cucitura maglia viaria locale) valutate in termini di impatto strutturale.
- Il **modello di scelta modale**, calibrato per classi di distanza e motivazione dello spostamento, sulla base dei dati Istat, Audimob e delle fonti regionali, aggiornato per riflettere l'interazione della domanda con l'offerta dello Scenario di Piano (TPL, mobilità attiva, rete stradale).
- Il **modello di assegnazione: applicato alla domanda motorizzata** su rete stradale comunale e sovracomunale di Piano.

Accanto alla domanda ordinaria legata alla popolazione residente, il Piano ha considerato anche la componente turistica stagionale, che rappresenta un elemento strutturale della mobilità urbana di San Benedetto del Tronto, in particolare nei mesi estivi.

Pur in assenza di un modello specifico di scelta modale per gli arrivi turistici, è stata adottata un'ipotesi conservativa di tenuta della domanda turistica, ipotizzando che il volume di attrazione resti almeno stabile rispetto ai livelli attuali, anche in presenza di un calo demografico della popolazione residente.

Il riequilibrio modale degli arrivi turistici non può prescindere da una regia coordinata con i servizi regionali su gomma e ferro, non direttamente gestiti dal Comune, ma fondamentali per sostenere un'inversione di tendenza nella pressione veicolare in ingresso. In quest'ottica, il Piano promuove l'attivazione di una cabina di regia per il TPL e individua come azioni strategiche:

- il rafforzamento della navetta estiva urbana, quale primo presidio per l'offerta stagionale sostenibile;
- l'introduzione di servizi sperimentali di interscambio nei nodi di arrivo ferroviario e extraurbano;
- la non espansione dell'offerta di sosta, in presenza di una disponibilità diffusa di parcheggi privati;
- la valutazione di ulteriori parcheggi di interscambio sulla base degli esiti del monitoraggio.

Tali misure, integrate con le politiche urbanistiche del futuro PUG e con l'estensione della rete ciclabile e pedonale, sostengono un modello di città accessibile, attrattiva e non congestionata, coerente con gli obiettivi di competitività turistica e qualità urbana.

7.2.2. Simulazione della domanda e stima dello shift modale

L'applicazione integrata del modello ha consentito di simulare i cambiamenti nei comportamenti di mobilità della popolazione residente, nonché la ridistribuzione dei flussi veicolari e passeggeri tra le zone del territorio comunale e sovracomunale, considerando flussi interni e di scambio.

La scelta modale, funzione della competitività dei diversi modi i cui parametri per motivo di spostamento tengono conto dei dati Audimob e Istat sul pendolarismo, è stata stimata per:

- classi di distanza (domanda interna);
- direttrici di traffico (domanda di scambio e attraversamento).

La stima dello shift modale delle misure di Piano assume:

- la competitività della **rete ciclabile potenziata**, con soglie basate sulle best practices europee;
- la maggiore attrattività **del TPL**, grazie al potenziamento delle linee, alla riorganizzazione degli HUB e all'introduzione di servizi a chiamata.

I risultati delle simulazioni evidenziano impatti sistemici e rilevanti derivanti dall'attuazione del Piano, sintetizzati nelle Tab. 34 e Tab. 35.

Tab. 34 – Ripartizione modale simulata (intera area funzionale del PUMS)

Modo di Trasporto	Scenario di Riferimento	Scenario di Piano	Variazione
Trasporto privato	69%	60%	-9%
Trasporto pubblico	14%	18%	+4%
Bici + Piedi	17%	22%	+5%

Tab. 35 – Ripartizione modale simulata (domanda interna area core)

Modo di Trasporto	Scenario di Riferimento	Scenario di Piano	Variazione
Trasporto privato	71%	59%	-12%
Trasporto pubblico	4%	6%	+2%
Bici + Piedi	25%	35%	+10%

Questi risultati evidenziano una riduzione significativa della **domanda di trasporto privato** a favore di una crescita del trasporto pubblico locale e della mobilità attiva.

In particolare:

- Il TPL recupera competitività grazie alla riorganizzazione degli HUB intermodali, al potenziamento delle linee urbane, al rafforzamento dei nodi ferroviari e ai servizi sperimentali a chiamata;
- La mobilità attiva cresce grazie all'estensione della rete ciclabile (Biciplan) e la riqualificazione dello spazio pubblico pedonale.

Per soglie di distanza:

- la mobilità pedonale cresce per spostamenti fino a 2 km;

- la mobilità ciclabile migliora la sua competitività fino ad un range di 4 km;
- tra 4 e 8 km, la mobilità dolce raddoppia la propria quota, pur restando sotto il 2% di shift modale.

Il TPL si rafforza soprattutto per gli spostamenti interzonal superiori a 2 km e per i movimenti di scambio con aree esterne, grazie al potenziamento dei nodi ferroviari e delle linee di tpl su gomma.

Il confronto tra la ripartizione modale complessiva (interna + scambi) e quella dell'area core mostra dinamiche differenziate: nel centro urbano, l'impatto delle politiche per la mobilità attiva e lo spazio pubblico è più marcato, con una forte riduzione dell'uso dell'auto privata. Sull'intero territorio comunale e sovracomunale, invece, il potenziamento del TPL spiega la crescita significativa del trasporto pubblico, anche in relazione ai movimenti di scambio e pendolarismo.

L'applicazione dello shift modale alla matrice OD per la stima della matrice oraria dell'ora di punta costituisce la base per la successiva assegnazione dei flussi sulla rete viaria comunale e sovracomunale.

7.2.3. Risultati dell'assegnazione dei flussi sulla rete stradale

La matrice OD giornaliera (modo auto), generata dalla simulazione della domanda, è stata utilizzata per assegnare i flussi sulla rete stradale urbana e sovracomunale nei diversi scenari.

Sintesi degli spostamenti auto stimati:

La **matrice OD giornaliera** del modo auto ha restituito i seguenti volumi complessivi:

- **Scenario Attuale:** 17'786 spostamenti;
- **Scenario di Riferimento (SRP):** 16'826 spostamenti (-5.4% rispetto all'attuale);
- **Scenario di Piano (SPP):** 14'867 spostamenti (-11.6% rispetto a SRP, -16.4% rispetto all'attuale).

L'applicazione integrata dello **shift modale** e degli **interventi di rete** (cuciture viarie, rotatorie, sensi unici strategici) ha consentito di stimare gli impatti complessivi della mobilità privata motorizzata in termini di **chilometri totali percorsi (VKT)** e **ore veicolo complessive (VHT)**. La Tab. 37 sintetizza i risultati dell'assegnazione della domanda simulata nei diversi scenari, e rappresenta il punto di partenza per la valutazione degli impatti spaziali sulla rete.

Tab. 36 – Sintesi comparativa degli scenari di Piano e Riferimento (modo auto)

Scenario	VKT (km totali)	ΔVKT (%)	VHT (h totali)	ΔVHT (%)
Scenario di Riferimento	251'156	–	5'355	–
Scenario di Piano completo	243'403	-3.1%	5'122	-4.4%

L'**assegnazione oraria dei flussi** è stata effettuata sulla fascia di punta mattutina, utilizzando una matrice OD oraria calibrata e validata sui flussi osservati. Questa procedura ha garantito la coerenza metodologica tra la domanda giornaliera simulata e le dinamiche orarie, evitando discontinuità tra i livelli di analisi.

L'assegnazione della domanda sulla rete ha evidenziato (Fig. 149 e Tab. 37):

- una **riduzione dei flussi veicolari privati** nelle aree centrali e lungo gli assi principali di accesso;

- un **miglioramento della fluidità** nei nodi critici, grazie agli interventi di cucitura della maglia viaria e alle nuove rotatorie;
- un **allungamento localizzato dei percorsi**, legato alla riduzione dei punti di conflitto in alcune intersezioni, con effetto dissuasivo sull'uso dell'auto e incentivo alla mobilità dolce;
- un **incremento dei flussi ciclopeditoni** nelle aree oggetto di nuova infrastrutturazione e nei percorsi di adduzione ai nodi del TPL.

In particolare, si osservano benefici in termini di riduzione della congestione nelle fasce orarie di punta e di una più equilibrata distribuzione del traffico sull'intera rete urbana. Valori particolarmente significativi in termini di vetture km si registrano sulle aree più densamente urbanizzate: ovvero sull'Asse centrale Nord: (-51%); Centro/Porto (-35.7%) e Via del mare (-24.6%). Le mappe tematiche (da Fig. 150 a Fig. 155) mostrano la distribuzione dei flussi nei due scenari e le variazioni nei livelli di servizio previsti al 2035.

Tab. 37 – Flussi veicolari giornalieri stimati (veicoli*km/ora)

Rete/Zona	VKT Scenario di Riferimento	VKT Scenario di Piano	Variazione % (SP vs SR)
Tutta la rete	251'156	243'403	-3.1 %
Rete SBT Centro/Porto	1'160	746	-35.7%
Asse Centrale SBT (a Nord dell'Albula)	354	173	-51.0%
Asse Centrale V.le dello Sport	2'194	1'695	-22.7%
Asse Lungomare SBT	4'581	3'891	-15.1%
Strada Statale SS16 – Adriatica SBT	11'979	11'447	-4.4%
Via del Mare	493	371	-24.6%

Fig. 149 – Zone analizzate per impatti attesi

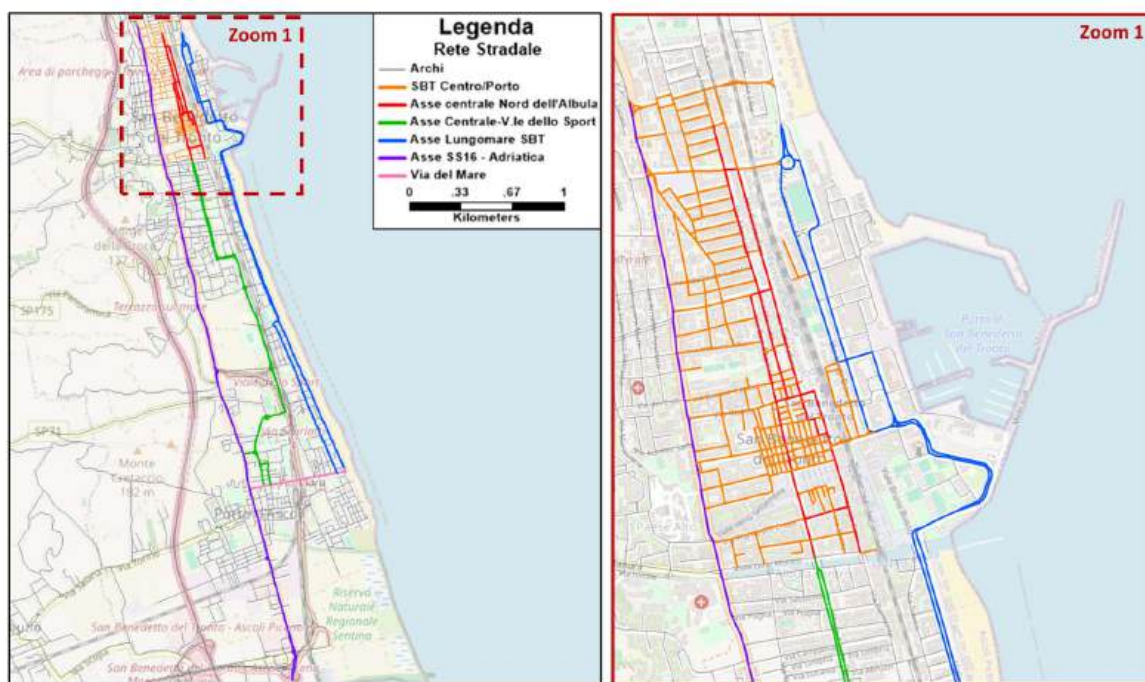
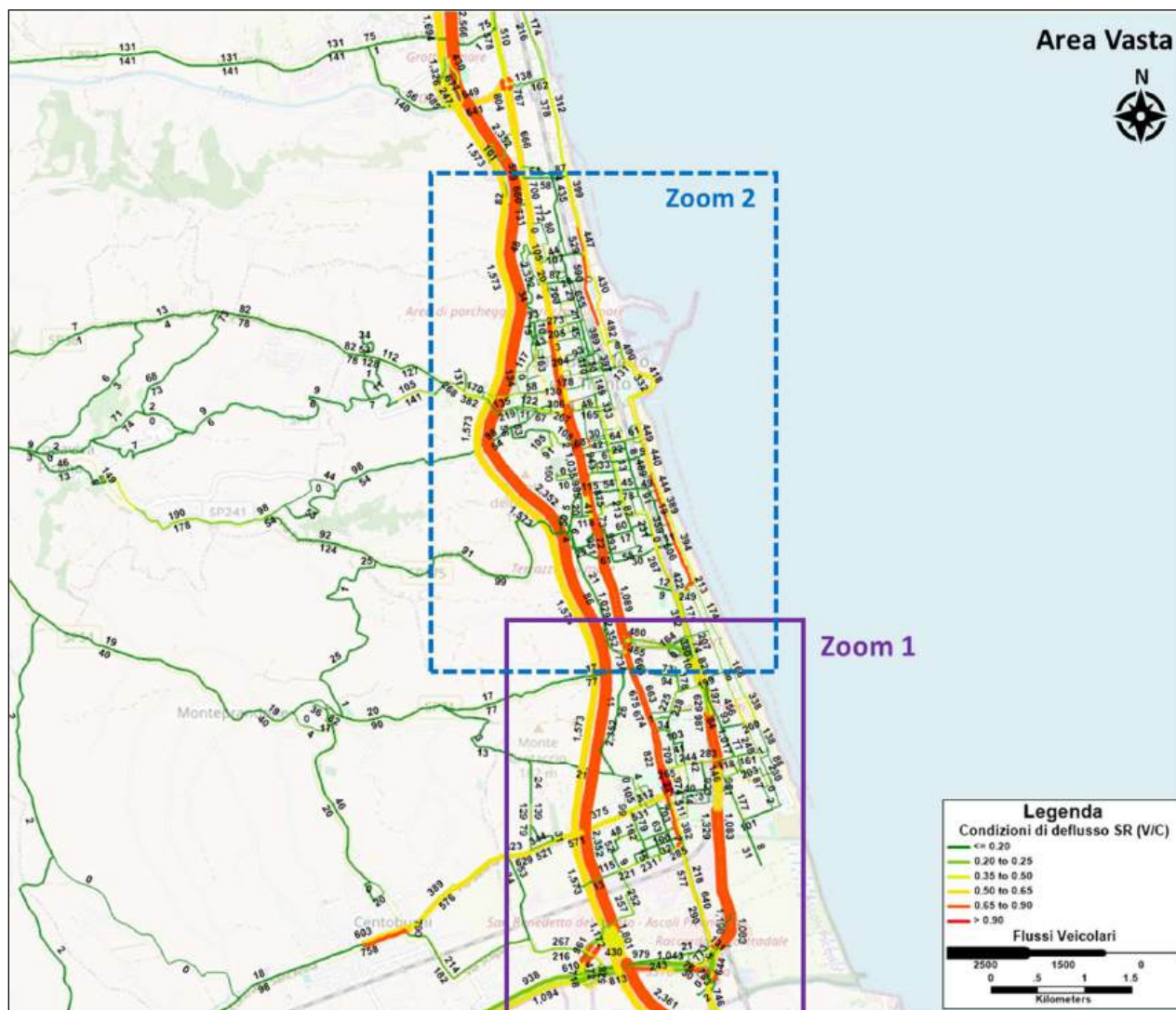


Fig. 150 – Condizioni di deflusso Scenario di Riferimento (SR - Area Vasta)



Inoltre, il decremento dei flussi veicolari locali previsto nello Scenario di Piano, in particolare nei nodi centrali e nelle direttrici costiere, potrà generare benefici indiretti anche sulla mobilità turistica, migliorando le condizioni di accessibilità e vivibilità nelle aree a maggiore attrazione stagionale (da Fig. 153 a Fig. 155).

