



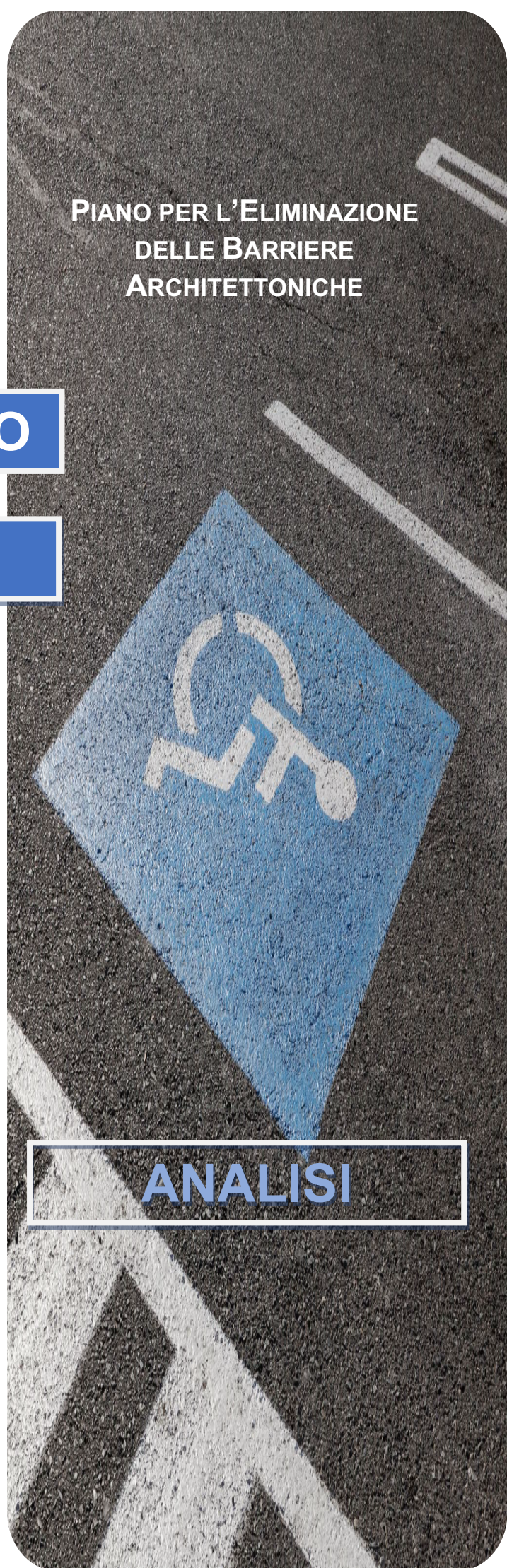
**PIANO PER L'ELIMINAZIONE
DELLE BARRIERE
ARCHITETTONICHE**

COMUNE DI PESARO

UNIVPM

**RELAZIONE
TECNICA**

ANALISI



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE (UNIVPM)

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE EDILE E ARCHITETTURA (DICEA)

GRUPPO DI LAVORO: COORD. SCIENTIFICO - PROF. ING. FRANCESCO ROTONDO

COORD. SCIENTIFICO SMART CITIES AND COMMUNITIES - PROF. ING. GIANMARCO REVEL

PEBA E SIT - DOTT. ARCH. ALESSANDRO MASSARO

PARTECIPAZIONE - DOTT. ING. ARCH. ELENA BELLU

TECNOLOGIE INNOVATIVE PER L'ACCESSIBILITÀ URBANA - DOTT. ING. SARA CASACCIA - DOTT. ING. RICCARDO NACCARELLI

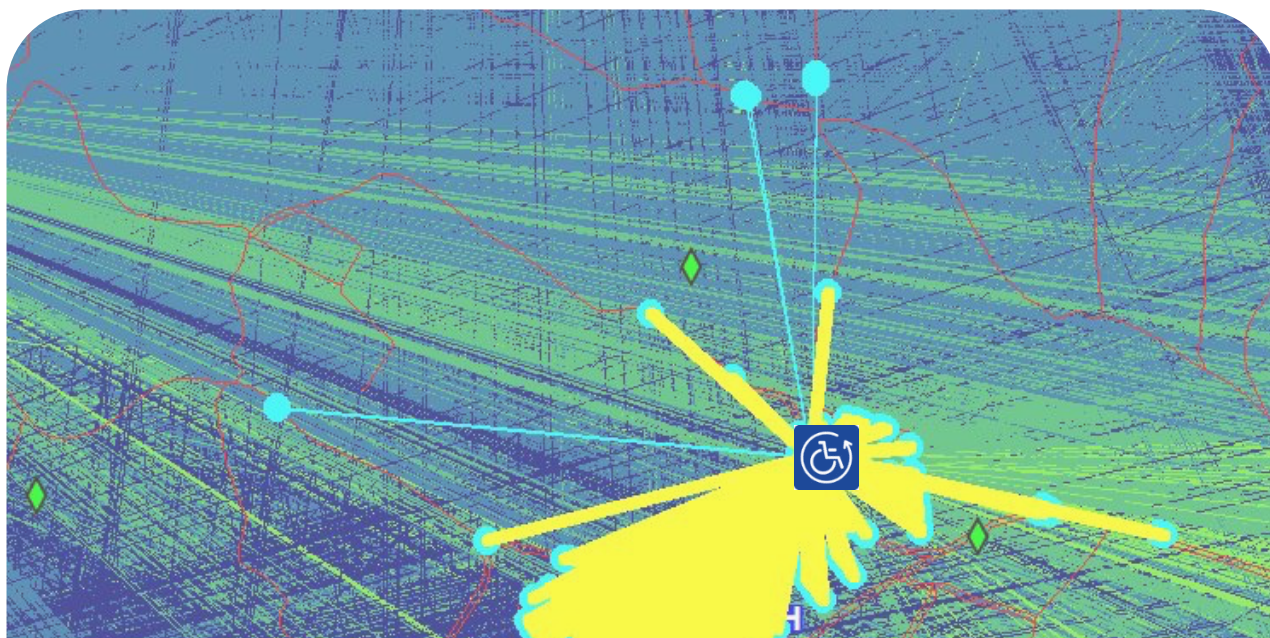
COMUNE DI PESARO

DOTT. ARCH. EROS GIRALDI - DIRIGENTE



INDICE

PREMESSA	3
ANALISI	4
ALCUNE NOTE SULLA COSTRUZIONE DEL MODELLO CARTOGRAFICO DI RAPPRESENTAZIONE DELLA RETE DEI PERCORSI PEDONALI	4
1. GRADO DI COPERTURA DEI SERVIZI	6
2. INFRASTRUTTURE ED ELEMENTI DI MITIGAZIONE DEL TRAFFICO (STATO ATTUALE)	9
3. ANALISI DI PROSSIMITÀ	19
4. INDAGINI SULLA SICUREZZA	22
5. PERCORSI PEDONALI STRUTTURALI	26
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E NORMATIVI.....	31
ALLEGATO 1	32
FUNZIONI, SERVIZI E PUNTI ESSENZIALI DEL SISTEMA GEOREFERENZIATO	32
ALLEGATO 2	39
STUDIO LINEE E FERMATE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE	39
ALLEGATO 3	47
TABELLA RILIEVO GEOREFERENZIATO (DA RISCOSTRARE NEL SISTEMA INFORMATIVO GEOGRAFICO)	47



“Innovazioni tecnologiche e urbanistiche nella pianificazione dell’eliminazione delle barriere architettoniche” presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Architettura dell’Università Politecnica delle Marche:

“Supporto all’elaborazione di analisi, interpretazioni e strategie per la introduzione di innovazioni tecnologiche e urbanistiche nella pianificazione dell’eliminazione delle barriere architettoniche, nella formalizzazione di idee e scenari di innovazione, all’interno di un processo di condivisione e partecipazione pubblica anche attraverso l’utilizzo di strumenti innovativi di collaborazione sul tema delle “Smart Cities and Communities”.

PREMESSA

La presente Relazione illustra le elaborazioni cartografiche redatte per le analisi propedeutiche alla formazione del Piano per la Eliminazione delle Barriere Architettoniche (P.E.B.A.) del Comune di Pesaro (PU).

Il Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche è uno strumento previsto da alcune leggi italiane (cfr. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E NORMATIVI al termine della presente Relazione) che ha lo scopo di analizzare il territorio e gli edifici pubblici per individuare le barriere e gli impedimenti a una loro fruizione autonoma e sicura da parte di tutte e di tutti. Nel caso di Pesaro, si è stabilito di soffermarsi su percorsi e spazi aperti.

Il PEBA in corso di redazione ha come obiettivo generale l'eliminazione delle barriere architettoniche sui principali percorsi di collegamento tra le funzioni urbane e gli abitanti residenti per favorire l'accessibilità universale alla città e, in particolare, ai suoi principali servizi.