Fig. 151 – Condizioni di deflusso Scenario di Riferimento (SR - Zoom 1)



Fig. 152 – Condizioni di deflusso Scenario di Riferimento (SR - Zoom 2)

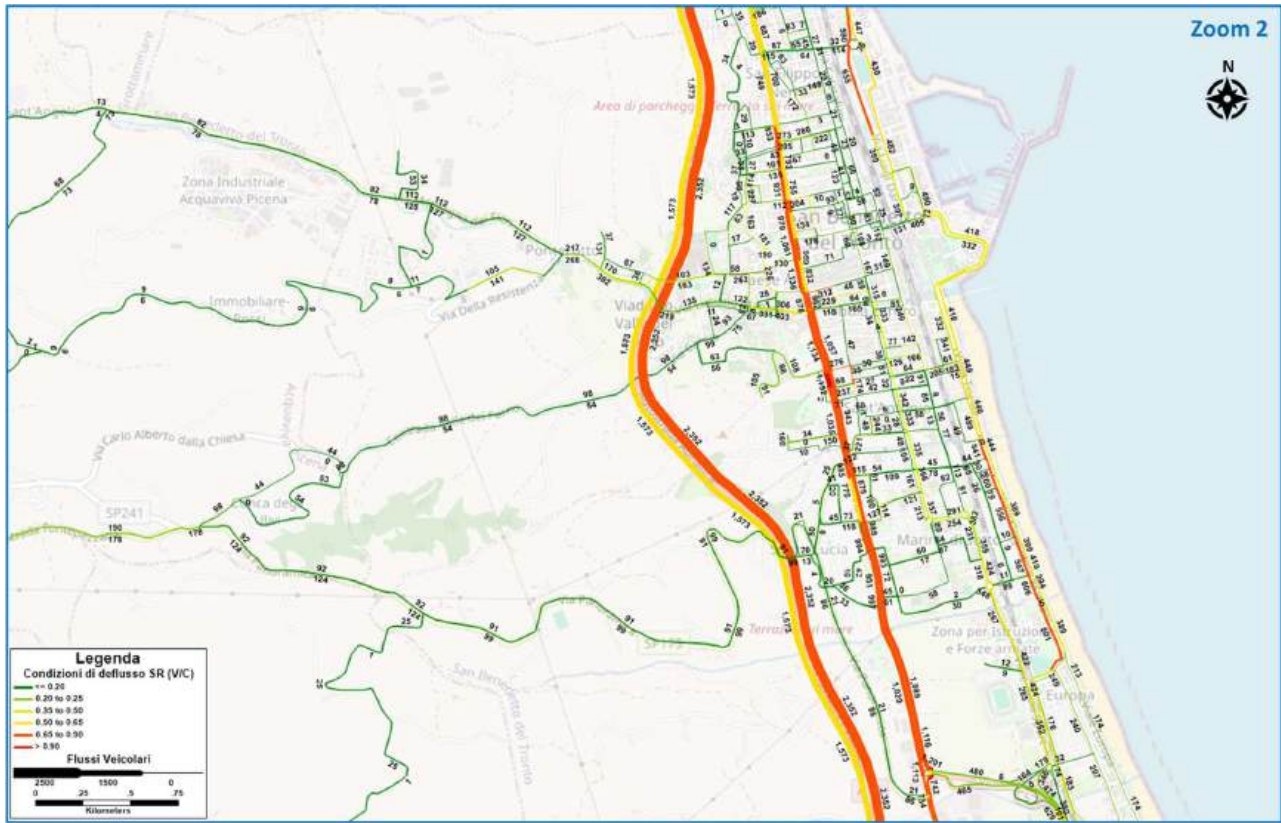


Fig. 153 – Differenza delle condizioni di deflusso SP vs SR (Area Vasta)

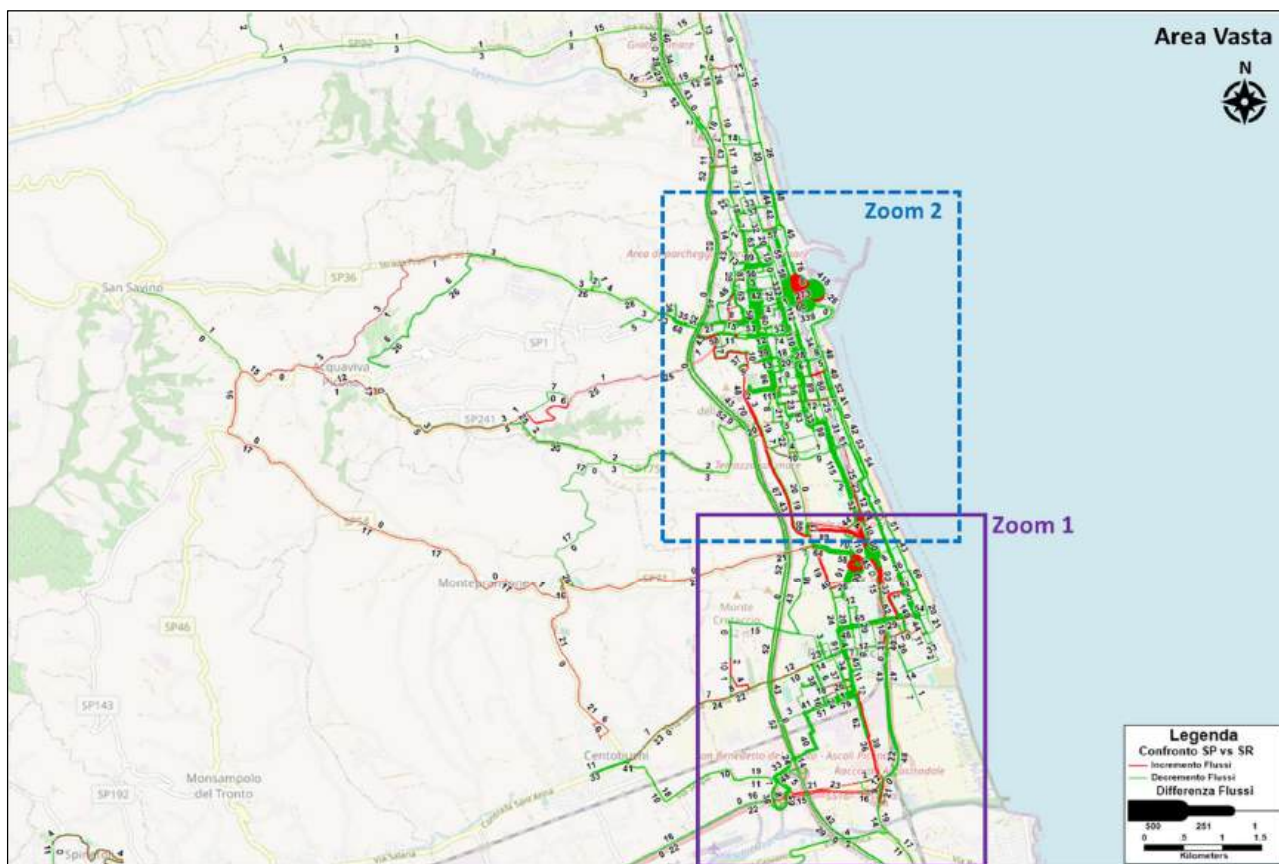


Fig. 154 – Differenza delle condizioni di deflusso SP vs SR (Zoom 1)

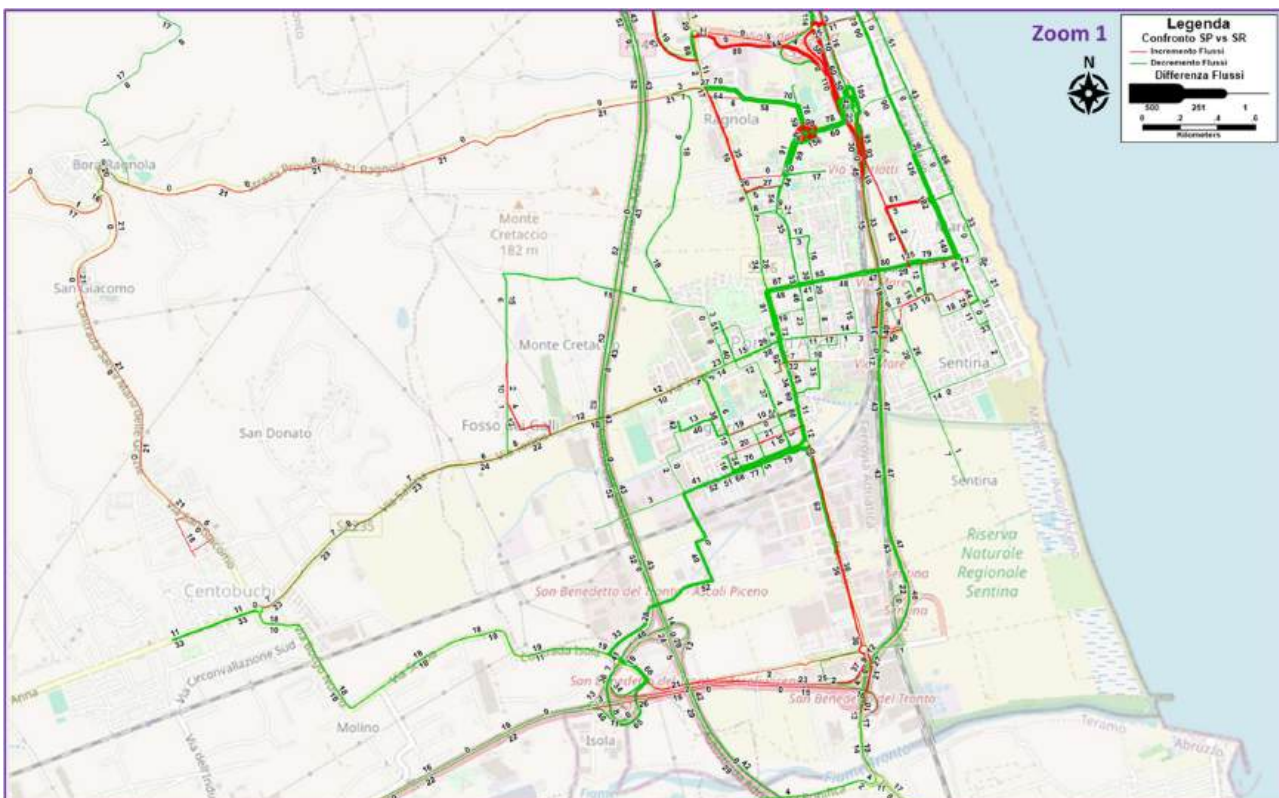


Fig. 155 – Differenza delle condizioni di deflusso SP vs SR (Zoom 2)