Questa analisi è fondamentale per indirizzare la successiva fase di programmazione degli interventi che servono a rimuovere e mitigare le barriere riscontrate e, dunque, a rendere la fruizione degli spazi pubblici urbani più equa verso e rispettosa dei diritti di tutti.

La legge finanziaria del 1986 ha imposto agli uffici pubblici non adeguati alle prescrizioni in materia di superamento delle barriere architettoniche di dotarsi di piani per la loro eliminazione. In seguito, nel 1992, la "Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate" ha esteso l'obbligo di eliminare le barriere anche agli spazi aperti urbani.

Si integra a questo lavoro, svolto dagli Uffici Comunali con il supporto del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Architettura dell'Università Politecnica delle Marche, lo studio sul tema delle "Smart Cities and Communities", elaborato dal Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche (DIISM) con l'intento di accompagnare la prossima

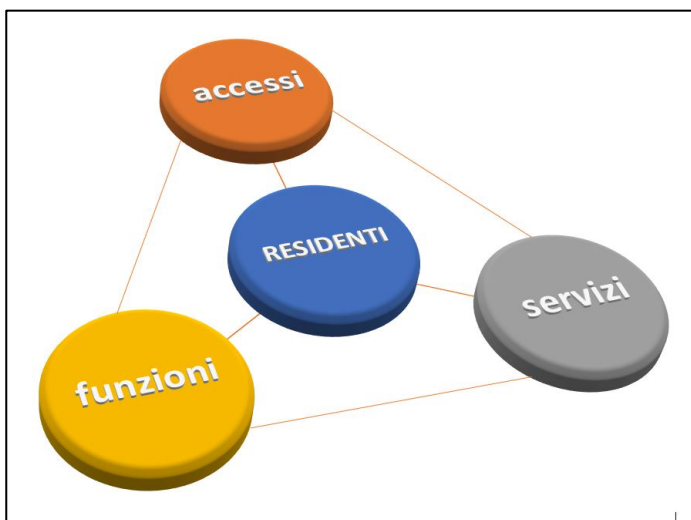


Figura 1. Schematizzazione del Network costitutivo del PEBA – La centralità dell'abitante residente in tutto il processo di formazione e di attuazione del piano. La fase di redazione e quella di attuazione promuovono e sostengono la collaborazione dei cittadini, anche attraverso la collaborazione delle associazioni che li rappresentano.

attuazione degli interventi fisici di eliminazione delle barriere con tecnologie innovative capaci di favorire l'Accessibilità Urbana in particolare dei diversamente abili sensoriali.

Il presente elaborato ed i suoi allegati restituiscono il risultato delle analisi dello stato di fatto che sostanziano la elaborazione della proposta di PEBA, svolte attraverso rilievi sui luoghi, rilievo su Google Street View®, georeferenziazione delle indicazioni ricevute dai cittadini durante il percorso partecipativo e dagli Uffici comunali che hanno riversato, con spirito di collaborazione, le loro conoscenze del territorio in questa fase fondamentale per l'elaborazione del piano.

Nello specifico, la presente relazione generale riguarda la costruzione di una rete gerefenzata mediante la modellazione dei dati acquisiti, in grado di localizzare e connettere i percorsi pedonali dell'intero territorio comunale, gli abitanti residenti, gli ingressi delle principali funzioni e dei principali servizi (Figura 1).

Alla costruzione della rete concorrono contestualmente i risultati delle indagini sugli spostamenti e delle riunioni di partecipazione, successivamente integrate dal rilievo metrico dei percorsi.

Il risultato finale, cartografate le barriere all'interno del territorio comunale, fornisce un quadro esaustivo delle principali tipologie di barriera presenti ed un insieme di azioni mirate al loro superamento, giungendo così, a formulare una proposta di programma degli interventi che il Comune dovrà effettuare nel corso dell'attuazione del piano.

ANALISI

ALCUNE NOTE SULLA COSTRUZIONE DEL MODELLO CARTOGRAFICO DI RAPPRESENTAZIONE DELLA RETE DEI PERCORSI PEDONALI

La costruzione di un sistema cartografico georeferenziato in un Sistema Informativo Territoriale¹ si basa sulla creazione di un sistema di corrispondenze biunivoche che privilegiano l'aspetto topografico e metrologico, attribuendo una posizione spaziale al fenomeno territoriale rilevato.

Nello specifico caso, la costruzione del geo database di riferimento per il PEBA del Comune di Pesaro si compone di diverse fasi con le quali si popola la cartografia esistente in parte fornita dal Comune, con i dati provenienti dalle indagini svolte e da quelli raccolti dai diversi uffici dell'Amministrazione Comunale, dai risultati del percorso partecipativo e dall'analisi di piani e programmi pertinenti.

L'obiettivo primario del sistema relazionale così redatto è quello di costruire il più ampio numero di relazioni urbane pedonali utili alla minimizzazione delle infrastrutture coinvolte, ovvero sia l'individuazione di una rete di percorsi in grado di massimizzare il numero di residenti in grado di raggiungere il più alto numero di funzioni urbane.

Prioritariamente, il sistema costruito si fonda sul sistema arco-nodo, dove ogni retta (arco) del sistema unisce tra loro due punti (nodi) diversi. Gli archi sono rappresentativi di distanze spazio-temporali biunivoche tra informazioni geografiche (nodi) differenti.

In questa analisi i dati relativi alla popolazione residente per Numero Civico rivestono un ruolo fondamentale. Infatti, i Numeri Civici sono stati differenziati in due categorie: la posizione degli abitanti residenti nel civico di appartenenza e la collocazione degli ingressi delle funzioni urbane.

¹ SIT nell'acronimo italiano e GIS nell'acronimo inglese di Geographical Information System. Una possibile definizione è la seguente (<https://www.esri.com/en-us/what-is-gis/overview>): un sistema informativo geografico (GIS) è un sistema che crea, gestisce, analizza e mappa tutti i tipi di dati. Il GIS collega i dati a una mappa, integrando i dati sulla posizione (dove sono le cose) con tutti i tipi di informazioni descrittive (come sono le cose). Questo fornisce una base per la mappatura e l'analisi che viene utilizzata nella scienza e in quasi tutti i settori delle industrie che usano questi dati. Il GIS aiuta gli utenti a comprendere modelli, relazioni e contesto geografico. I vantaggi includono una migliore comunicazione ed efficienza, nonché una migliore gestione e un migliore processo decisionale.

Tra i riferimenti principali per ulteriori approfondimenti si rinvia ai seguenti "classici": Longley, P. A.; Goodchild, M. F.; Maguire, D. J.; Rhind, D. W. (2015); Tomlinson, R. F. (1969).

Ad un primo livello di indagine, derivando il dato da quello dello stradario già esistente, viene costruito un sistema di percorsi pedonali che comprende tutte le infrastrutture urbane di riferimento e tutte le funzioni urbane. Questo livello viene esteso orizzontalmente al disegno dei percorsi pedonali del Città di Pesaro e di tutte le sue frazioni, alla copertura dell'intero territorio comunale.

Fondamentale, in tal senso, ricordare che ogni infrastruttura è costituita da un insieme proprio e specifico di nodi ed archi, corrispondenti ai vari tratti di marciapiede ed ai vari attraversamenti di cui è costituita.

In questa prima fase ogni arco assume una connotazione geografica specifica in base alle sue coordinate di riferimento, alla sua codifica di riferimento, all'infrastruttura di appartenenza ed al solo dato relativo alla lunghezza.

In sintesi, ad ogni linea che identifica la strada di riferimento è stato assegnato un codice univoco di riferimento, la localizzazione per zona di appartenenza, il nome corrispondente e la funzione tipologica, la velocità di percorrenza e il materiale di rivestimento, completando le dettagliate informazioni pervenute dai diversi uffici dell'Amministrazione Comunale, dai risultati del percorso partecipativo e dall'analisi di piani e programmi pertinenti.

Ogni linea che identifica un ciglio stradale, invece, già espressione del dato sulla lunghezza, è stata disegnata attribuendo un codice con cui si relaziona all'infrastruttura di pertinenza in modo da distinguerla dagli altri archi.

Unica eccezione a questo modo di rappresentare strade e cigli stradali è costituita dalle strade del centro storico, in cui i percorsi pedonali coincidono graficamente in mappa con la tratta stradale di appartenenza.

In questa prima fase il criterio con cui è stata costruita la rete del modello di rappresentazione dei percorsi pedonali, in questa prima fase, precedente all'analisi dei luoghi, è stato quello di assegnare ad ogni incrocio della rete un numero minimo di attraversamenti. Tale criterio è stato successivamente verificato rispetto allo stato dei luoghi.

Per il Comune di Pesaro si contano complessivamente **6032 percorsi pedonali**, per una lunghezza complessiva di circa **800 km**.

Al centro del geodatabase², l'indicatore utilizzato per studiare le connessioni, i rapporti di vicinato e di prossimità, il grado di efficienza della rete, è indubbiamente quello che associamo al movimento libero del pedone, ovvero la velocità di percorrenza.