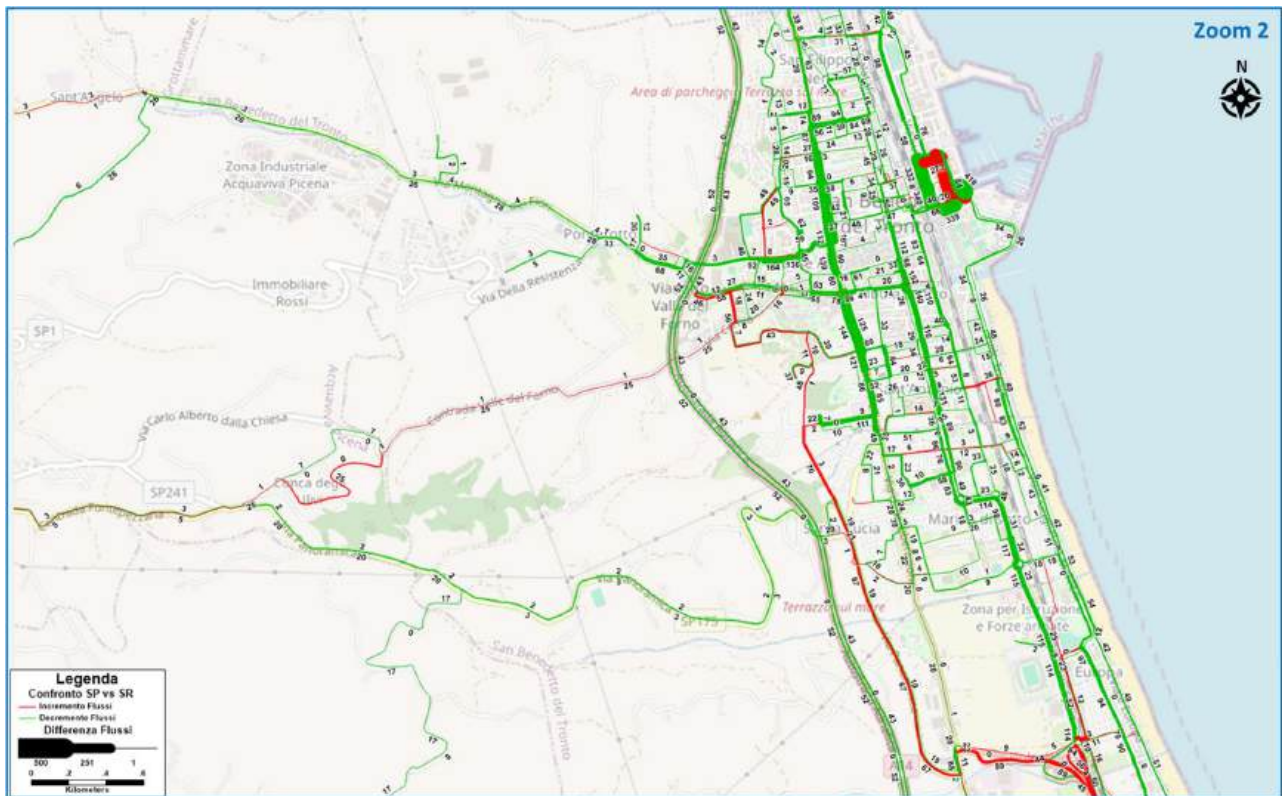
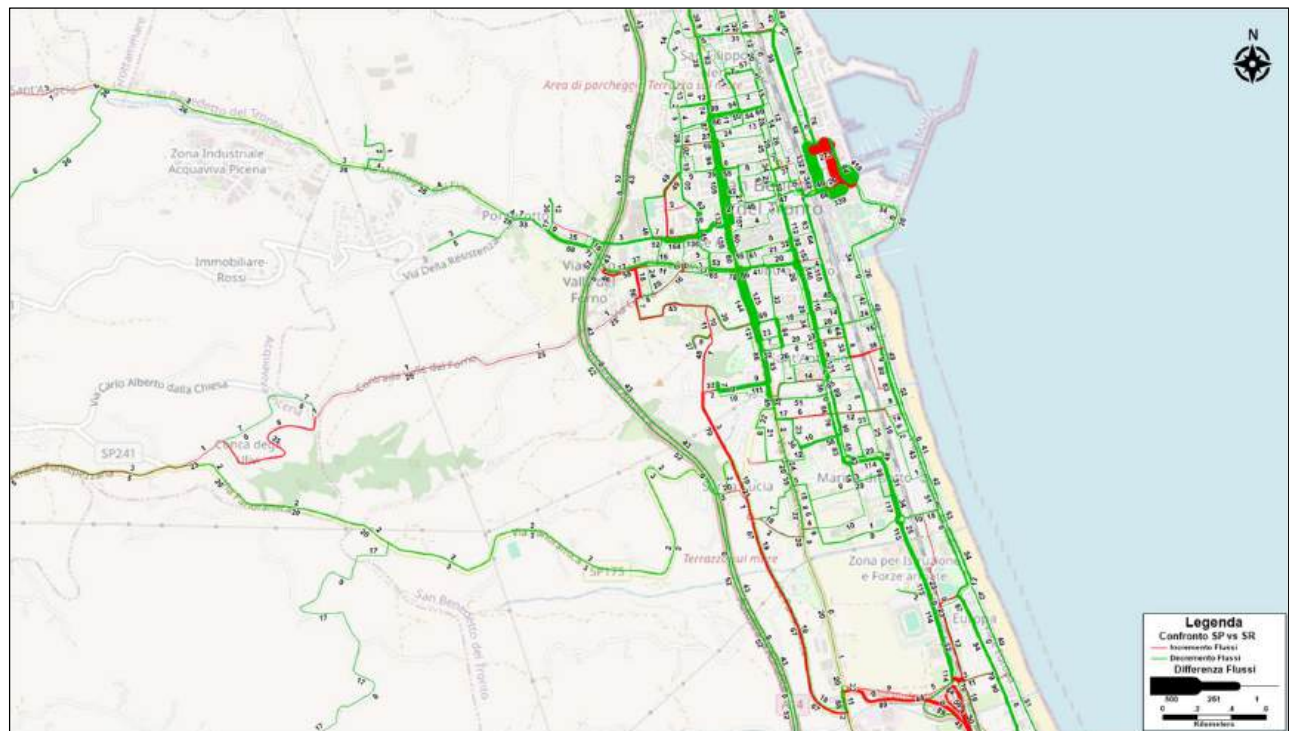


Fig. 156 – Differenza delle condizioni di deflusso SPP vs SPP (Zoom Panoramica)



7.2.4. Impatti attesi sulle emissioni da traffico

La riduzione delle emissioni inquinanti rappresenta uno degli impatti ambientali più rilevanti dello Scenario di Piano. Essa è determinata da una combinazione di fattori sinergici:

- l'incremento delle modalità non motorizzate (mobilità ciclo-pedonale e uso del TPL);
- la riduzione dei flussi veicolari privati, con conseguente decremento dei veicoli*km percorsi;
- il rinnovo del parco mezzi pubblici e dei veicoli comunali;
- la diffusione di veicoli a basse e zero emissioni, considerando nel Piano l'effetto delle politiche incentivanti, rispetto al solo trend spontaneo dello Scenario di Riferimento.

A ciò si somma, nello Scenario di Piano, l'assunzione di un'evoluzione accelerata del parco circolante a basse o zero emissioni, rispetto al trend prudenziale previsto nello Scenario di Riferimento. Tale assunzione non si basa su specifici strumenti incentivanti diretti da parte del Comune – che non dispone di leve finanziarie autonome su questo fronte – ma riflette un orientamento politico favorevole, potenzialmente sostenuto da misure nazionali o regionali.

L'adozione di forme di mobilità più sostenibili genera effetti positivi anche in termini di riduzione delle esternalità ambientali. Il confronto tra i due scenari evidenzia riduzioni significative delle principali emissioni inquinanti emessi dal veicolo privato.

Tab. 38 – Impatti attesi sulle emissioni nell'intera Area di Studio

Indicatori Ambientali	Scenario di Riferimento	Scenario di Piano	Variazione % (SP vs SR)
CO (g/km)	218'053	172'741	-20.8 %
NOx (g/km)	58'517	37'108	-36.6 %
CH4 (g/km)	3'523	3'051	-13.4 %
NO2 (g/km)	11'985	6'440	-46.3 %
PM2.5 (g/km)	6'532	4'924	-24.6 %
PM10 (g/km)	9'387	7'482	-20.3 %
CO2 (g/km)	38'385'020	34'439'690	-10.3 %

Le riduzioni più consistenti si osservano per **NO₂ (-46.3%)** e **NO_x (-36.6%)**, grazie alla riduzione dell'uso del veicolo privato e alla transizione modale verso forme di mobilità più pulite.

Le riduzioni risultano particolarmente accentuate nei tratti urbani centrali più congestionati (Tab. 39), in cui la trasformazione dell'offerta di mobilità è più incisiva:

- **Asse Centrale Nord (Albula):** CO₂ -54.7%, NO₂ -72.8%, PM10 -59.7%;
- **Centro/Porto SBT:** CO₂ -40.5%, NO₂ -64.3%, CO -47.4%;
- **Via del Mare:** CO₂ -30.2%, NO₂ -58.2%, NO_x -50.7%.

Questi risultati confermano come le strategie di piano – pur senza prevedere limiti diretti alla circolazione o incentivi economici – siano in grado di attivare meccanismi virtuosi di riduzione delle emissioni grazie al riequilibrio modale, al contenimento del traffico veicolare privato e al miglioramento delle condizioni di accessibilità collettiva e attiva.

Tab. 39 – Impatti attesi sulle emissioni in specifiche zone

Indicatori Ambientali	Strada Statale SS16 – Adriatica SBT			Asse Lungomare SBT		
	Scenario di Riferimento (SR)	Scenario di Piano (SP)	Variazione % (SP vs SR)	Scenario di Riferimento (SR)	Scenario di Piano (SP)	Variazione % (SP vs SR)
CO (g/km)	10'400	8'124	-21.9 %	1'355	1'050	-22.5 %
NOx (g/km)	2'791	1'745	-37.5 %	364	226	-38.0 %
CH4 (g/km)	168	143	-14.6 %	22	19	-15.3 %
NO2 (g/km)	572	303	-47.0 %	74	39	-47.4 %
PM2.5 (g/km)	312	232	-25.7 %	41	30	-26.3 %
PM10 (g/km)	448	352	-21.4 %	58	45	-22.0 %
CO2 (g/km)	1'830'802	1'619'652	-11.5 %	238'526	209'331	-12.2 %
Indicatori Ambientali	Asse Centrale SBT (a Nord dell'Albula)			Asse Centrale V.le dello Sport		
	Scenario di Riferimento (SR)	Scenario di Piano (SP)	Variazione % (SP vs SR)	Scenario di Riferimento (SR)	Scenario di Piano (SP)	Variazione % (SP vs SR)
CO (g/km)	307	123	-60.0 %	1'905	1'203	-36.8 %
NOx (g/km)	82	26	-68.0 %	511	258	-49.4 %
CH4 (g/km)	5	2	-56.2 %	31	21	-31.0 %
NO2 (g/km)	17	5	-72.8 %	105	45	-57.2 %
PM2.5 (g/km)	9	4	-61.9 %	57	34	-39.9 %
PM10 (g/km)	13	5	-59.7 %	82	52	-36.5 %
CO2 (g/km)	54'050	24'509	-54.7 %	335'354	239'880	-28.5 %
Indicatori Ambientali	Rete SBT Centro/Porto			Via del Mare		
	Scenario di Riferimento (SR)	Scenario di Piano (SP)	Variazione % (SP vs SR)	Scenario di Riferimento (SR)	Scenario di Piano (SP)	Variazione % (SP vs SR)
CO (g/km)	1'008	530	-47.4 %	428	264	-38.4 %
NOx (g/km)	270	114	-57.9 %	115	57	-50.7 %
CH4 (g/km)	16	9	-42.5 %	7	5	-32.7 %
NO2 (g/km)	55	20	-64.3 %	24	10	-58.2 %
PM2.5 (g/km)	30	15	-50.0 %	13	8	-41.4 %
PM10 (g/km)	43	23	-47.1 %	18	11	-38.0 %
CO2 (g/km)	177'360	105'617	-40.5 %	75'321	52'547	-30.2 %

7.2.5. Impatti attesi sulla incidentalità

La valutazione degli impatti attesi sull'incidentalità si basa su un indicatore parametrico, costruito a partire dalle elaborazioni Istat sugli incidenti stradali e su coefficienti di rischio associati ai diversi ambiti viari e modalità di trasporto.

Il Piano non considera gli impatti degli interventi diretti sui comportamenti di guida o campagne di controllo (che potranno eventualmente essere messi in campo dal Mobility Manager comunale e aziendali), ma valuta gli impatti derivanti dalla riorganizzazione della rete stradale e dal riequilibrio modale, con effetti indiretti attesi sulla riduzione dell'esposizione al rischio.

In particolare, si assume che:

- la diminuzione dei flussi veicolari privati nelle aree centrali e lungo gli assi di penetrazione urbana comporti una riduzione dei conflitti veicolari;
- la riclassificazione funzionale della rete, con l'individuazione delle strade 30 unita all'introduzione di isole ambientali e rotonde, contribuisca a una riduzione della velocità media e a una maggiore sicurezza nei nodi critici;
- l'incremento della mobilità attiva sia accompagnato da interventi di messa in sicurezza dei percorsi ciclopeditoni, con separazione dei flussi, attraversamenti protetti e illuminazione dedicata.

Sulla base di queste assunzioni, si applicano **coefficienti di riduzione del rischio** derivati da studi europei e nazionali (es. ETSC, EEA, ISPRA), che stimano l'efficacia delle misure di moderazione del traffico e delle politiche di shift modale correlate alla diminuzione attesa dei flussi di veicoli km (Δ VKM).

Tab. 40 – Impatti attesi sull'incidentalità per zone

Zona	Δ VKM (%)	Interventi previsti	Proxi Δ incidenti attesi (%)
Centro/Porto	-35.7	Classifica funzionale, moderazione velocità, Isole ambientali, messa in sicurezza dei percorsi ciclopeditoni	-35 / -40
Asse Nord Albula	-51.0	Riduzione flussi di scambio e riorganizzazione flussi	-45
V.le dello Sport	-22.7	Classifica funzionale, moderazione velocità, riduzione dei conflitti degli utenti.	-25
Lungomare SBT	-15.1	Interventi di Traffic Calming, manutenzione straordinaria della carreggiata.	-20 / -25
SS16 Adriatica	-4.4	Piano sicurezza integrato con: riordino carreggiata, attraversamenti protetti, autovelox, riduzione delle svolte a sinistra, controllo manovre passi carrai, altro	-30 / -35
Via del Mare	-24.6	Moderazione traffico, sicurezza attraversamenti, controllo velocità.	-27

Sicurezza degli utenti vulnerabili

L'incremento della mobilità attiva – camminare e andare in bicicletta – è un obiettivo chiave del Piano, in linea con gli obiettivi europei di sostenibilità. Tuttavia, in assenza di misure adeguate, tale crescita può comportare un aumento dei rischi associati, in particolare per pedoni e ciclisti, che restano le categorie più esposte nei contesti urbani.