Lo studio delle connessioni con cui è stata approntata la ricerca risiede nella consapevolezza che il pedone, qualsiasi sia la sua classe di appartenenza, tendenzialmente esercita l'unico potere di cui dispone durante i suoi spostamenti, ovvero quello della ricerca del percorso più breve per raggiungere la destinazione.

² «Il modello di dati geodatabase, introdotto da ESRI, offre molti vantaggi per la modellazione, le analisi, la gestione e l'aggiornamento dei dati GIS.

In modo sintetico si può dire che il geodatabase è un contenitore per la memorizzazione dei dati spaziali, di attributi e delle relazioni che esistono tra loro. In un geodatabase (...) gli oggetti geografici e i loro attributi associati possono essere strumenti per lavorare come un sistema integrato usando le regole, le relazioni e le associazioni topologiche. In altre parole, il geodatabase consente di modellare il mondo reale nel modo più semplice o complesso, sulla base di quello che le specifiche esigenze richiedano». (B. Guandalini – G. Salerno)



Nella costruzione del modello di percorrenza pedonale della rete dei percorsi che costituisce il modello, si è ipotizzato che la velocità media dell'utente debole in un percorso ideale (libero ed in piano) oscilla indicativamente tra i 5 ed i 6 km/h. Pertanto, ad ogni percorso pedonale è stata associata una velocità media di percorrenza di 5.5 km/h, ridotta a 4.5 km/h per gli attraversamenti ed a 3 km/h per i lunghi percorsi extraurbani ed in relazione alla lunghezza ne sono stati dedotti i tempi di percorrenza.

Le indagini utilizzano il GIS per l'identificazione delle relazioni tra gli abitanti residenti, ovvero i principali fruitori della rete, le funzioni ed i servizi essenziali del territorio.

In questa prima fase, infatti, la somma degli **abitanti residenti**, geolocalizzata mediante l'appartenenza al corrispondente civico residenziale (il dato è quello fornito dall' Ufficio Anagrafe del Comune di Pesaro), restituisce la misura che identifica ogni punto del sistema cartografico per le successive valutazioni.

Le funzioni ed i servizi principali, oltre diversi punti chiave per le analisi su accessibilità e sicurezza, localizzano nel network (la rete del sistema cartografico del modello) gli obiettivi cui indirizzare il libero spostamento degli abitanti residenti, calcolandone tempi e distanze.

Gli insiemi analizzati delle principali funzioni è suddiviso nelle seguenti categorie: Funzioni Amministrative, Funzioni per l'Istruzione, Funzioni sociosanitarie ed assistenziali, Funzioni Culturali, Funzioni Religiose, Palazzi Storici, Attrezzature per lo Sport, Parchi e Giardini Pubblici costituiscono un totale di 170 ingressi di edifici e/o spazi pubblici obiettivo dei camminamenti urbani degli abitanti residenti.

1. GRADO DI COPERTURA DEI SERVIZI

Le relazioni identificano i tempi di percorrenza, quindi la prossimità di un determinato servizio, rispetto al numero di abitanti, ovvero ad altre funzioni, scelte in base alla tipologia di utenza.

Sono quindi stati calcolati i livelli di copertura delle funzioni indicate in mappa, misurando il numero massimo di abitanti residenti, ovvero di potenziali fruitori del relativo servizio, secondo determinati intervalli di tempo.

Ogni intervallo di tempo costituisce uno specifico bacino di utenza (area di servizio a tempo omogeneo di percorrenza), riferendosi alla quantità di abitanti al suo interno.

Diventa quindi possibile per ogni tipologia di funzioni classificare gli abitanti per gruppi di distanza temporale di camminamento.

Il grado di copertura delle principali funzioni del comune è stato suddiviso in otto classi di appartenenza (vedi Allegato 1, al termine della presente relazione): Funzioni Amministrative (8), cui vengono accorpati ai fini delle indagini i principali uffici postali (2); Funzioni Socio Sanitarie e Assistenziali (30); Servizi per l'istruzione (33); Funzioni Culturali (9); Funzioni Religiose (21); Palazzi Storici (11); Parchi e Giardini Pubblici (37); Attrezzature per lo sport (12). Terminal dei trasporti pubblici (2); principali Accessi alle Zone Balneari (4).

A questi si aggiungono i ponti ed i sottopassi (59) di attraversamento della ferrovia, da e verso le aree libere e private destinate alla balneazione, di superamento dei corsi d'acqua e delle infrastrutture sopraelevate.



La scelta di suddividere il grado di copertura delle diverse funzioni urbane evidenzia cinque classi temporali. La prima, fino a 15 minuti di percorrenza, è quella cui corrisponde il maggior grado di copertura, seguita dalla seconda classe, tra 15 e 30 minuti di percorrenza, e così via. La prima classe viene ulteriormente suddivisa in tre micro – classi di percorrenza, così da approfondire lo studio di connettività sulle fasce temporali (0 – 5) minuti, (5 – 10) minuti e (10 – 15) minuti, incrementando la ricerca sui singoli percorsi della classe prioritaria per il PEBA, ossia quella che consente una completa accessibilità pedonale.

TABELLA VALORI DI CALCOLO PER I PERCORSI – INDICATORI DI QUALITÀ			
CLASSE DI APPARTENENZA	TIPOLOGIA GRAFO	TEMPO DI PERCORRENZA	VALORE QUALITÀ
		(IN MINUTI PRIMI)	
1	POLIGONO	0 – 5	30
2	POLIGONO	5 – 10	25
3	POLIGONO	10 - 15	20
4	POLIGONO	15 - 30	5
5	POLIGONO	OLTRE I 30 MINUTI	(=4)

Tabella 1. Grado di Copertura dei Servizi - Valori Percorsi Pedonali in base alla isocrona di appartenenza

Le quattro classi di ogni gruppo funzionale sono contraddistinte da indicatori (Utenza Valore Assoluto) specifici per ogni classe ed in grado di suddividere i percorsi pedonali interessati e le relative strade di appartenenza in una scala di valori misurabile e confrontabile basata sulle isocrone di appartenenza e sui percorsi più veloci di collegamento delle aree maggiormente popolate.

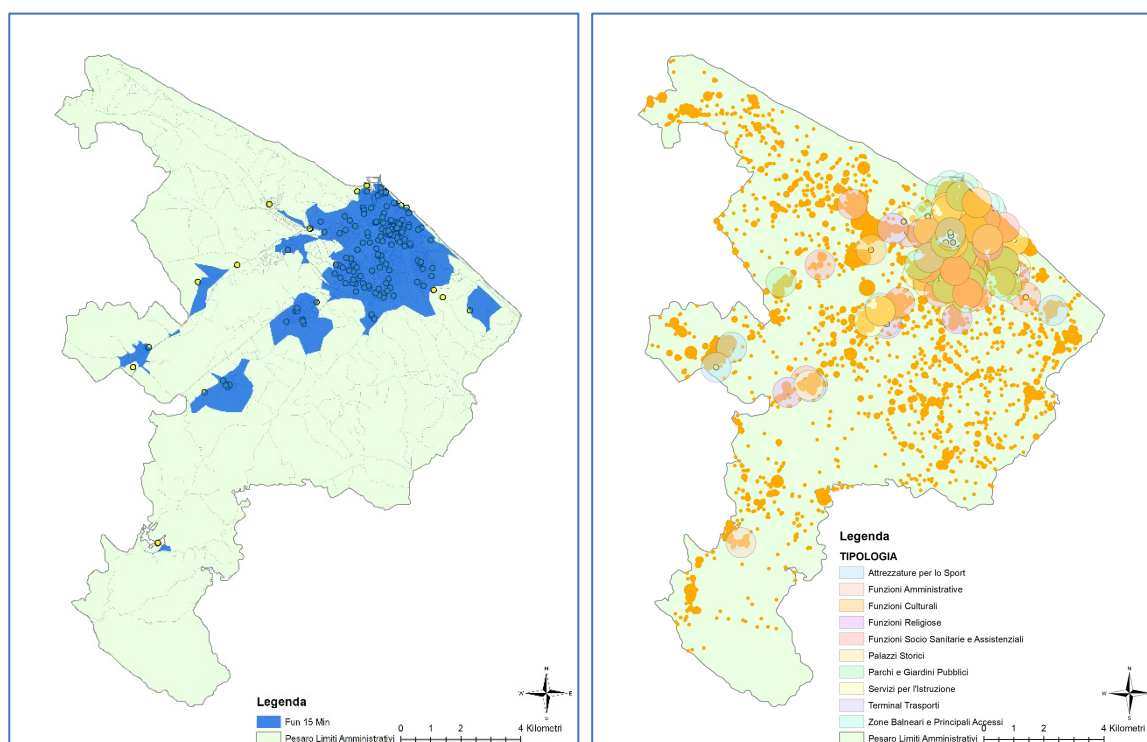


Figura 2. Calcolo percorrenze (sinistra) ed abitanti potenziali (destra) delle funzioni urbane

Oltre la classificazione dei tessuti connettivi, le analisi del grado di copertura evidenziano le funzioni in base ai valori attuali di utenza, ovvero in base agli abitanti residenti nell'arco di



15 minuti di percorrenza (Figura 2), consentendo di ridurre i punti geografici (nodi essenziali del sistema geo referenziato) a 160 ingressi principali.

Inoltre, i 160 ingressi principali delle funzioni analizzate, sono state classificate rispetto al numero di abitanti potenzialmente serviti, assegnando a ciascuna di esse il numero di abitanti residenti all'interno di una circonferenza di 500 m. di raggio, ossia la distanza percorribile in 5 minuti dal pedone (Figura e Grafico 2).

Questa tecnica di calcolo non tiene conto dei tempi di percorrenza reali, dei percorsi pedonali, delle infrastrutture di collegamento realmente presenti sul territorio comunale, bensì esclusivamente della distanza spaziale dall'ingresso della funzione.

Il valore che si ottiene da questo calcolo rappresenta il potenziale bacino di utenza delle funzioni analizzate.

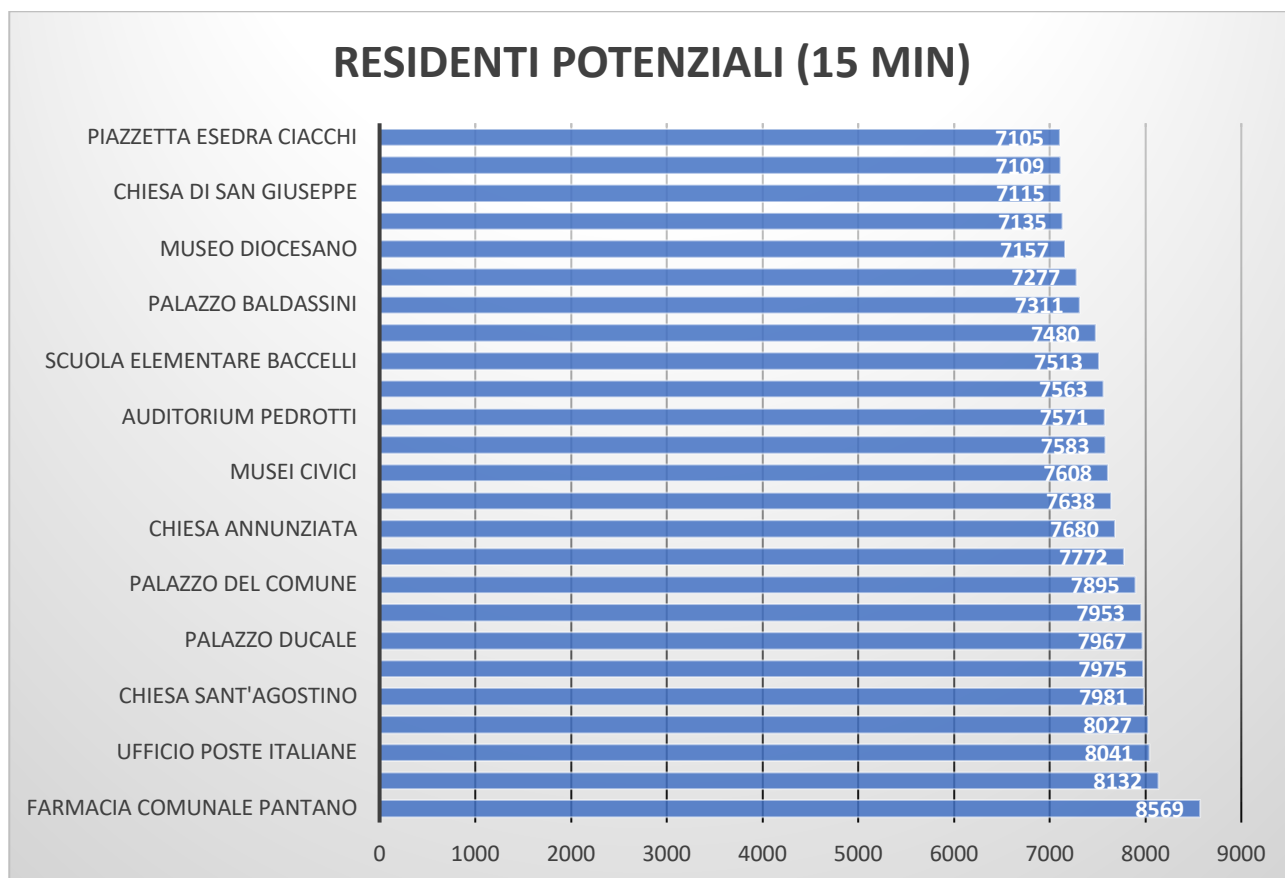


Grafico 1. Graduatoria delle funzioni urbane che presentano il più ampio bacino di utenza di residenti tra tutte quelle analizzate (prime 25).

Le funzioni, cui si riferiscono gli studi sull'accessibilità del sistema, punti di arrivo degli spostamenti residenziali, diventano chiave di lettura indispensabile per le indagini sulla prossimità descritte di seguito e per le indagini sulla sicurezza complessiva del sistema.

Allo studio delle funzioni è dedicata anche parte sostanziale dei materiali provenienti dall'intenso processo di partecipazione.

Nello specifico paragrafo dedicato vengono illustrate le risultanze del processo partecipativo in merito alle funzioni, che arricchiscono e completano gli studi relativi al PEBA.



2. INFRASTRUTTURE ED ELEMENTI DI MITIGAZIONE DEL TRAFFICO (STATO ATTUALE)

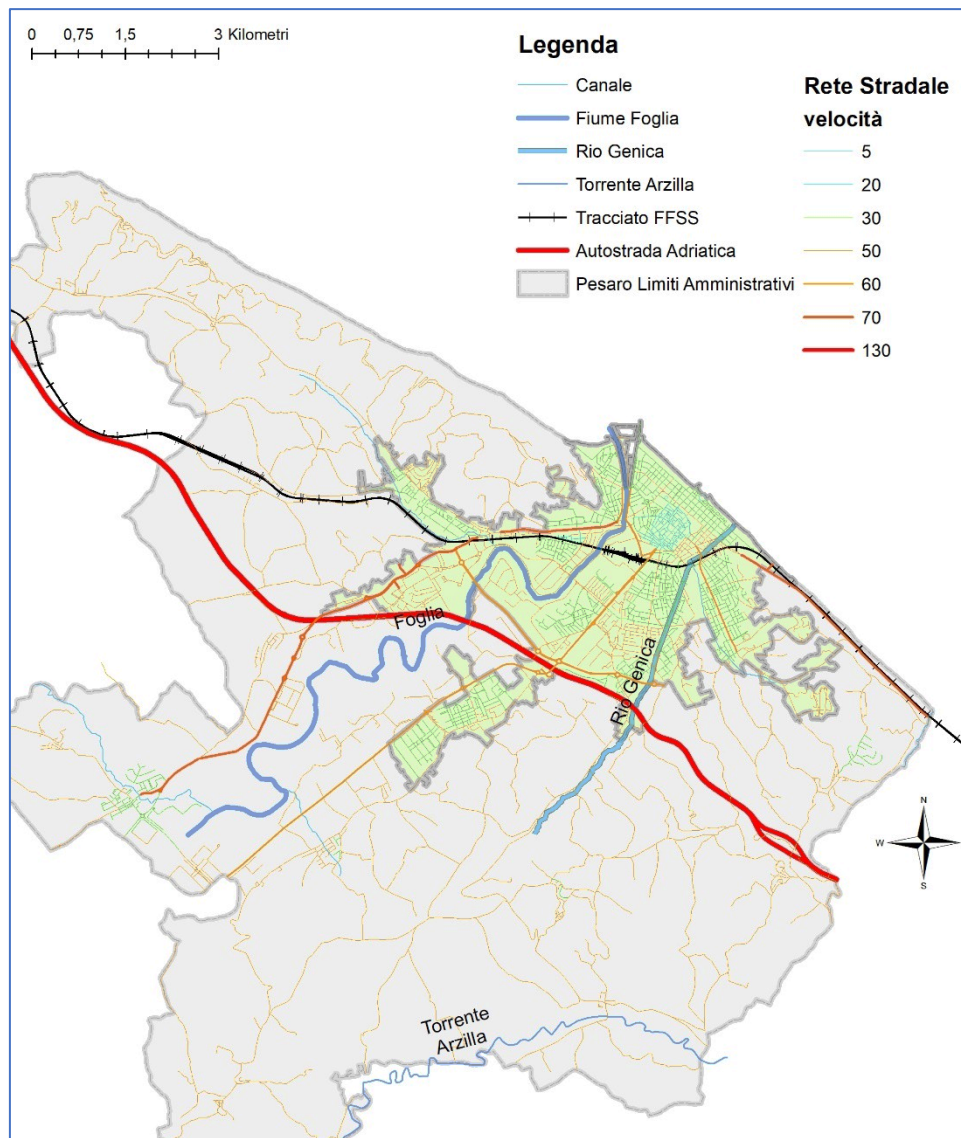


Figura 3. Infrastrutture ed elementi di mitigazione del traffico (Stato Attuale). La Classificazione Funzionale delle Strade è ottenuta mediante la velocità di percorrenza, secondo uno spettro cromatico e di spessore che va dal verde al giallo al rosso, in cui il verde è il tratto cui si associano lo spessore e la velocità minore. (base cartografica utilizzata: Zone ISTAT 2016 (www.istat.it)).