I dati ISTAT mostrano che i pedoni, ad esempio, presentano un rischio maggiore rispetto ad altri utenti della strada, soprattutto nelle collisioni con veicoli leggeri e industriali.

Per questo motivo, il PUMS di San Benedetto del Tronto prevede interventi specifici per la tutela degli utenti vulnerabili, tra cui:

- Infrastrutture dedicate, come piste ciclabili protette e marciapiedi rialzati;
- Attraversamenti sicuri, segnalati e illuminati;
- Zone a velocità ridotta, con l'estensione delle zone 30;
- Campagne di sensibilizzazione, rivolte a tutti gli utenti della strada.

Sebbene l'aumento di ciclisti e pedoni possa comportare un rischio potenziale, l'adozione di misure infrastrutturali e comportamentali adeguate, come quelle previste nel PUMS, è fondamentale per mitigare tali rischi. L'obiettivo è creare un ambiente urbano sicuro e accogliente per tutti gli utenti della strada.

Tab. 41 – Impatti attesi sull'incidentalità per classe di utenti sull'intera rete core

Utente	Δ rischio stimata (Scenario di Piano)	Fattori abilitanti
Automobilisti (uso privato)	-20%	Riduzione dei flussi e dei conflitti, miglioramento della sicurezza agli incroci
Veicoli commerciali leggeri	-10 / -15%	Effetto indiretto da riorganizzazione della rete e regolazione accessi
Veicoli merci pesanti	-5%	Limitata esposizione
Ciclisti	-40%	Percorsi ciclabili protetti, maggiore visibilità, continuità degli itinerari
Pedoni	-35%	Zone 30, isole ambientali, attraversamenti protetti e illuminati, adeguamento impianti semaforici

Questa valutazione **non ha valore previsionale assoluto**, ma consente di stimare la **tendenza di riduzione** del rischio connesso alla mobilità urbana, coerentemente con gli obiettivi di sicurezza stradale del Piano, nell'ipotesi di realizzazione degli interventi programmati.

7.2.6. Impatti attesi sull'accessibilità

L'**accessibilità** costituisce uno degli assi strategici del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, intesa sia come **facilità di accesso ai servizi essenziali** (lavoro, istruzione, salute, commercio), sia come **capacità del sistema di trasporti** di servire in modo **equo ed efficiente** le diverse aree del territorio e le categorie di popolazione.

Lo **Scenario di Piano** prevede un significativo miglioramento della copertura territoriale del **trasporto pubblico locale (TPL)** attraverso:

- la **riorganizzazione della rete urbana**, con maggiore frequenza e ampiezza oraria, coerente con la domanda potenziale;
- la **creazione di HUB intermodali**, concepiti come nodi di scambio ferro-gomma, accessibili con mezzi attivi e mezzi pubblici;
- l'introduzione sperimentale di **servizi a chiamata** a servizio inizialmente dei nodi HUB intermodali e per coprire i poli principali;
- **estensione stagionale delle navette per la fascia costiera**, che facilita l'accesso sostenibile alla spiaggia e riduce il carico veicolare sul lungomare;

A ciò si aggiunge l'**integrazione funzionale della rete pedonale e ciclabile**, finalizzata a:

- potenziare la **mobilità di prossimità**;
- migliorare l'**accessibilità ai nodi modali**, anche per gli utenti non motorizzati
- migliorare la sicurezza.

L'accessibilità viene inoltre migliorata attraverso:

- la **ricucitura della maglia viaria urbana**, che consente di superare discontinuità e barriere infrastrutturali (es. sottopassi, tratti interrotti, viabilità disconnessa);
- l'introduzione di **Zone 30 e isole ambientali**, che favoriscono in sicurezza gli spostamenti a piedi e in bicicletta;
- l'**adeguamento dello spazio pubblico e dei marciapiedi** alle esigenze delle **persone con mobilità ridotta**, in un'ottica di **universal design (PEBA, qualità dello spazio pubblico e del buon abitare)**.
- l'adeguamento **progressivo dei semafori con segnalatori acustici** e, in coordinamento con il PEBA, l'adeguamento delle fermate con percorsi tattili, segnaletica accessibile e standard di fruibilità per tutti gli utenti.

L'accessibilità, intesa in senso ampio (modale, infrastrutturale, universale), migliora in tutti gli ambiti analizzati, con una particolare enfasi sugli spostamenti di prossimità, l'integrazione tra modi e la qualità dello spazio pubblico. Il Piano, pur in assenza di indicatori puntuali ex-ante, delinea un quadro coerente con i principi di equità, capillarità e sicurezza per tutti gli utenti.

Tab. 42 – Sintesi degli impatti attesi sull'accessibilità

Ambito	Effetto atteso
Accesso al TPL urbano	Aumento della frequenza dei servizi con miglioramento della copertura temporale del servizio urbano
Accesso ai servizi extraurbani	Miglioramento dell'integrazione tra la rete urbana del TPL e la rete extraurbana (ferroviaria e su gomma) tramite i nodi HUB in particolare per i servizi su gomma di lungo raggio
Accessibilità sostenibile alla spiaggia	Estensione stagionale del servizio di TPL (navetta) per favorire l'accesso al lungomare dai parcheggi di interscambio e ridurre il traffico veicolare costiero.
Connessioni ciclopedonali	Incremento della rete continua e sicura tra quartieri e principali poli attrattori
Accessibilità ciclopedonale ai servizi	Potenziamento e messa in sicurezza dei percorsi ciclopedonali di accesso a lavoro, scuola, sanità e commercio nelle aree meno centrali, grazie alla rete ciclopedonale
Accessibilità universale	Aumento delle aree accessibili anche da utenti con disabilità o fragilità motorie, in coerenza con gli interventi previsti dal PEBA e adeguamento delle fermate e impianti semaforici.

7.2.7. Indicatori chiave di performance (KPI)

L'applicazione delle strategie del PUMS determina una significativa ristrutturazione dei comportamenti modali, attraverso un rafforzamento dell'offerta di mobilità sostenibile (TPL, ciclabilità, percorsi pedonali), un miglioramento dell'accessibilità e una riduzione delle barriere infrastrutturali e sociali.

A confronto con lo Scenario di Riferimento, il modello previsionale evidenzia i seguenti cambiamenti attesi:

- Aumento della **quota di trasporto pubblico**: associato alla riorganizzazione degli HUB intermodali, all'introduzione dei servizi a chiamata e al potenziamento delle linee urbane principali;
- **Crescita della mobilità ciclopedonale**: determinata dall'estensione della rete prevista dal Biciplan e dalla contestuale messa in sicurezza degli attraversamenti e riallocazione della domanda pedonale.

Tutte le strategie sono state declinate in un set di interventi specifici, che coprono l'intero territorio comunale e si concentrano in particolare:

- sui nodi critici di accessibilità;
- sulla rimozione di barriere fisiche;
- sul potenziamento delle connessioni intermodali.

Per valutare l'efficacia e la sostenibilità delle politiche implementate, lo Scenario di Piano è stato tradotto in un set di Key Performance Indicators (KPI), coerente con le Linee Guida del MIT, i requisiti della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e le esigenze di monitoraggio delineate nel Capitolo 9.

Tab. 43 – KPI di scenario per la valutazione degli impatti attesi

Indicatore	Descrizione sintetica	Riferimento strategico
Quota modale del trasporto pubblico urbano (%)	Misura il riequilibrio modale verso il TPL	Strategie G, J
Quota modale della mobilità attiva (piedi + bici) (%)	Indica l'evoluzione verso una mobilità più sostenibile e prossima	Strategie F, B
Estensione della rete ciclabile sicura (km)	Misura fisica dell'infrastrutturazione ciclabile protetta e continua	Strategie F
Passeggeri trasportati dal servizio navetta estiva (n. assoluto o %)	Misura l'efficacia del servizio TPL stagionale per l'accesso sostenibile alle spiagge	Strategie G, I, L
Estensione della rete pedonale accessibile e sicura (km) in coerenza con il PEBA	Lunghezza dei percorsi pedonali conformi agli standard di accessibilità	Strategie B, C
Indice di incidentalità urbana (incidenti/km)	Valuta l'impatto delle misure di sicurezza e moderazione del traffico	Strategie A, E
Emissioni medie pro capite da trasporto (kg CO₂/abitante/anno)	Stima delle emissioni dirette legate alla mobilità urbana	Strategie H

Tali indicatori costituiranno la base per la costruzione del sistema di monitoraggio (Cap. 9) e saranno utilizzati per valutare nel tempo l'efficacia delle politiche di mobilità adottate, anche in relazione agli obiettivi di decarbonizzazione, equità e qualità urbana.

Un elemento di attenzione riguarda il monitoraggio della mobilità turistica stagionale, componente cruciale per l'equilibrio del sistema urbano in una città a forte vocazione balneare. Il KPI relativo al numero di passeggeri trasportati dal servizio navetta estiva rappresenta un primo presidio di osservazione strutturata della domanda turistica sostenibile.

In prospettiva, il sistema di indicatori dovrà essere esteso per includere ulteriori dimensioni della mobilità turistica, come la **quota di turisti in arrivo con servizi TPL regionali su gomma e ferro**, l'utilizzo dei servizi di **sharing mobility** e la **pressione veicolare nei mesi estivi**. A tal fine, sarà necessario sviluppare **forme di collaborazione con gli enti competenti a scala regionale**, nonché con i principali **operatori del trasporto interurbano e turistico** (es. Trenitalia, società di trasporto TPL regionale, Flix-Bus e altri vettori privati).

Questo rafforzamento del sistema di monitoraggio sarà essenziale per valutare in modo più completo l'impatto delle politiche integrate di mobilità urbana e turistica, nonché per orientare le strategie future in modo coerente con le esigenze di sostenibilità e attrattività del territorio.

7.3. Conclusione: lo scenario come visione realistica e integrata

La valutazione dello Scenario di Piano si è articolata lungo tre assi principali di coerenza e sostenibilità:

1. Coerenza con gli obiettivi del PUMS

Lo Scenario configura un insieme integrato e coerente di azioni, allineate agli obiettivi strategici delineati nel Piano. Tali azioni sono state organizzate in un sistema di Strategie

operative, ciascuna delle quali risponde a una priorità chiave: riduzione delle emissioni, sicurezza stradale, mobilità attiva, accessibilità inclusiva, razionalizzazione della rete stradale, e riequilibrio modale. L'approccio è orientato al superamento delle criticità strutturali attuali e alla costruzione di un sistema di mobilità resiliente, multimodale e accessibile a tutti.

2. Bilanciamento temporale e sostenibilità economica

La costruzione dello Scenario ha tenuto conto della scalabilità nel tempo degli interventi, distinguendo tra azioni a breve, medio e lungo termine. Il Piano è stato strutturato in modo da garantire una progressione realistica degli investimenti, tenendo conto della fattibilità tecnica, delle risorse disponibili, dei vincoli amministrativi e delle sinergie attivabili tra interventi. Questa impostazione consente una governance efficace e un monitoraggio continuo, favorendo l'adozione di eventuali correttivi lungo il percorso attuativo.

3. Fattibilità tecnica e conformità normativa

Lo Scenario di Piano è stato costruito a partire da una verifica di coerenza tecnica e compatibilità normativa, con particolare attenzione agli interventi di trasformazione infrastrutturale (rotatorie, sottopassi, connessioni ciclopeditoni, riclassificazioni viarie).

Il PUMS, in quanto Piano direttore, non ha valore progettuale esecutivo, ma definisce indirizzi strategici di integrazione tra le diverse componenti della mobilità urbana. Laddove non è stato possibile disporre di tutte le informazioni tecniche di dettaglio, il Piano rinvia esplicitamente a strumenti attuativi in grado di approfondire la fattibilità tecnico-economica e operativa degli interventi.

Tra questi, il Biciplan rappresenta già uno strumento operativo con un proprio cronoprogramma e priorità progettuali. Inoltre, le Linee guida del Programma Buon Abitare forniscono un quadro integrato che collega mobilità, rigenerazione urbana e politiche abitative, rafforzando la coerenza degli interventi.

Inoltre, lo Scenario di Piano si pone in sinergia con le politiche di rigenerazione urbana delineate nel futuro Piano Urbanistico Generale (PUG), contribuendo a rafforzare l'attrattività complessiva del territorio. La valorizzazione dello spazio pubblico, l'accessibilità ciclopeditona e il recupero della qualità urbana non solo migliorano le condizioni di mobilità locale, ma rappresentano anche un fattore competitivo per il turismo, sempre più orientato verso città sostenibili, accessibili e non congestionate.

In tale prospettiva, il PUMS non è solo uno strumento tecnico, ma anche un fattore abilitante per uno sviluppo urbano integrato, sostenibile e attrattivo, capace di rafforzare l'economia turistica e migliorare la qualità della vita urbana.

Lo Scenario di Piano assume quindi il ruolo di regia strategica e funzionale, coordinando strumenti esistenti e futuri nel rispetto delle competenze degli enti attuatori e delle normative (in particolare il D.M. 19 aprile 2006 per le intersezioni stradali).

Si configura come una visione ambiziosa ma realistica, in grado di integrare obiettivi ambientali, sociali e funzionali in un sistema coerente di interventi.

L'impostazione multilivello consente di accompagnare le trasformazioni urbane con strumenti coerenti sul piano tecnico, normativo e amministrativo, ponendo solide basi per l'attuazione e il monitoraggio degli effetti nel tempo.

8. Sviluppo degli interventi e stima dei costi

8.1. Quadro d'insieme degli interventi del PUMS e relativo cronoprogramma

Nei paragrafi precedenti i vari interventi previsti dal PUMS sono stati classificati in relazione alle diverse Strategie di appartenenza, mentre di seguito gli stessi interventi sono ripresi in considerazione del periodo di realizzazione, distinguendo tra:

- breve periodo (entro il 2028);
- medio periodo (entro il 2031);
- lungo periodo (entro il 2035).

Come già indicato in diverse parti del presente documento, alcuni interventi proposti dal PUMS possono avere un periodo di realizzazione successivo al 2035; in questi casi, gli interventi non sono indicati nelle tabelle riepilogative che seguono e si rimanda a quanto descritto relativamente alle diverse Strategie per la loro esatta individuazione³⁰.

Tab. 44 – Codifica delle Strategie del PUMS

Codifica	Strategia del PUMS
A	Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità
B	Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività
C	Qualità dello spazio pubblico - per l'attuazione del principio del "buon abitare"
E	Promozione di una struttura di collegamenti a maglia e Interventi infrastrutturali puntuali
F	Sviluppo della mobilità attiva
G	Integrazione tra i sistemi di trasporto
H	Processo di transizione energetica e sviluppo dei sistemi ITS
I	Promozione della City Logistics
J	Sviluppo delle politiche di Mobility Management

Tab. 45 – Interventi del PUMS di breve periodo

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
A.1	Riqualificazione/potenziamento	Redazione nuovo PUT con proposta riclassificazione funzionale della viabilità	Breve
A.2	Riqualificazione/potenziamento	Riorganizzazione dello schema di circolazione (in ambito redazione Nuovo PUT)	Breve/Medio
A.4	Nuova realizzazione	Nuovo regolamento ZTL "Paese Alto" e pedonalizzazione di Piazza Piacentini e Piazza Dante Alighieri	Breve/Medio
A.5	Nuova realizzazione	Installazione di sistemi di controllo della velocità e sanzionamento per chi supera i limiti di velocità nei punti più critici della SS16, su Viale Trieste, Viale Marconi e Viale dello Sport	Breve/Medio

(segue)

³⁰ Per la codifica di dettaglio degli interventi ciclabili si rinvia alle tavole tecniche delle "Linee Guida di attuazione del Biciplan e zone 30", dove sono riportati gli ID numerici dei percorsi e degli interventi puntuali.

(continua) **Tab. 45 – Interventi del PUMS di breve periodo**

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
A.6	Nuova realizzazione	Redazione di uno Studio di Fattibilità Tecnico-Economica finalizzato alla riduzione del rischio di incidentalità veicolare e al miglioramento della sicurezza stradale lungo la SS16, mediante analisi di micro-simulazione	Breve/Medio
A.9	Nuova realizzazione	Adozione di sistemi di illuminazione per gli attraversamenti pedonali più critici	Breve/Medio
A.10	Nuova realizzazione	Riduzione dei limiti di velocità a 30 km/h per tutta la rete stradale classificata come locale	Breve
A.11	Riqualificazione/ potenziamento	Adeguamento impianti semaforici con lanterne countdown	Breve/Medio
A.13	Nuova realizzazione	Messa in sicurezza intersezioni della rete con le piste ciclabili (strategia integrata con Biciplan)	Breve/Medio
A.14	Nuova realizzazione	Valutazione, nel nuovo PUT, di introduzione di un semaforo pedonale con isole salvagente presso Via Cesare e Luciano Gabrielli	Breve/Medio
A.15	Riqualificazione/ potenziamento	Interventi integrati di Traffic Calming Lungomare Nord	Breve/Medio
B.1	Nuova realizzazione	Redazione del Piano di Abbattimento delle Barriere Architettoniche (P.E.B.A.)	Breve
B.4	Nuova realizzazione	Piano di manutenzione dei marciapiedi e interventi puntuali	Breve
B.5	Riqualificazione/ potenziamento	Progressiva installazione di dispositivi acustici per non vedenti presso i semafori	Breve/Medio
E.3	Nuova realizzazione	Riconnessione di via dell'Olmo con via Nino Bixio mediante percorso a senso unico – intervento subordinato a verifica di micro-simulazione e fattibilità di acquisizione della strada vicinale	Breve/Medio
E.8	Riqualificazione/ potenziamento	Ottimizzazione degli incroci semaforici della SS16 attraverso l'installazione di impianti adattivi	Breve/Medio
F.3	Nuova realizzazione	Pista ciclabile su corsia riservata - Via Togliatti, Viale De Gasperi	Breve
F.4	Nuova realizzazione	Ciclopedonale protetta - Via Marsala	Breve/Medio
F.9	Nuova realizzazione	Percorso ciclopedonale esclusivo - Via Montebello, Via Marsala	Breve
F.11	Nuova realizzazione	Interventi puntuali di interconnessione*	
G.6	Riqualificazione/ potenziamento	Nuovo HUB TPL in Piazza Caduti del Mare e generale riorganizzazione dell'area	Breve
G.8	Riqualificazione/ potenziamento	Servizi di navettamento dallo stadio nel periodo estivo con campagna di comunicazione	Breve
I.2	Riqualificazione/ potenziamento	Diffusione dei lockers presso gli HUB della mobilità	Breve/Medio
J.1	Nuova realizzazione	Istituzione della figura del Mobility Manager (MM) d'Area	Breve
J.2	Nuova realizzazione	Iniziative per la diffusione della figura del MM aziendale e scolastico, nonché della redazione dei PSCL/PSCS	Breve/Medio
J.3	Nuova realizzazione	Istituzione del "Fondo per la mobilità sostenibile di San Benedetto del Tronto"	Breve
J.4	Riqualificazione/ potenziamento	Iniziative di formazione sulla mobilità sostenibile e sulla sicurezza stradale nelle scuole	Breve
J.5	Nuova realizzazione	Iniziative di formazione sulla mobilità attiva per la "terza età"	Breve
J.7	Nuova realizzazione	Nuovi percorsi protetti casa-scuola	Breve/Medio

* Il periodo di relazione si lega a quello degli interventi principali

Tab. 46 – Interventi del PUMS di medio periodo

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
A.3	Nuova realizzazione	Applicazione Regolamentazione Isole Ambientali ed Istituzione Zone 30	Medio/Lungo
A.7	Nuova realizzazione	Riaspetto funzionale dell'intersezione tra V.le dello Sport e Via A. Ponchielli per ridurre il numero di conflitti	Medio
A.8	Nuova realizzazione	Riaspetto funzionale e geometrico dell'intersezione SS16 Var. /Via D. Scarlatti / Via G. Martucci per la sicurezza veicolare	Medio
A.12	Nuova realizzazione	Riorganizzazione della sezione stradale di Via A. Volta	Medio
B.3	Riqualificazione/ potenziamento	Adeguamento dei mezzi del trasporto pubblico su gomma	Medio
B.6	Nuova realizzazione	Realizzazione di sistemi di indirizzamento pedonale (Wayfinding)	Medio
E.1	Nuova realizzazione	Completamento della direttrice viaria "S. Lucia – Via L. Manara" mediante adeguamento della viabilità esistente e realizzazione di nuovi tratti – intervento da sviluppare tramite Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE)	Medio/lungo
E.2	Riqualificazione/ potenziamento	Adeguamento/riqualificazione sottopasso Via Valle Piana	Medio/lungo
E.4	Nuova realizzazione	Nuova Rotatoria V.le dello Sport/Via G. Sgattoni (previa verifica di fattibilità geometrica e funzionale attraverso apposito studio o in ambito PUT)	Medio/Lungo
E.5	Nuova realizzazione	Nuova Rotatoria SS16/Via G. D'Annunzio (previa verifica di fattibilità geometrica e funzionale attraverso apposito studio o in ambito PUT)	Medio/Lungo
E.6	Nuova realizzazione	Nuova Rotatoria SS16/Via L. Bianchi (previa verifica di fattibilità geometrica e funzionale attraverso apposito studio o in ambito PUT)	Medio/Lungo
E.7	Nuova realizzazione	Nuova Rotatoria SS16/Via G. Moretti/Via L. Manara (previa verifica di fattibilità geometrica e funzionale attraverso apposito studio o in ambito PUT)	Medio/Lungo
E.9	Nuova realizzazione	Prolungamento sottopasso di Piazza Nardone per superare la SS16 e migliorare l'accessibilità pedonale Est-Ovest – intervento da sviluppare tramite concorso di Idee e Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE)	Medio/lungo
E.10	Riqualificazione/ potenziamento	Adeguamento dei sottopassi ciclopeditoni per superare la barriera ferroviaria (Giosuè Carducci per il collegamento alla stazione FS di SBT, sottopasso di via Matilde Serao, e via C. Sforza)	Medio/Lungo
E.12	Nuova realizzazione	Riorganizzazione area antistante la stazione di Porto D'Ascoli (Via Esino/Via F. Turati) con verifica dell'efficacia dello schema di circolazione del nodo in ambito PUT	Medio
E.14	Nuova realizzazione	Maglie della Centralità: realizzazione nuovo percorso pedonale mediante scalinata da via del Ghirlandaio a Via Sandro Botticelli, passando per la rotatoria finale di Via Giotto Pittore (cfr. mappa Traversa dei Funai)	Medio/Lungo
F.1	Nuova realizzazione	Pista ciclabile in sede propria - Via Toti, Via Esino, ecc.	Medio/Lungo
F.5	Nuova realizzazione	Ciclopeditone protetta - Zona Porto	Medio
F.7	Nuova realizzazione	Ciclopeditone protetta - Viale dello Sport	Medio
F.8	Nuova realizzazione	Ciclopeditone protetta - Via Pasubio	Medio/Lungo
F.10	Nuova realizzazione	Zone 30 Biciplan - Via Calatafimi, Via Solferino	Medio/Lungo
F.12	Nuova realizzazione	Sistema Wayfinding per la rete ciclabile	Medio
G.1	Riqualificazione/ potenziamento	Potenziamento delle linee del TPL "Circolare A" e Circolare "B"	Medio

(segue)

(continua) **Tab. 46– Interventi del PUMS di medio periodo**

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
G.2	Riqualificazione/ potenziamento	Potenziamento del collegamento tra il nodo di interscambio del parcheggio dello Stadio "Riviera delle Palme" e la rete della mobilità urbana mediante servizi di trasporto a chiamata	Medio/Lungo
G.3	Nuova realizzazione	Nuovo collegamento di TPL tra la stazione ferroviaria di Porto d'Ascoli e il nuovo Polo sanitario in zona Ragnola	Medio/Lungo
G.4	Riqualificazione/ potenziamento	Rinnovo del parco mezzi del TPL	Medio/Lungo
G.5	Riqualificazione/ potenziamento	HUB intermodale presso la stazione ferroviaria di Porto d'Ascoli	Medio
G.7	Riqualificazione/ potenziamento	Potenziamento del parcheggio presso lo Stadio	Medio
G.10	Nuova realizzazione	Parcheggio in struttura in via Romagna – progettazione tramite PFTE subordinata alla necessità di compensazione dei posti auto eliminati in via De Gasperi	Medio/Lungo
G.11	Nuova realizzazione	Introduzione nella regolamentazione dei parcheggi di stalli riservati ai residenti*	Medio
H.1	Riqualificazione/ potenziamento	Progressivo adeguamento del parco mezzi comunale	Medio/Lungo
H.2	Nuova realizzazione	Potenziamento dell'offerta su strada di colonnine di ricarica	Medio/Lungo
H.3	Riqualificazione/ potenziamento	Agevolazioni nei casi di utilizzo di mezzi a basse o zero emissioni nel rilascio di nuove licenze taxi	Medio/Lungo
H.4	Nuova realizzazione	Sistema di infomobilità per la gestione dei parcheggi e dei flussi veicolari	Medio/Lungo
I.1	Nuova realizzazione	Sperimentazione di nuovi Spazi Logistici di Prossimità	Medio/Lungo
J.6	Nuova realizzazione	Promozione di interventi diffusi di Mobility Management	Medio

* Il periodo di realizzazione segue quello degli interventi principali

Tab. 47 – Interventi del PUMS di lungo periodo

ID	Tipologia intervento	Descrizione generale	Periodo realizzazione
B.2	Riqualificazione/ potenziamento	Adeguamento delle fermate del trasporto pubblico su gomma	Lungo
E.11	Nuova realizzazione	Realizzazione di un sottopasso ferroviario ciclopeditone per il collegamento Ovest-Est nell'area di Porto d'Ascoli - intervento da sviluppare tramite Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE)	Lungo
E.13	Nuova realizzazione	Revisione della circolazione stradale a valle della realizzazione della nuova Casa della Salute e nuovo ospedale di Comunità	Lungo
F.2	Nuova realizzazione	Sottopasso ferroviario Parco Ristori	Lungo
F.6	Nuova realizzazione	Ciclopeditone protetta - Via Curzi	Lungo
G.9	Nuova realizzazione	Parcheggio di interscambio in via Luciano Manara (prossimità A14) – previsione subordinata alla fattibilità della Variante Collinare della SS16 di competenza sovracomunale	Lungo
G.12	Adeguamento	I nodi HUB intermodali saranno progressivamente attrezzati con servizi integrati di mobilità.	Lungo

8.2. Stima dei costi di realizzazione

La presente sezione fornisce una **stima preliminare dei costi** per l'attuazione delle strategie previste dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, articolata per orizzonte temporale e tipologia di intervento. La stima è basata sulle informazioni attualmente disponibili e rappresenta un utile riferimento per la pianificazione finanziaria e l'individuazione di possibili fonti di finanziamento.

Il quadro economico complessivo del Piano ammonta a circa **37.6 milioni di euro**, con una distribuzione delle risorse che evidenzia la seguente distribuzione: 47% destinato alla riqualificazione dello spazio pubblico e delle Traverse urbane; 28% allo sviluppo della mobilità attiva e ciclabile; 7% agli interventi per la sicurezza stradale; 6% alle connessioni infrastrutturali a maglia; 3% alla transizione energetica e digitale.

È importante evidenziare che la stima include esclusivamente gli interventi per cui è già disponibile una valutazione economica. Una quota significativa di misure – in particolare quelle relative alla “cucitura della maglia viaria” e agli interventi complessi di trasformazione urbana – è subordinata alla redazione di Progetti di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE) o a concorsi di idee, e richiederà successivi approfondimenti progettuali per una quantificazione completa.