La ferrovia adriatica ed il tratto di rete autostradale (A14 “Adriatica”) che collega Bologna a Taranto dividono il comune di Pesaro in tre ampie zone, di cui quella più vicina al mare costituisce il nucleo urbano centrale, diradandosi verso sud. Da ovest verso est, il tracciato ferroviario si divide da quello autostradale, attraversando le aree urbane con maggior densità di popolazione, per raggiungere la costa e proseguire lungo la stessa verso il comune di Fano. Il porto si struttura lungo la foce del fiume Foglia, a ridosso del nucleo urbano più antico. La ferrovia ed il fiume abbracciano il centro antico, in posizione mediana rispetto ai punti più estremi ad est e ad ovest del territorio comunale, diviso dalla fascia costiera, di più recente conformazione, dalla Statale SS16 (Strada Adriatica).

Ai fini del presente lavoro, il sistema infrastrutturale utilizzato per la valutazione dello stato attuale delle infrastrutture e degli elementi di mitigazione del traffico evidenzia le strade



interessate dalle linee di trasporto pubblico, i tracciati ferroviari, i terminal del trasporto pubblico, gli impianti semaforici, i ponti ed i sottopassi (Figura 4 e tavole 2A e 2B).

Come già accennato, ad ogni linea (arco) che identifica l'infrastruttura viene assegnato un codice univoco di riferimento, la localizzazione per zona di appartenenza, il toponimo, la funzione tipologica e la lunghezza.

Ai fini del presente lavoro, lo studio del network si basa essenzialmente sulle velocità di percorrenza dei percorsi pedonali. La velocità della tratta stradale di appartenenza, invece, diventa caratteristica essenziale del grado di pericolosità cui è soggetto il percorso pedonale. Nello specifico, assume rilievo la presenza di un tessuto consistente di percorsi ciclo-pedonali esistenti e di progetto, dove spesso lo spazio utilizzato è quello destinato al traffico veicolare.

La velocità massima di percorrenza di autoveicoli e pedoni è stata assegnata facendo riferimento alla Classificazione Funzionale delle Strade, anche derivata dai dati messi a disposizione dagli Uffici comunali, con particolare riferimento al PUMS³ (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (Tabella 2).

VELOCITÀ MASSIMA DI PERCORRENZA (KM/H)	TIPOLOGIA
5	ZONE PEDONALI
20	Zone 20 – CENTRO STORICO
30	ZONE 30
50	STRADA ORDINARIA ASFALTATA COMUNALE
60	STRADA INTERZONALE
70	VIABILITÀ PRIMARIA
130	STRADA ORDINARIA DI GRANDE PERCORRENZA – Autostrada Adriatica

Tabella 2. Velocità delle infrastrutture

La particolare collocazione del tracciato ferroviario in utilizzo, che attraversa tutto il territorio comunale, invece, induce a considerare i ponti, i cavalcavia ed i sottopassi quali punti critici per le valutazioni del sistema.

Questi costituiscono il sistema esistente di attraversamento del tracciato ferroviario, dell'autostrada, nonché dei corsi d'acqua che attraversano il tessuto urbano: il fiume Foglia ed il canale Rio Gericca, che lambisce il centro antico verso sud-est.

In considerazione dell'implementazione della pedonalità urbana, specificatamente in relazione alle barriere architettoniche ed al loro superamento, questi punti diventano strategici.

La difficoltà di attraversare agevolmente e in sicurezza si percepisce ovunque, fino a diventare completa impossibilità di superamento. Tali difficoltà di percorrenza riducono significativamente l'accessibilità pedonale mostrando notevoli barriere architettoniche.

Come si può notare da alcuni esempi riportati nelle figure successive (Figure 4-5-6-7), relativi ai percorsi di superamento della ferrovia nell'ambiente urbano più popolato, alcuni di

³ P.U.M.S.: Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, Comune di Pesaro, Servizio Nuove opere e Viabilità. Approvato con Del. Giunta n. 165 del 14/11/2017.

essi rappresentano potenzialmente una barriera architettonica per tutti i pedoni ed in particolar modo per le “utenze deboli” (donne in gravidanza, anziani, diversamente abili).

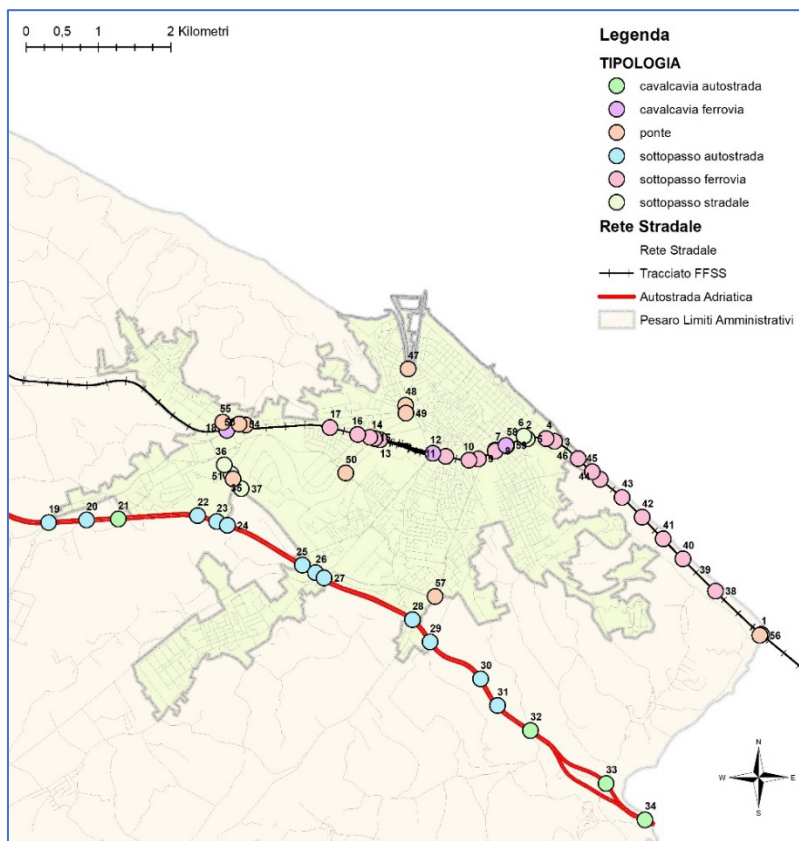


Figura 4. Ponti, cavalcavia e sottopassi di Pesaro.

Questo insieme di attraversamenti, che caratterizza tutto l’ambiente abitato comunale, è costituito da elementi molto diversi tra loro, che presentano differenti caratteristiche costruttive e diversi stati di conservazione, quindi varie problematiche di manutenzione.

Lungo la Strada Adriatica (Strada Statale 16) gli accessi alle spiagge, sia pubbliche che private, affrontano lo scavalcamento della ferrovia in diversi modi, dettati dalle diverse altezze del tracciato ferroviario.

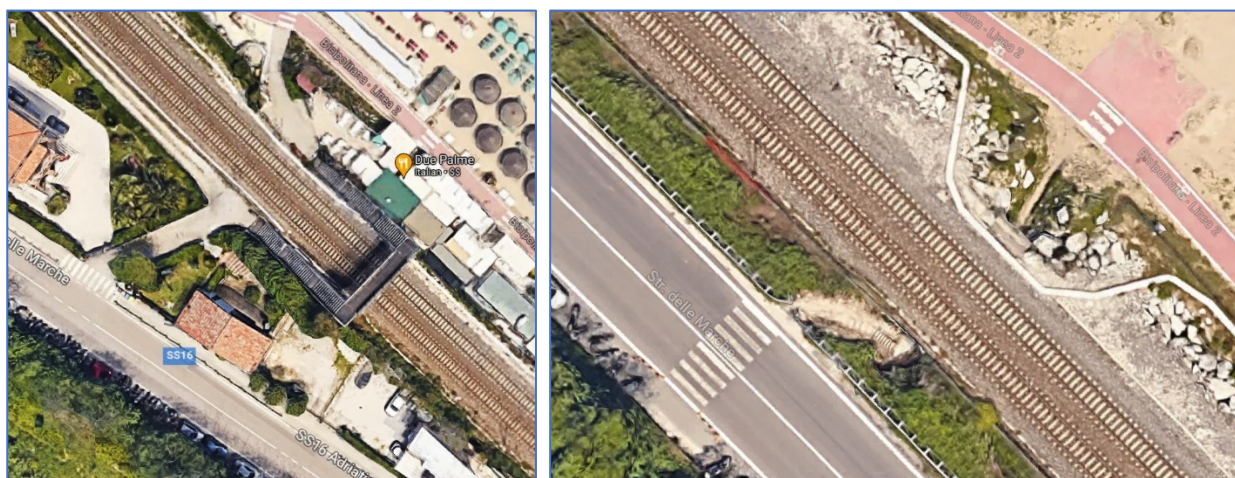


Figura 5. [Sinistra] Ponte Pedonale Ferrovia: Strada delle Marche-Bagni Due Palme (44). [Destra] Sottopasso pedonale Ferrovia: Strada delle Marche - Air Fly Club (45).