Tab. 48 – Stima dei costi per l'attuazione delle strategie del PUMS, suddivisi per orizzonte temporale

Nome Strategia	ID	Descrizione Intervento	Orizzonte Temporale			Note	Costo (€)
			BT	MT	LT		
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.1, A.2	Redazione Aggiornamento PUT con proposta riclassificazione funzionale della viabilità e revisione dello schema di circolazione	X				40'000
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.3	Applicazione Regolamentazione Isole Ambientali ed Istituzione Zone 30 (10 Aree)		X	X		1'600'000
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.4	ZTL Paese Alto e Pedonalizzazione P.zza Piacentini e P.zza Dante Alighieri	X	X		Ricade nell'intervento A.3	--
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.5	Installazione Autovelox nei punti più critici della SS16, su Viale Trieste, Viale Marconi e Viale dello Sport (8 dispositivi)	X	X			800'000
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.6	Redazione di uno Studio di Fattibilità Tecnico-Economica finalizzato alla riduzione del rischio di incidentalità veicolare e al miglioramento della sicurezza stradale lungo la SS16, mediante analisi di micro-simulazione del traffico.	X	X			42'000
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.7	Riassetto funzionale dell'intersezione tra V.le dello Sport e Via A. Ponchielli per ridurre il numero di conflitti		X			52'600
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.8	Riassetto funzionale e geometrico dell'intersezione SS16 Var. / Via D. Scarlatti / Via G. Martucci per la sicurezza veicolare		X			29'750

(segue)

(continua) **Tab. 48 – Quadro di stima dei costi di attuazione del PUMS**

Nome Strategia	ID	Descrizione Intervento	Orizzonte Temporale			Note	Costo (€)
			BT	MT	LT		
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.9	Adozione di sistemi di illuminazione per gli attraversamenti pedonali più critici	X	X			10'000
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.10	Riduzione dei limiti di velocità a 30 km/h per tutta la rete stradale classificata come locale (100 segnali)	X				25'000
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.11	Adeguamento impianti semaforici con lanterne countdown (7 impianti): <ul style="list-style-type: none"> • SS16 - Via del Mare, altezza Caserma Guelfa; • Via del Mare - Via B. Colleoni; • Via della Liberazione (SS16) - Via G. Voltattorni; • SS16 (Albula) - Via Gino Moretti; • Via G. Moretti - Via M. Curzi - Viale A. De Gasperi; • Corso G. Mazzini (SS16) - Via F. Crispi - Via E. Fileni; • Via Piemonte - Via Abruzzi - Via Monfalcone; 	X	X			560'000
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.12	Riorganizzazione della sezione stradale di Via A. Volta		X			63'200
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.13	Messa in sicurezza intersezioni della rete con le piste ciclabili (strategia integrata con Biciplan)	X	X		La voce è dettagliata negli interventi Biciplan	--
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.14	Valutazione, nel nuovo PUT, di introduzione di un semaforo pedonale con isole salvagente presso Via Cesare e Luciano Gabrielli	X	X			41'000
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	A.15	Intervento di Traffic Calming Lungomare Nord	X	X			80'000
Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività	B.1	Redazione del Piano di Abbattimento delle Barriere Architettoniche (P.E.B.A.)	X				30'000
Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività	B.2	Adeguamento delle fermate del trasporto pubblico su gomma			X		500'000

(segue)

(continua) **Tab. 48 – Quadro di stima dei costi di attuazione del PUMS**

Nome Strategia	ID	Descrizione Intervento	Orizzonte Temporale			Note	Costo (€)
			BT	MT	LT		
Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività	B.3	Adeguamento dei mezzi del trasporto pubblico su gomma		X		Misura non di diretta competenza del Comune	--
Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività	B.4	Piano di manutenzione dei marciapiedi e interventi puntuali	X			Misura regolatoria senza impatti economici diretti con riferimento al Piano di manutenzione	--
Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività	B.5	Progressiva installazione di dispositivi acustici per non vedenti presso i semafori	X				50'000
Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività	B.6	Realizzazione di sistemi di indirizzamento pedonale (Wayfinding)		X			40'000
Qualità dello spazio Pubblico	C.1	Progetti Componenti "Traversa dei Funai": - riqualificazione di Parco Sandro Botticelli; - riqualificazione Piazza San Filippo Neri; - realizzazione dell'area di testata "Area dei Funai"			X		2'200'000
Qualità dello spazio Pubblico	C.2	Progetti Componenti "Traversa dei Porto": • riqualificazione di Parco Staffi, • interventi da coordinare con la proposta vincitrice del Progetto di riqualificazione e valorizzazione urbana del tratto finale del torrente Albula, • realizzazione di una passerella pedonale tra le due rive nel Giardino della Foce; • messa in sicurezza e risistemazione dei percorsi pedonali di collegamento			X		4'800'000
Qualità dello spazio Pubblico	C.3	Progetti Componenti "Traversa del Comune": • sistemazione dell'assetto del Lungomare come piazza lineare, includendo nell'assetto la Pineta Sperduta, • messa in sicurezza e risistemazione dei percorsi pedonali di collegamento tra le testate della Traversa			X		1'800'000
Qualità dello spazio Pubblico	C.4	Progetti Componenti "Traversa dell'Acquachiara": • realizzazione di ingressi di testata al Parco da via Augusto Capriotti e da via G. Gregori; • realizzazione di una passerella che permetterebbe agli abitanti della fascia marina di accedere a viale dello Sport e anche ai servizi della Traversa del Ragnola; • tratto di spiaggia da adibire a giardino di sabbia pubblico, possibilmente vicino all'innesto di via V. Tedeschi su viale A. Scipioni.			X		3'000'000

(segue)

(continua) **Tab. 48 – Quadro di stima dei costi di attuazione del PUMS**

Nome Strategia	ID	Descrizione Intervento	Orizzonte Temporale			Note	Costo (€)
			BT	MT	LT		
Qualità dello spazio Pubblico	C.5	Progetti Componenti "Traversa del Ragnola": <ul style="list-style-type: none"> • riqualificazione del Giardino G. Sgattoni, del Giardino dello Sport e della piazza Sacra Famiglia, • messa in sicurezza e risistemazione dei percorsi pedonali di collegamento 			X		1'200'000
Qualità dello spazio Pubblico	C.6	Progetti Componenti "Traversa Guelfa": <ul style="list-style-type: none"> • riqualificazione del Giardino della Caserma Guelfa, • riqualificazione di via del Mare in un viale alberato con particolare attenzione agli spazi pubblici in affaccio, • messa in sicurezza e risistemazione dei percorsi pedonali di collegamento. 			X		2'000'000
Qualità dello spazio Pubblico	C.7	Progetti Componenti "Traversa della Sentina": <ul style="list-style-type: none"> • realizzazione di un percorso pedonale di forte evidenza di collegamento di tutti i parchi e che formi l'asse dorsale del sistema: la Passeggiata dei Parchi, • realizzazione del Giardino della Sentina, • connessioni di piazza della Stazione di Porto d'Ascoli con le Sequenze via del Mare e della Sentina. 			X		1'800'000
Qualità dello spazio Pubblico	C.8	Progetti Componenti "Traversa del Cacciatore": <ul style="list-style-type: none"> • riqualificazione del sistema dei parcheggi esistenti attraverso interventi di carattere ambientale e di miglioramento del paesaggio urbano (piantumazioni arboree, pavimentazioni permeabili, sistema di piccoli luoghi attrezzati per lo stare, ecc.), • realizzazione della Spiaggia della prateria salata con attrezzature leggere per lo stare, • messa in sicurezza e risistemazione dei percorsi pedonali di collegamento 			X		1'200'000
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.1	Completamento della direttrice viaria "S. Lucia – Via L. Manara" mediante adeguamento della viabilità esistente e realizzazione di nuovi tratti – intervento da sviluppare tramite Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE).		X	X	il Costo verrà stimato dal PFTE	--
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.2	Adeguamento/riqualificazione sottopasso Via Valle Piana		X	X		960'000

(segue)

(continua) **Tab. 48 – Quadro di stima dei costi di attuazione del PUMS**

Nome Strategia	ID	Descrizione Intervento	Orizzonte Temporale			Note	Costo (€)
			BT	MT	LT		
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.3	Riconnessione di Via dell'Olmo con Via Nino Bixio mediante percorso a senso unico – intervento subordinato a verifica di micro-simulazione e fattibilità di acquisizione della strada vicinale.	X	X		il Costo verrà stimato dal PFTE	--
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.4	Nuova Rotatoria V.le dello Sport / Via G. Sgattoni (previa verifica di fattibilità geometrica e funzionale attraverso apposito studio o in ambito PUT)		X	X		250'000
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.5	Nuova Rotatoria SS16/Via G. D'Annunzio (previa verifica di fattibilità geometrica e funzionale attraverso apposito studio o in ambito PUT)		X	X		300'000
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.6	Nuova Rotatoria SS16/Via L. Bianchi (previa verifica di fattibilità geometrica e funzionale attraverso apposito studio o in ambito PUT)		X	X		300'000
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.7	Nuova Rotatoria SS16/Via G. Moretti/Via L. Manara (previa verifica di fattibilità geometrica e funzionale attraverso apposito studio o in ambito PUT)		X	X		300'000
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.8	Ottimizzazione degli incroci semaforici della SS16 attraverso l'installazione di impianti adattivi (11 intersezioni)	X	X			880'000
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.9	Prolungamento sottopasso di Piazza Nardone per superare la SS16 e migliorare l'accessibilità pedonale Est-Ovest – intervento da sviluppare tramite concorso di Idee e Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE).		X	X	il Costo verrà stimato dal PFTE	--
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.10	Adeguamento dei sottopassi ciclopeditoni per superare la barriera ferroviaria (Giosuè Carducci per il collegamento alla stazione FS di SBT, sottopasso di via Matilde Serao, e via C. Sforza)		X	X	Il costo è stimato all'interno del Biciplan nella voce manutenzione	

(continua) **Tab. 48 – Quadro di stima dei costi di attuazione del PUMS**

Nome Strategia	ID	Descrizione Intervento	Orizzonte Temporale			Note	Costo (€)
			BT	MT	LT		
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.11	Realizzazione di un sottopasso ferroviario ciclopedonale per il collegamento Ovest-Est nell'area di Porto d'Ascoli - intervento da sviluppare tramite Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE).			X	il Costo verrà stimato dal PFTE	--
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.12	Riorganizzazione area antistante la stazione di Porto D'Ascoli (Via Esino/Via Filippo Turati) con verifica dell'efficacia dello schema di circolazione del nodo in ambito PUT		X		Ricade nell'intervento A.1 (Redazione del PUT)	--
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.13	Revisione della circolazione stradale a valle della realizzazione della nuova Casa della Salute e nuovo ospedale di Comunità			X	Ricade nell'intervento A.1 (Redazione del PUT)	--
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	E.14	Maglie della Centralità: realizzazione nuovo percorso pedonale mediante scalinata da via del Ghirlandaio a Via Sandro Botticelli, passando per la rotatoria finale di Via Giotto Pittore (cfr. mappa Traversa dei Funai)		X	X	Questo intervento è compreso nel	
Sviluppo della mobilità attiva	F.1 - F.12	Biciplan - Connessioni lungo la Dorsale interna (Via Togliatti, De Gasperi, Montebello, Marsala)	X			Costi dettagliati nel Biciplan	1'466'347
Sviluppo della mobilità attiva	F.1 - F.12	Biciplan - Manutenzione tratti esistenti Dorsale interna e Asse costiero	X				1'594'833
Sviluppo della mobilità attiva	F.1 - F.12	Biciplan - Connessioni lungo le traverse		X			1'843'655
Sviluppo della mobilità attiva	F.1 - F.12	Biciplan - Manutenzione tratti esistenti traverse		X			464'784
Sviluppo della mobilità attiva	F.1 - F.12	Biciplan - Connessioni lungo i collegamenti longitudinali tra le traverse		X	X		3'095'754
Sviluppo della mobilità attiva	F.1 - F.12	Biciplan - Manutenzione tratti esistenti dei i collegamenti longitudinali tra le traverse		X	X		463'162
Sviluppo della mobilità attiva	F.1 - F.12	Interventi Puntuali e Wayfinding	X	X	X		2'094'500
Sviluppo della mobilità attiva	F.2	Sottopasso ferroviario Parco Ristori			X	il costo verrà stimato dal PFTE	----
Integrazione tra i sistemi di trasporto	G.1	Potenziamento delle linee del TPL "Circolare A" e Circolare "B"		X		Misura non di diretta competenza del Comune	--
Integrazione tra i sistemi di trasporto	G.2	Potenziamento del collegamento tra il nodo di interscambio del parcheggio dello Stadio "Riviera delle Palme" e la rete della mobilità urbana mediante servizi di trasporto a chiamata		X	X	Misura in alternativa alla misura G.8	--

(segue)

(continua) **Tab. 48 – Quadro di stima dei costi di attuazione del PUMS**

Nome Strategia	ID	Descrizione Intervento	Orizzonte Temporale			Note	Costo (€)
			BT	MT	LT		
Integrazione tra i sistemi di trasporto	G.3	Nuovo collegamento di TPL tra la stazione ferroviaria di Porto d'Ascoli e il nuovo Polo sanitario in zona Ragnola		X	X	Misura non di diretta competenza del Comune	--
Integrazione tra i sistemi di trasporto	G.3	Nuovo collegamento di TPL tra la stazione ferroviaria di Porto d'Ascoli e il nuovo Polo sanitario in zona Ragnola		X	X	Misura non di diretta competenza del Comune	--
Integrazione tra i sistemi di trasporto	G.5	HUB intermodale Porto d'Ascoli – fermata interregionale, spazi per servizi sharing, ricarica elettrica.		X			35'000
Integrazione tra i sistemi di trasporto	G.6	Nuovo HUB TPL in Piazza Caduti del Mare e generale riorganizzazione dell'area	X				40'000
Integrazione tra i sistemi di trasporto	G.7	Potenziamento del parcheggio presso lo Stadio		X			25'000
Integrazione tra i sistemi di trasporto	G.8	Servizi di navettamento dallo stadio nel periodo estivo, con campagna di comunicazione	X			Misura in alternativa alla misura G.2	192'000
Integrazione tra i sistemi di trasporto	G.9	Parcheggio di interscambio in via Luciano Manara (prossimità A14) – previsione subordinata alla fattibilità della Variante Collinare della SS16 di competenza sovracomunale.			X	Misura subordinata a previsioni non di competenza del PUMS	--
Integrazione tra i sistemi di trasporto	G.10	Parcheggio in struttura in via Romagna – progettazione tramite PFTE subordinata alla necessità di compensazione dei posti auto eliminati in via De Gasperi		X	X	Misura considerata in subordine dal PUMS i cui costi dipenderanno dalle scelte relative ad altre misure	--
Integrazione tra i sistemi di trasporto	G.11	Introduzione nella regolamentazione dei parcheggi di stalli riservati ai residenti		X		Misura regolatoria senza impatti economici diretti	--
Processo di transizione energetica e sviluppo dei sistemi ITS.	H.1	Progressivo adeguamento del parco mezzi comunale, comprensivo dei bus scolastici.		X	X		800'000
Processo di transizione energetica e sviluppo dei sistemi ITS.	H.2	Potenziamento dell'offerta su strada di colonnine di ricarica		X	X	Misura regolatoria senza impatti economici diretti	--
Processo di transizione energetica e sviluppo dei sistemi ITS.	H.3	Agevolazioni nei casi di utilizzo di mezzi a basse o zero emissioni nel rilascio di nuove licenze taxi		X	X	Misura regolatoria senza impatti economici diretti	--
Processo di transizione energetica e sviluppo dei sistemi ITS.	H.4	Sistema di infomobilità per la gestione dei parcheggi e dei flussi veicolari (4 Dispositivi)		X	X		254'500

(segue)

(continua) **Tab. 48 – Quadro di stima dei costi di attuazione del PUMS**

Nome Strategia	ID	Descrizione Intervento	Orizzonte Temporale			Note	Costo (€)
			BT	MT	LT		
Promozione della City Logistics	I.1	Sperimentazione di nuovi Spazi Logistici di Prossimità (2 Postazioni)		X	X	Misura subordinata all'accesso a fonti di finanziamento esterni	180'000
Promozione della City Logistics	I.2	Diffusione dei lockers presso gli HUB della mobilità (4 Lockers)	X	X		Misura regolatoria senza impatti economici diretti	--
Sviluppo delle politiche di Mobility Management	J.1	Istituzione della figura del Mobility Manager (MM) d'Area	X			Misura regolatoria senza impatti economici diretti	--
Sviluppo delle politiche di Mobility Management	J.2	Iniziative per la diffusione della figura del MM aziendale e scolastico, nonché della redazione dei PSCL/PSCS	X	X		Misura legata alla misura J.3	--
Sviluppo delle politiche di Mobility Management	J.3	Istituzione del "Fondo per la mobilità sostenibile di San Benedetto del Tronto"	X	X	X	Tale fondo sarà da finanziare annualmente con risorse (possibilmente crescenti) pari ad almeno € 10'000 per la realizzazione di almeno un'iniziativa Mobility Management.	100'000
Sviluppo delle politiche di Mobility Management	J.4	Iniziative di formazione sulla mobilità sostenibile e sulla sicurezza stradale nelle scuole	X			Misura legata alla misura J.3	--
Sviluppo delle politiche di Mobility Management	J.5	Iniziative di formazione sulla mobilità attiva per la "terza età"	X			Misura legata alla misura J.3	--
Sviluppo delle politiche di Mobility Management	J.6	Promozione di interventi diffusi di Mobility Management		X		Misura legata alla misura J.3	--
Sviluppo delle politiche di Mobility Management	J.7	Nuovi percorsi protetti casa-scuola	X	X		Misura legata alla misura J.3	--
Totale:							37'603'085

In attesa dei necessari approfondimenti progettuali, la presente stima consente di avviare una pianificazione attuativa progressiva, finalizzata all'attivazione dei principali canali di finanziamento disponibili a livello locale, regionale e nazionale.

9. Monitoraggio e valutazione ex-post

Il monitoraggio rappresenta una componente essenziale del PUMS, in quanto consente di verificare l'efficacia delle strategie adottate, garantire coerenza con gli obiettivi nel tempo e supportare eventuali aggiornamenti o correttivi sulla base di evidenze empiriche.

Secondo le Linee Guida ministeriali per i PUMS³¹, con cadenza biennale è necessario procedere al monitoraggio del Piano per individuare eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi previsti ed attivare quindi eventuali misure correttive, al fine ultimo di sottoporre il PUMS a costante verifica. Le stesse Linee Guida specificano che nell'ambito del Piano di monitoraggio devono essere individuati gli indicatori di risultato e di realizzazione utili a valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi, l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano.

Da un punto di vista operativo il processo di monitoraggio si sviluppa in più fasi, ovvero:

- raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex-post, con cadenza biennale;
- confronto indicatori ex-ante ed ex-post per la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza degli interventi previsti dal Piano;
- rivalutazione critica degli interventi nel caso in cui il confronto evidenzia risultati al di sotto delle attese, con conseguente indicazione delle correzioni da apportare agli interventi di Piano (o alle modalità di realizzazione e gestione degli interventi);
- eventuale revisione dei target da conseguire.

Il monitoraggio periodico dovrà poi produrre un rapporto biennale sullo stato di realizzazione del PUMS e sulla sua capacità di perseguire gli obiettivi e i relativi target fissati.

Le Linee Guida ministeriali specificano, inoltre, che il percorso partecipato dovrà essere presente anche nella fase del monitoraggio con lo scopo di verificare il progressivo conseguimento degli obiettivi e di individuare eventuali problemi e criticità che ostacolano la regolare attuazione del Piano. In tal senso si prevede che la pagina del sito istituzionale del Comune di San Benedetto del Tronto dedicata al PUMS durante la realizzazione dello stesso Piano sia costantemente aggiornata con la pubblicazione non solo dei rapporti di monitoraggio, ma anche con la divulgazione dei progetti in corso di realizzazione. Inoltre l'indirizzo email del PUMS (pums@comunesbt.it) rimarrà attivo allo scopo di raccogliere costantemente opinioni e indicazioni da parte degli stakeholders e dei cittadini.

Al monitoraggio biennale si affianca il generale aggiornamento del Piano da realizzare con cadenza quinquennale, o a seguito di significativi cambiamenti negli assetti del sistema dei trasporti e della mobilità di San Benedetto del Tronto, ad esempio nel caso di una profonda riorganizzazione del TPL da parte della Regione Marche non coincidente con quella auspicata dal PUMS, oppure a seguito dell'aggiornamento del Piano Regolatore Generale.

Già nelle Linee di Indirizzo del PUMS il tema del monitoraggio del Piano è stato affrontato, riportando il set completo di indicatori previsti dalle Linee Guida ministeriali, mentre nei paragrafi

³¹ In fase avanzata di redazione del PUMS di San Benedetto del Tronto il MIT ha pubblicato gli "Indirizzi operativi per la redazione del PUMS per i comuni dai 50'000 ai 100'000 abitanti". L'obiettivo del MIT è quello di agevolare la redazione dei PUMS per i Comuni di medie dimensioni, partendo dalle criticità riscontrate nei territori italiani, nel pieno rispetto dei principi delle Linee Guida Italiane ed Europee, semplificando il processo ed i passi procedurali previsti per la redazione del PUMS nelle Città metropolitane e nei Comuni con popolazione superiore ai 100'000 abitanti. Il presente PUMS è stato tuttavia redatto secondo le linee guida PUMS di cui al DM 397/2017 e s.m.i., adottando tuttavia i suggerimenti dei più recenti Indirizzi operativi nell'individuazione degli indicatori di risultato.

che seguono si presentano la struttura e la metodologia del Piano di monitoraggio del PUMS di San Benedetto del Tronto, i cui passaggi fondamentali riguardano:

- l'individuazione puntuale dei principali indicatori all'interno della più ampia batteria definita dalle Linee Guida ministeriali;
- la definizione delle schede di valutazione delle azioni;
- l'esplicitazione del processo di Governance del monitoraggio.

Si specifica che il processo di monitoraggio è stato costruito anche tenendo in considerazione la capacità di popolamento degli indicatori in base agli strumenti a disposizione degli uffici comunali.

9.1. Indicatori di monitoraggio

9.1.1. Indicatori di contesto

La misurazione del livello di raggiungimento dei singoli obiettivi del PUMS è preceduta dalla raccolta di informazioni su fenomeni e dinamiche in grado di caratterizzare il contesto entro cui il PUMS produce i suoi effetti, nel duplice senso di influenzare ed esserne influenzato.

Una prima fase del monitoraggio riguarderà, quindi, il popolamento di una serie di indicatori di contesto utili a ricostruire un quadro di riferimento generale. Gli indicatori sono scelti sulla base di quanto già osservato nelle Linee di Indirizzo del PUMS, anche e soprattutto per sfruttare una base conoscitiva già costruita sia per il confronto temporale che spaziale (confronto con i dati provinciali, regionali e nazionali). Di seguito si propone una prima lista di indicatori che potrà essere arricchita, corretta e/o semplificata in base alle esigenze specifiche del singolo monitoraggio.

Tav. 1 – Indicatori di contesto

Indicatore	Fonte dati
<i>Struttura territoriale e alle dinamiche demografiche</i>	
Quotazioni immobiliari	Agenzia delle Entrate
Distribuzione della popolazione residente per sesso ed età	Istat
Indice di vecchiaia (rapporto % tra popolazione di 65 anni e più e popolazione di età 0-14 anni)	Istat
Numero di studenti	MIUR
<i>Imprese e dinamiche occupazionali</i>	
Numero di imprese attive	Infocamere
Numero di unità locali delle imprese attive e di addetti	Istat
Offerta ricettiva	Istat
Arrivi e presenze turistiche	Osservatorio regionale del turismo (Marche)
<i>Domanda di mobilità</i>	
Numero di pendolari per destinazione dello spostamento	Istat 2011
Numero di pendolari per motivo dello spostamento	Istat 2019
Tasso di motorizzazione (auto ogni 100 abitanti)	ACI-Istat
Distribuzione % delle auto per classe ambientale	ACI

(segue)

(continua) **Tav. 1 – Indicatori di contesto**

Esternalità	
Numero di incidenti stradali, morti e feriti	ACI-Istat
Numero di incidenti totali, con feriti e con morti per localizzazione	ACI-Istat/Polizia Municipale
Numero di incidenti totali, con feriti e con morti per intersezione	ACI-Istat
Emissioni inquinanti (PM ₁₀) e climalteranti (NO ₂)	ARPA Marche

9.1.2. Indicatori di realizzazione

Il monitoraggio puntuale sulla realizzazione delle singole azioni del PUMS è affidato alla compilazione “continua” di specifiche schede per ciascuna delle azioni previste dal Piano stesso. Le schede si strutturano su più sezioni: una prima dedicata all’identificazione dell’azione e al riepilogo dei principali elementi informativi (ad esempio il costo complessivo ed il grado di copertura); una seconda sezione è invece dedicata all’inquadramento dell’azione all’interno del PUMS, esplicitando sia la strategia che lo scenario all’interno dei quali è inserita nel PUMS. Segue la parte in cui viene valutato l’effettivo stato di attuazione dell’azione (se in linea, in anticipo o in ritardo), nonché dove vengono evidenziate eventuali criticità, opportunità, ecc.

Di seguito si presenta un esempio di scheda per il monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni, e quindi del PUMS.

Scheda n. 1		GG/MM/AAAA			
Codice					
Azione					
Area del Comune					
Eventuali altri soggetti coinvolti					
Costo (€)					
Copertura finanziaria	€	% del costo			
Strategia		Scenario			
Sicurezza della mobilità	<input type="checkbox"/>	Breve periodo (entro il 2028)	<input type="checkbox"/>		
Promozione dell’accessibilità universale	<input type="checkbox"/>	Medio periodo (entro il 2030)	<input type="checkbox"/>		
Qualità dello spazio pubblico	<input type="checkbox"/>	Lungo periodo (entro il 3035)	<input type="checkbox"/>		
Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	<input type="checkbox"/>				
Struttura di collegamenti “a maglia”	<input type="checkbox"/>	Priorità			
Sviluppo della mobilità attiva (Biciplan)	<input type="checkbox"/>	Bassa	<input type="checkbox"/>		
Integrazione tra i sistemi di trasporto	<input type="checkbox"/>	Media	<input type="checkbox"/>		
Favorire la transizione energetica e l’ITS	<input type="checkbox"/>	Alta	<input type="checkbox"/>		
Promozione della City Logistics	<input type="checkbox"/>				
Politiche di Mobility Management	<input type="checkbox"/>				
Stato		Rispetto dei tempi			
Proposta/Programmato	<input type="checkbox"/>	In anticipo	<input type="checkbox"/>		
Progetto preliminare	<input type="checkbox"/>	In linea	<input type="checkbox"/>		
Progetto definitivo	<input type="checkbox"/>	In ritardo	<input type="checkbox"/>		
Progetto esecutivo/Appalto in corso	<input type="checkbox"/>				
In corso di realizzazione	<input type="checkbox"/>				
Completata	<input type="checkbox"/>				
Note					

La Tav. 2 presenta gli indicatori di realizzazione associati alle strategie del Piano, con target per breve (BT), medio (MT) e lungo termine (LT), espressi in percentuale o in relazione a fasi progettuali e atti amministrativi. Gli indicatori riguardano le azioni sotto il diretto controllo del Comune, ma il monitoraggio dovrà estendersi all'intero Piano per valutarne compiutamente l'attuazione.