A volte si presentano sotto forma di passerelle metalliche in evidente stato di cattiva manutenzione, anche perché soggette all'azione del mare, peraltro sprovviste di rampe, di elementi meccanici di sollevamento e di illuminazione (Figura 5); altre, diventano dei veri e propri cunicoli (Figura 5), con accessi ripidi ed in prossimità della strada statale (che durante la stagione estiva diventa estremamente trafficata, mentre durante le altre stagioni, data la lontananza dal centro urbano, rimane un'infrastruttura soggetta a mezzi pesanti e velocità sostenute).

Nel tratto maggiormente abitato, invece, vi è un sensibile miglioramento delle possibilità di attraversamento della ferrovia, ma relativo solo ad alcuni sottopassaggi, persistendo una caratteristica generale di difficoltà e pericolo.

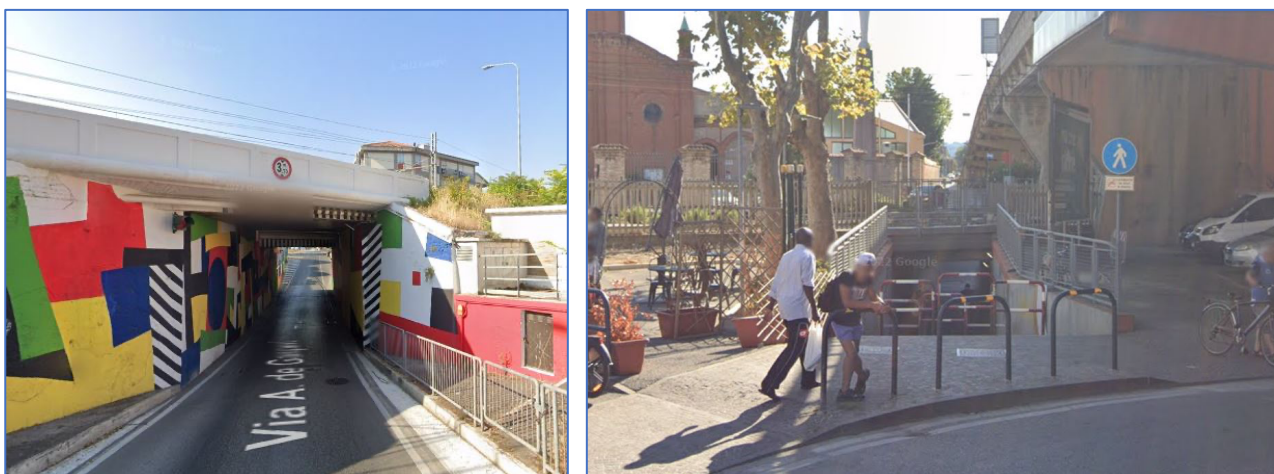


Figura 6. [Sinistra] Sottopasso Via Alcide De Gasperi (8); [Destra] Sottopasso Via Tolmino – Via Cardinal Massaia - Via XXIV Maggio (12)

Quest'ultima si riscontra soprattutto per la condivisione della stessa sede di percorrenza tra i diversi tipi di traffico pedonale e veicolare, oltre che per alcune problematiche costruttive (come pendenze eccessive, pavimentazioni non idonee e ostruzioni agli accessi, Figura 6) e di manutenzione (come il degrado delle superfici degli attraversamenti e l'incuria dei marciapiedi).

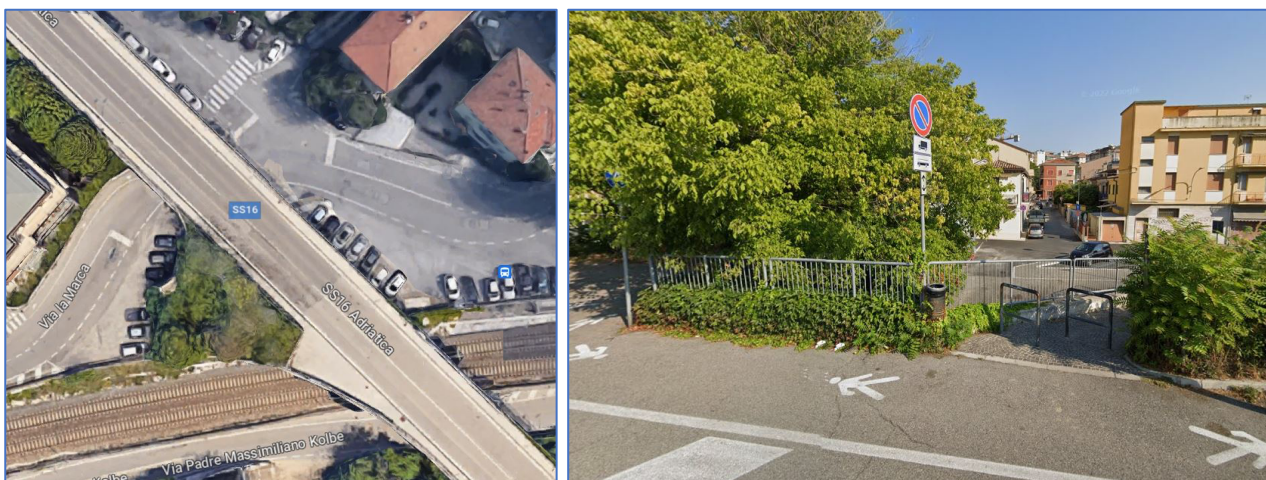


Figura 7. [Sinistra] Cavalcavia Ferrovia: Strada SS 16 Adriatica - Via Massimiliano Kobe (2); [Destra] Cavalcavia Ferrovia: Via La Marca - Via Alcide De Gasperi



Dalla seguente Tabella 3 è possibile avere un quadro esaustivo della mappatura delle principali difformità dei sottopassaggi, dei ponti e dei cavalcavia (Figura 7), codificati come alla mappa di cui alla Figura 4 ed alla Tavola 2B.

ID	TIPOLOGIA	TOPONIMO	BARRIERE
1	sottopasso ferrovia	Strada SS16 Adriatica - Via delle Marche - Strada Panoramica Ardizio	Scivolosità - Buio - Veicoli
2	cavalcavia ferrovia	Strada SS 16 Adriatica - Via Massimiliano Kobe	Pendenza - Ostruzioni
3	sottopasso ferrovia	Viale Trieste - Bagni Re Sole	Veicoli
4	sottopasso ferrovia	Viale Trieste - Istituto Alberghiero	Degrado - Buio - Veicoli
5	sottopasso stradale	Via Massimiliano Kobe - SS 16 Adriatica	Veicoli - Buio
6	sottopasso stradale	Via La Marca - Via Luigi Albertini	Veicoli - Buio
7	cavalcavia ferrovia	Via La Marca - Via Alcide De Gasperi	Veicoli - Ostacoli - Pendenza
8	sottopasso ferrovia	Via Alcide De Gasperi	Inaccessibile
9	sottopasso ferrovia	Via San Decenzio	Accessibile
10	sottopasso ferrovia	Via Carlo Alberto Bondei	Accessibile
11	sottopasso ferrovia	Via Nino Bixio	Veicoli
12	cavalcavia ferrovia	Via Cardinal Massaia - Via XXIV Maggio	Veicoli - Ostruzioni - Pendenza
13	sottopasso ferrovia	Percorsi pedonali Lungo Foglia	Pavimento - Illuminazione
14	sottopasso ferrovia	Percorsi pedonali Lungo Foglia	Pavimento - Illuminazione
15	sottopasso ferrovia	Via Gradera	Sporgenze
16	sottopasso ferrovia	Via Milano	Accessibile
17	sottopasso ferrovia	Via Tolmino - Via Cesena	Ostacoli - Veicoli
18	cavalcavia ferrovia	Via Mondini	Veicoli AV - Pendenza
19	sottopasso autostrada	Strada del Montefeltro	Veicoli AV
20	sottopasso autostrada	Svincolo Casello	Inaccessibile
21	cavalcavia autostrada	Cavalcavia degli Abeti	Pendenza
22	sottopasso autostrada	Percorsi pedonali Lungo Foglia	Degrado - Buio - Pavimento
23	sottopasso autostrada	Percorsi pedonali Lungo Foglia	Pavimento - Illuminazione
24	sottopasso autostrada	Percorsi pedonali Lungo Foglia	Pavimento - Illuminazione
25	sottopasso autostrada	Via Cacciatori	Accessibile
26	sottopasso autostrada	Via San Martino	Accessibile
27	sottopasso autostrada	Via Solferino	Accessibile
28	sottopasso autostrada	Via Italo Bonino Bonini	Degrado
29	sottopasso autostrada	Strada Pantano Castagni	Degrado
30	sottopasso autostrada	Percorsi Agricoli	Degrado
31	sottopasso autostrada	Percorsi Agricoli	Degrado
32	cavalcavia autostrada	Strada Dell'Angelo Custode	Veicoli AV - Pendenza
33	cavalcavia autostrada	SP 60	Veicoli AV - Pendenza
34	cavalcavia autostrada	Cavalcavia da Strada della Necropoli	Veicoli - Pendenza
35	sottopasso stradale	Via Sandro Pertini - Percorsi Pedonali Lungo Foglia	Pavimento - Illuminazione
36	sottopasso stradale	Via Sandro Pertini - Percorsi Pedonali Lungo Foglia	Pavimento - Illuminazione
37	sottopasso stradale	Via Sandro Pertini - Via Sardegna	Veicoli - Assenza Pavimento