Tav. 2 – Indicatori di realizzazione del PUMS e Biciplan con relativi target

Nome Strategia	Descrizione Indicatore	Orizzonte Temporale		
		BT	MT	LT
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità	Redazione Aggiornamento PUT con proposta riclassificazione funzionale della viabilità e revisione dello schema di circolazione (A.1, A.2)	Redazione ed Approvazione		
	Valutazione, nel nuovo PUT, di introduzione di un semaforo pedonale con isole salvagente presso Via Cesare e Luciano Gabrielli (A.14)	Valutazione	Realizzazione in caso di esito positivo	
	Redazione di un P.F.T.E. finalizzato alla riduzione del rischio di incidentalità veicolare e al miglioramento della sicurezza stradale lungo la SS16, mediante analisi di micro-simulazione del traffico. (A.6)	PFTE redatto e analisi completata		
	N° Isole Ambientali e Zone 30 Istituite (A.3, A.4)	40%	60%	100%
	N° Autovelox installati (A.5)	50%	100%	
	N° Impianti semaforici adeguati (A.11)	50%	100%	
	% di Rete locale con limite di velocità a 30 km/h (A.10)	100%		
	N° di sistemi di illuminazione adottati per gli attraversamenti pedonali più critici (A.9)	Identificazione + installazione 40%	100%	
	Riassetto funzionale e geometrico delle 2 intersezioni (interventi A.7, A.8) e di Via A. Volta (intervento A.12)	50%	100%	
	N° di interventi di Traffic Calming (A.15)	50%	100%	
Promozione dell'accessibilità universale e dell'inclusività	Accessibilità universale delle reti pedonali (B.1, B.4 - B.6)	redazione P.E.B.A.	50 % dei punti critici risolti	100% dei punti critici risolti
	Accessibilità universale del TPL (B.2, B.3)	20% delle fermate sicure ed accessibili	50% delle fermate sicure ed accessibili	100% delle fermate sicure ed accessibili
Qualità dello spazio Pubblico	N° di Traverse Riqualificate (C.1 - C.8)	30%	60%	100%
Promozione di una struttura di collegamenti "a maglia" e Valorizzazione di interventi infrastrutturali puntuali	N° Rotatorie realizzate, previa verifica di fattibilità geometrica e funzionale attraverso apposito studio o in ambito PUT (E.4 - E.7)	P.F.T.E. e progettazione	50% realizzazione	100% realizzazione
	Completamento della direttrice viaria "S. Lucia - Via L. Manara" (intervento da sviluppare tramite P.F.T.E. (E.1)	P.F.T.E. e eventuale progettazione	20% realizzazione	100% realizzazione
	Adeguamento/realizzazione sottopassi ciclopeditoni (interventi E.9 - E.11 da sviluppare tramite P.F.T.E.)	P.F.T.E. e progettazione	50% realizzazione	100% realizzazione
	N° di incroci semaforici SS16 ottimizzati (E.8)	50%	100%	
	Riconnessione di Via dell'Olmo con Via Nino Bixio mediante percorso a senso unico - intervento subordinato a verifica di micro-simulazione e fattibilità di acquisizione della strada vicinale. (E.3)	Verifica fattibilità	Realizzazione	
	Adeguamento/riqualificazione sottopasso Via Valle Piana (E.2)		Verifica fattibilità	Realizzazione

Continua

Tav. 2 – segue: Indicatori di realizzazione del PUMS e Biciplan con relativi target

Nome Strategia	Descrizione Indicatore	Orizzonte Temporale		
		BT	MT	LT
Promozione della mobilità attiva (pedonalità e ciclabilità) e attuazione del Biciplan	Km totali di rete ciclabile previsti / realizzati	20%	60%	100%
	% di attraversamenti critici messi in sicurezza secondo gli standard del PUMS/Biciplan	30%	70%	100%
Integrazione tra i sistemi di trasporto	Potenziamento/riorganizzazione linee TPL (G.1, G.2, G.3, G.8)	40%	60%	100%
	Rinnovo del parco mezzi del TPL (G.4)	30%	60%	100%
	Realizzazione HUB Intermodali (G.5, G.6)	50%	100%	
	Potenziamento della sosta (G.7, G.10) + Nuova regolamentazione della Sosta per i residenti (G.11)	PFTE ed eventuale progetto Parcheggio Via Romagna	Regolamentazione sosta per Residenti + Potenziamento Parcheggio Stadio	Eventuale Realizzazione Parcheggio Via Romagna
Processo di transizione energetica e sviluppo dei sistemi ITS	% parco mezzi a basso impatto inquinante (H.1)	30%	60%	100%
	Potenziamento dell'offerta su strada di colonnine di ricarica (H.2)	Approvazione comunale ed affidamento al gestore esterno	50%	100%
	Agevolazioni nei casi di utilizzo di mezzi a basse o zero emissioni nel rilascio di nuove licenze taxi (H.3)		Assegnazione agevolazioni	
	N° PMV installati per Sistema di infomobilità per la gestione dei parcheggi e dei flussi veicolari (H.4)	--	50%	100%
Promozione della City Logistics	Sperimentazione di nuovi Spazi Logistici di Prossimità (I.1)	Ricerca finanziamento esterno	ottenimento finanziamento esterno	Installazione 2 SLP
	Diffusione dei lockers presso gli HUB della mobilità (I.2)	50%	100%	
Sviluppo delle politiche di Mobility Management	Istituzione del "Fondo per la mobilità sostenibile di San Benedetto del Tronto" e della figura del Mobility Manager (MM) d'Area (J.3, J.1)	Istituzione ed acquisizione finanziamenti	Acquisizione finanziamenti	Acquisizione finanziamenti
	N° Iniziative di Mobility Management realizzate attraverso i finanziamenti del fondo (J.2, J.4, J.5-J.7)	% variabile in funzione dei finanziamenti acquisiti dal fondo	% variabile in funzione dei finanziamenti acquisiti dal fondo	% variabile in funzione dei finanziamenti acquisiti dal fondo

9.1.3. Indicatori di risultato

Definiti gli indicatori di contesto e di realizzazione, si procede con la definizione degli indicatori di risultato, che rappresentano i veri e propri strumenti di valutazione dell'efficacia del PUMS.

Tali indicatori sono stati selezionati in coerenza con gli *Indirizzi operativi per la redazione dei PUMS* destinati ai comuni tra 50.000 e 100.000 abitanti (MIT), e riflettono gli impatti attesi sul sistema di mobilità nel lungo periodo.

Nella Tavola 3 è riportato il set degli indicatori di risultato, ciascuno accompagnato da un valore target di riferimento al 2035, coerente con l'orizzonte temporale del Piano.

L'assenza di target di breve termine risponde a una duplice esigenza:

- consentire agli interventi del Piano di produrre effetti strutturali e duraturi;
- fornire una base informativa solida per **l'aggiornamento quinquennale del PUMS**, previsto dalle Linee Guida ministeriali.

L'analisi dei trend evolutivi sarà dunque centrale nei primi cicli di monitoraggio, al fine di verificare il grado di convergenza verso gli obiettivi prefissati, tenendo conto anche di possibili fattori esogeni.

Gli indicatori di risultato sono ancorati a valori attuali rilevati al momento della redazione del Piano, in coerenza con le fonti ufficiali disponibili (ACI, ISTAT, ARPA, Comune). Sebbene per alcuni indicatori — in particolare quelli modali — sarebbe più metodologicamente corretto confrontare lo Scenario di Piano con uno Scenario di Riferimento al 2035, si è scelto di utilizzare valori attuali per favorire la comprensione del cambiamento atteso. Nei casi più significativi, lo shift modale viene descritto anche in relazione allo scenario evolutivo senza Piano, sulla base delle simulazioni presentate nel Capitolo 7.

Tav. 3 – Indicatori di risultato del PUMS, fonti e valori target

Indicatore	Fonte	Stato Attuale	Valore Target (2035)
Tasso di incidentalità stradale (n. incidenti/100 ab.)	ACI/Istat	3.22 ⁽¹⁾	1.5
Tasso di mortalità stradale (n. morti/100 ab.)	ACI/Istat	0.01 ⁽¹⁾	0.00
Tasso di lesività stradale (n. feriti/100 ab.)	ACI/Istat	1.68 ⁽¹⁾	1.34
Tasso modale TPL (n. passeggeri /100 ab.)	Monitoraggio PUMS/PUT	14%	18%
Quota % di biciclette sul traffico veicolare totale in sezioni campione (sezioni monitorate con telecamere dalla Polizia Municipale)	Comuni	3.4% ⁽²⁾	7%
Numero passeggeri trasportati dalla navetta estiva (n. passeggeri)	Gestore TPL urbano	Anno 2025 ⁽³⁾	+60%
Tasso di motorizzazione (n. auto/100 residenti)	ACI	68.4	66
Quota % di autovetture Euro 6 sul totale del parco veicolare (autovetture immatricolate nel Comune)	ACI	37.5%	66.5%
Chilometri di piste ciclabili (km)	Banca Dati Comune	22.6	59.6
Riparto modale dell'area core:			
% di spostamenti con mezzi a motore privati	Indagine specifica	71%	59%
% di spostamenti su rete TPL		4%	6%
% di spostamenti a piedi e in bicicletta		25%	35%
Concentrazione di PM _{2,5} (µg/m ³ - media annua; V _{limite} =25)	Misurazione diretta*	12	8
Concentrazione di PM ₁₀ (µg/m ³ - media annua V _{limite} =40)		23	
PM ₁₀ : Numero superamenti del limite giornaliero (50 µg/m ³) per anno solare		13	6
Concentrazione di NO ₂ (µg/m ³ - media annua; V _{limite} =40)		19	13
NO ₂ : Numero superamenti del limite imposto per la media oraria (200 µg/m ³) per anno solare		0	0

* Stazione di monitoraggio della qualità dell'aria, tipologia "Traffico" in ambito "Urbano"

⁽¹⁾ Fonte: nostra elaborazione su dati della Polizia Municipale di San Benedetto del Tronto

⁽²⁾ Fonte: indagini di traffico Novembre 2023 sezione 6 Luciano Manara

⁽³⁾ Il target di incremento della navetta estiva rappresenta una stima del potenziale aumento dell'utenza al 2035, in assenza di una baseline ufficiale. Il servizio, attualmente gratuito e destinato a chi si reca al mare, non prevede validazione dei titoli di viaggio, pertanto non sono disponibili dati ufficiali di passeggeri trasportati. Il valore stimato (+60%) riflette gli impatti attesi dalle misure di Piano per il potenziamento del TPL stagionale e la crescita della domanda turistica sostenibile nei mesi estivi dovuto anche ad un incremento del periodo del servizio.

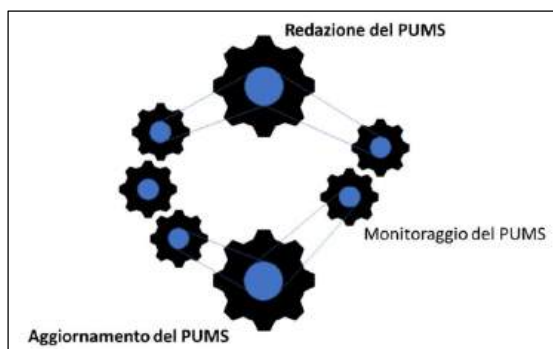
Un ambito di attenzione particolare è rappresentato dalla **mobilità stagionale connessa al turismo**, che oggi costituisce un elemento strutturale ma difficilmente tracciabile nei dati ordinari di monitoraggio. In tale prospettiva, il Piano individua l'indicatore relativo alla **navetta estiva urbana** come primo presidio per l'osservazione della domanda turistica sostenibile. Si raccomanda, per i futuri aggiornamenti del Piano, di:

- consolidare la **rilevazione sistematica dei flussi turistici** in arrivo con mezzi collettivi (ferro e gomma);
- rafforzare il **monitoraggio stagionale del TPL urbano** nei mesi estivi;
- implementare una **piattaforma integrata di raccolta dati** (es. dati di accesso ai parcheggi, mobilità condivisa, frequentazione delle spiagge, ecc.);
- integrare il **monitoraggio delle azioni sperimentali** come la navetta, i nodi di interscambio e le ciclovie turistiche.

Tali elementi potranno contribuire alla definizione di un modello più maturo di valutazione della mobilità turistica, ampliando il campo di osservazione del PUMS e migliorando la capacità di risposta delle politiche pubbliche rispetto alle sfide stagionali.

9.2. Governance e fasi del monitoraggio

Il processo di monitoraggio del PUMS sarà guidato direttamente dagli uffici del Comune, in particolare si suggerisce di affidare la raccolta e l'analisi delle informazioni all'Ufficio del Mobility Manager d'Area. Anche nelle fasi di monitoraggio sarà attiva la partecipazione degli stakeholders, indirettamente con la pubblicazione dei rapporti biennali, direttamente nel corso dell'eventuale aggiornamento del PUMS, così come previsto dalle Linee Guida ministeriali quando specificano che *"il percorso partecipato sarà presente anche nella fase del monitoraggio con lo scopo di verificare il progressivo conseguimento degli obiettivi e di individuare eventuali problemi e criticità che ostacolano la regolare attuazione del Piano"*.



Per la realizzazione del monitoraggio si stima un costo totale, per l'intera valenza del PUMS, pari a 47'580 euro.

Tav. 4 – Stima dei costi di monitoraggio

Attività	Costo complessivo
Monitoraggio biennale (<i>stima relativa a 5 monitoraggi</i>)	€ 24'400.00
Revisione del PUMS (<i>e realizzazione di indagini specifiche</i>)	€ 23'180.00
Totale	€ 47'580.00

In sintesi, il Piano prevede un sistema di monitoraggio coerente, trasparente e sostenibile, che consente all'Amministrazione di orientare in modo efficace le politiche urbane di mobilità nel medio e lungo termine, con il coinvolgimento attivo dei cittadini e degli stakeholder.

Allegati

TAV A01 "Inquadramento territoriale, zonizzazione e attrattori"

TAV A02 "Rete ciclabile ed aree di limitazione di traffico privato"

TAV A03 "Offerta di servizi di Trasporto Pubblico Locale"

TAV A04 "Scenario di Piano - BICIPLAN - Tipologie rete ciclabile"

TAV A05 "Scenario di Piano - Schema degli ambiti afferenti ai collegamenti trasversali"

TAV A06 "Scenario di Piano - Classifica Funzionale della Rete di Piano"

TAV A07 "Scenario di Piano – Interventi Funzionali sulla rete viaria"