38	sottopasso ferrovia	Strada SS 16 Acriatica - Cocoloco Beach	Veicoli AV
39	ponte pedonale ferrovia	Strada delle Marche - Miramare Beach	Scale - Veicoli AV
40	sottopasso ferrovia	Strada delle Marche - Bagni Helios	Assenza Rampa - Buio
41	sottopasso ferrovia	Strada delle Marche - Chalet a Mare	Assenza Rampa - Buio
42	sottopasso ferrovia	Strada delle Marche - Spiaggia Libera Sottomonte	Assenza Rampa - Buio
43	sottopasso ferrovia	Strada delle Marche - The Beach Pesaro	Ostruzione Accesso - Assenza Pavimentazione
44	ponte pedonale ferrovia	Strada delle Marche - Bagni Due Palme	Scale - Buio
45	sottopasso ferrovia	Strada delle Marche - Air Fly Club	Ostruzione Accesso - Buio - Assenza Pavimentazione
46	sottopasso ferrovia	Strada delle Marche - Spiaggia Libera	Veicoli
47	ponte	Strada Panoramica Adriatica	Accessibile
48	ponte	Strada SS 16 Adriatica	Accessibile
49	ponte	Ponte Vecchio - Via Porta Rimini	Accessibile
50	ponte	Via Ponchielli	Veicoli
51	ponte	Via Sandro Pertini	Accessibile
52	ponte	Strada della Foglia	Veicoli Alta Velocità
53	ponte	Via Marino Mondini	Sprogenze
54	ponte	Strada SS 16 Adriatica - Via Velino	Sprogenze
55	ponte	Via Velino	Sprogenze
56	ponte	Strada SS16 Adriatica - Via delle Marche - Strada Panoramica Ardizio	Buio - Veicoli AV
57	ponte	Via Sandro Pertini	Assenza Pavimento - Ostruzioni - Veicoli AV
58	sottopasso ferrovia	Via Decio Raggi	Degrado
59	cavalcavia ferrovia	Via La Marca - Via Decio Raggi	Veicoli - Ostacoli - Sporgenze

Tabella 3. Analisi Ponti, Sottopassaggi e Cavalcavia del Comune di Pesaro.

Naturalmente, i passaggi pedonali fuori dal centro abitato sono stati inseriti esclusivamente ai fini della completezza di indagine del territorio comunale e delle sue frazioni, essendo direttamente ipotizzabile un grado di priorità degli interventi in merito ai suddetti percorsi, come tra gli obiettivi della parte progettuale del presente lavoro, diretta conseguenza delle indagini in merito sulla sicurezza e delle intense analisi di partecipazione eseguite dalla Dott.ssa Ing. Elena Bellu.

Tra gli elementi di mitigazione del traffico dello stato attuale del sistema infrastrutturale, gli impianti semaforici hanno un valore di prioritaria importanza, identificando punti sensibili ai pericoli derivanti dal traffico veicolare.

Si riportano di seguito le evidenze derivanti dalle indagini effettuate che illustrano la localizzazione degli incroci semaforizzati ed i semafori che costituiscono impedimento alla fruibilità del percorso pedonale (Figura 8), essendo distanti meno di 90 cm dal filo murario degli edifici in corrispondenza.



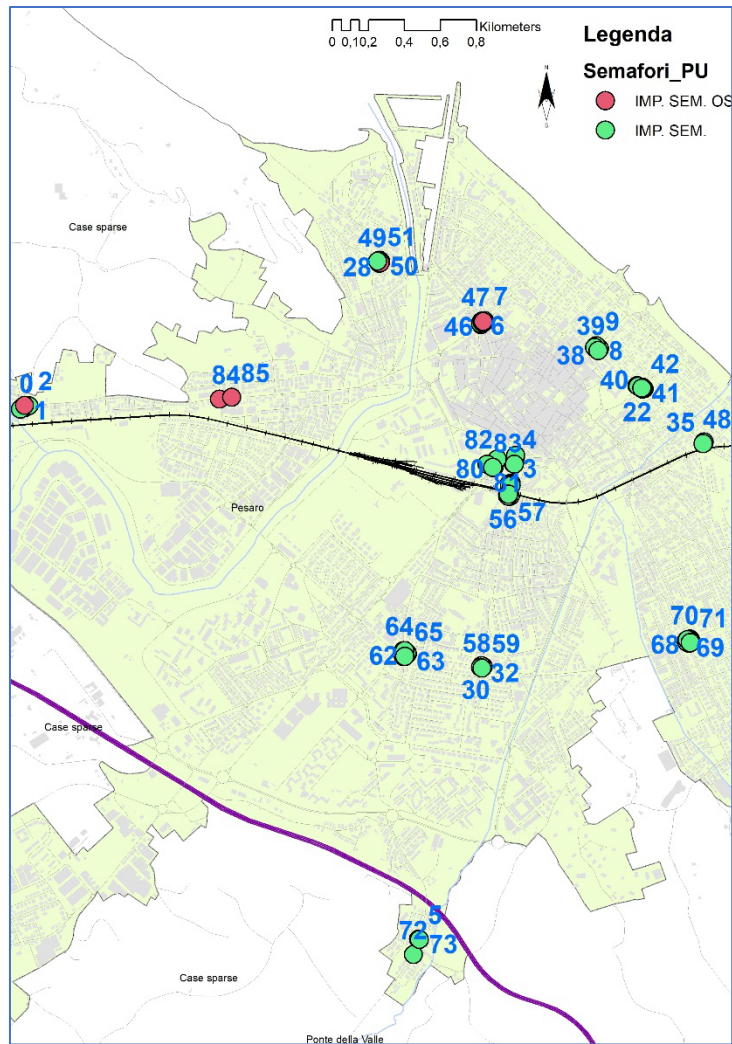


Figura 8. Localizzazione impianti semaforici. Con i pallini rossi sono identificati i semafori che costituiscono impedimento al percorso pedonale (il palo riduce la sezione del marciapiede); con i pallini verdi, invece sono identificati i semafori che non costituiscono impedimento.

Nella Tabella 4 si evidenziano le paline semaforiche riportate in mappa (Figura 8, Vedi anche Tavola 2C) con il rispettivo numero di lanterne ed il loro utilizzo.

Localizz. in mappa	PALINA_VIA	OSTRUZIONI	LANTERNE PER PALINA	TIPO
1	VIA MARINO MONDINI	2	4	CARR
2	VIA MARINO MONDINI	1	1	PED
3	SS 16 ADRIATICA	2	4	CARR
4	VIALE DONATO BRAMANTE	2	3	PED+CARR+CICL
5	VIALE DONATO BRAMANTE	2	3	PED+CARR+CICL
6	VIA ITALO BONINO BONINI	2	3	PED + CARR
7	VIALE GOFFREDO MAMELI	2	4	PED + CARR
8	VIA FIUME	2	4	PED + CARR
9	VIALE DELLA VITTORIA	2	3	PED + CARR
10	VIALE DELLA VITTORIA	2	1	PED
11	VIALE DELLA VITTORIA	2	2	PED
12	VIA FLAMINIA	2	1	PED

13	VIA XI FEBBRAIO	2	3	PED+CARR+CICL
14	VIA NINO BIXIO	2	2	PED + CARR
15	VIA NINO BIXIO	2	2	PED + CARR
16	VIA VINCENZO ROSSI	2	1	PED
17	VIALE XXIV MAGGIO	2	2	PED + CARR
18	VIA CARDINAL GUGLIELMO MASSAIA	2	1	PED + CARR
19	VIA AURELIO SAFFI	2	2	PED + CARR
20	VIA NINO BIXIO	2	2	PED + CICL
21	VIA ANDREA COSTA	2	4	PED + CARR
22	VIALE GIUSEPPE VERDI	2	1	PED
23	VIALE DELLA VITTORIA	2	2	CARR
24	VIALE PIAVE	2	2	PED + CARR
25	PIAZZA DORIA	1	2	CARR
26	VIA LUDOVICO AGOSTINI	2	2	CARR
27	VIA LUDOVICO AGOSTINI	1	2	CARR
28	STRADA PANORAMICA ADRIATICA	2	2	PED
29	STRADA PANORAMICA ADRIATICA	1	4	PED + CARR
30	VIA ANDREA COSTA	2	1	PED
31	VIA GIOVANNI GIOLITTI	2	5	PED+CARR+CICL
32	VIA GIOVANNI GIOLITTI	2	4	PED + CARR
33	VIA GIOVANNI LANZA	2	5	PED+CARR+CICL
34	VIA ANTONIO FRATTI	2	1	PED
35	VIA JOHN FITZGERALD KENNEDY	2	3	CARR
36	VIA LUIGI ALBERTINI	2	2	CARR
37	VIA LAGO MAGGIORE	1	3	PED + CARR
38	VIA LAGO MAGGIORE	1	3	PED + CARR
39	VIALE DELLA VITTORIA	2	3	PED + CARR
40	VIALE DELLA VITTORIA	2	2	PED + CICL
41	VIALE PIAVE	2	2	PED + CARR
42	VIALE GIUSEPPE VERDI	2	1	PED
43	VIALE GIUSEPPE VERDI	2	1	PED
44	VIA FIUME	2	1	PED
45	VIA CAVOUR	2	2	CARR
46	VIALE GOFFREDO MAMELI	2	1	PED
47	PIAZZA DORIA	1	1	PED
48	PIAZZA DORIA	1	1	PED
49	VIA LA MARCA	2	2	CARR
50	VIA LUDOVICO AGOSTINI	2	2	PED
51	STRADA PANORAMICA ADRIATICA	1	2	PED
52	STRADA PANORAMICA ADRIATICA	2	2	CARR
53	VIA XI FEBBRAIO	2	2	PED+CARR+CICL
54	VIA NINO BIXIO	2	3	PED+CARR+CICL
55	VIALE XXIV MAGGIO	2	2	PED + CARR
56	VIALE XXIV MAGGIO	2	1	PED
57	VIA VINCENZO ROSSI	2	1	PED
58	VIA CARDINAL GUGLIELMO MASSAIA	2	1	PED + CARR
59	VIA GIOVANNI GIOLITTI	2	5	PED+CARR+CICL

60	VIA GIOVANNI LANZA	2	5	PED+CARR+CICL
61	VIA GIOVANNI GIOLITTI	1	1	PED
62	VIA GIOVANNI GIOLITTI	1	4	PED + CARR
63	VIA GIOVANNI GIOLITTI	2	1	PED
64	VIA GIOVANNI GIOLITTI	2	1	PED
65	VIA ANDREA COSTA	2	1	PED
66	VIA ANDREA COSTA	2	4	PED + CARR
67	VIA JOHN FITZGERALD KENNEDY	2	1	PED
68	VIA JOHN FITZGERALD KENNEDY	2	1	PED
69	VIA FLAMINIA	2	1	PED
70	VIA ANTONIO FRATTI	2	3	PED + CARR
71	VIA FLAMINIA	2	4	PED + CARR
72	VIA FLAMINIA	2	4	PED + CARR
73	SANTA VENERANDA	2	2	CARR
74	VIA ITALO BONINO BONINI	2	2	PED + CARR
75	VIA DEL CADORE	2	2	CARR
76	VIA SANTA MARIA DELLE FABBRECCE	1	1	PED
77	VIA DEL FOGLIA	1	2	CARR
78	VIA BORGO SANTA MARIA	1	2	CARR
79	STRADA DI MONTEFELTRO	1	2	CARR
80	VIA MONTEGRAPPA	2	1	CARR
81	VIA MONTEGRAPPA	2	1	CARR
82	VIA MONTEGRAPPA	2	1	CARR
83	VIALE DEL RISORGIMENTO	2	1	CARR
84	VIA MONTEGRAPPA	2	1	CARR
85	VIA TOMINO	1	2	CARR
86	VIA TOMINO 1	1	2	CARR
Legenda				
Tipologia Semaforo: PED = Pedonale; CARR = Carrabile, CICL = Ciclabile (+ eventuali combinazioni)				
Ostruzioni				
1 = Il palo ostruisce il percorso pedonale su cui è installato, conservando una distanza dal muro, ovvero dal ciglio stradale, inferiore a 90 cm				
2 = Il palo non ostruisce il percorso pedonale su cui è installato, conservando una distanza dal muro, ovvero dal ciglio stradale, superiore a 90 cm				

Tabella 4. Impianti semaforici ed analisi impedimenti

Inoltre, tra le varie paline semaforiche sono state individuate quelle che costituiscono ostruzione al naturale percorso del marciapiede, ovvero del ciglio stradale (quando in assenza di apposito marciapiede) su cui sono installati, generalizzando l'impedimento al contesto: quando non direttamente il semaforo, l'ostruzione sottolinea anche gli elementi del suo immediato contesto che costituiscono impedimento (piantumazioni, dissuasori, manufatti in genere).

Quando non assimilabili ad erronea installazione, alcuni impianti semaforici risentono della coesistenza dei diversi tipi di traffico, diventando inefficace la loro azione (Figura 9 e 10). In analogia a quanto esplicitato nelle indagini relative al PUMS, anche il PEBA auspica la sostituzione di alcuni semafori in favore di elementi più funzionali alla mitigazione del traffico



ed alla sicurezza del pedone, ovvero un adattamento con dispositivi utili a consentire un attraversamento sicuro per il più ampio grado di utenza.

Tra i dispositivi di mitigazione del traffico i passaggi pedonali segnalati sono stati rilevati e fanno parte integrante del presente lavoro e meglio descritti nel paragrafo “E. Indagini sulla sicurezza” della presente Relazione.

Nelle considerazioni relative al sistema infrastrutturale acquisisce un ruolo di primaria importanza il materiale pervenuto dal processo partecipativo, in particolar modo quello messo a disposizione dagli Uffici comunali.

Il sistema delle linee di trasporto pubblico (TPL), delle Zone 30, delle Zone 20, delle Aree Pedonali del Centro Storico, vengono considerati nel Paragrafo D (Sicurezza), oltre che nel relativo allegato di approfondimento (Allegato 2).

La quantità di informazioni acquisite consente di sottolineare una problematica confermata dal rilievo, ovvero della considerevole presenza di traffico veicolare in conflitto con quello pedonale e ciclabile, così come confermato anche nelle indagini del PUMS, oltre che dal dettaglio delle indagini del processo di partecipazione.



Figura 9. Via Aurelio Saffi: Impianto semaforico pedonale con compresenza di flussi di traffico diversi.

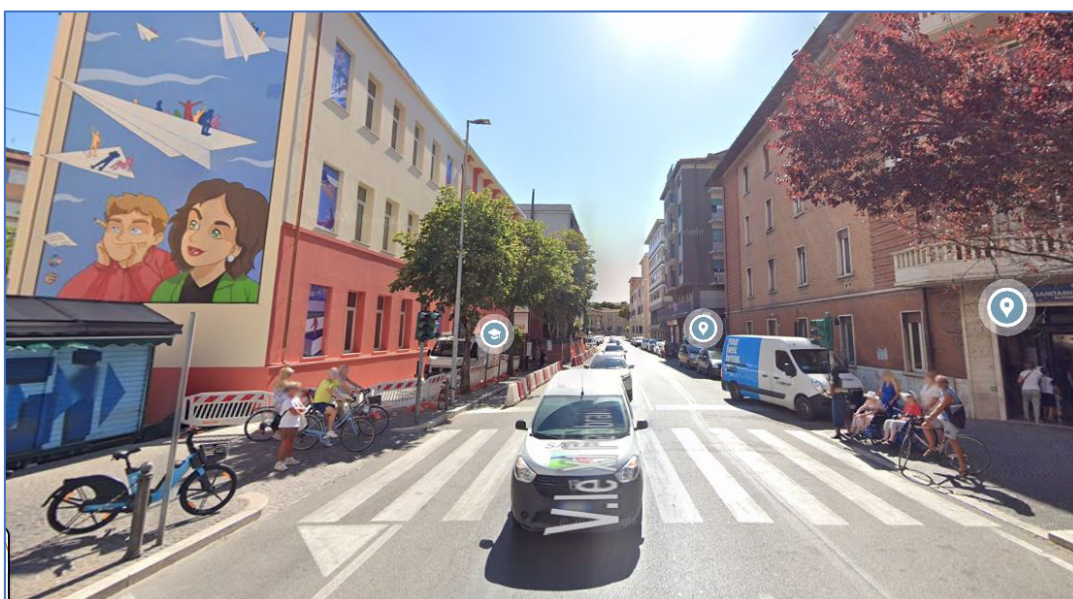


Figura 10. Via XI Febbraio: Impianto semaforico all'intersezione di intensi flussi pedonali di diversa tipologia.

3. ANALISI DI PROSSIMITÀ

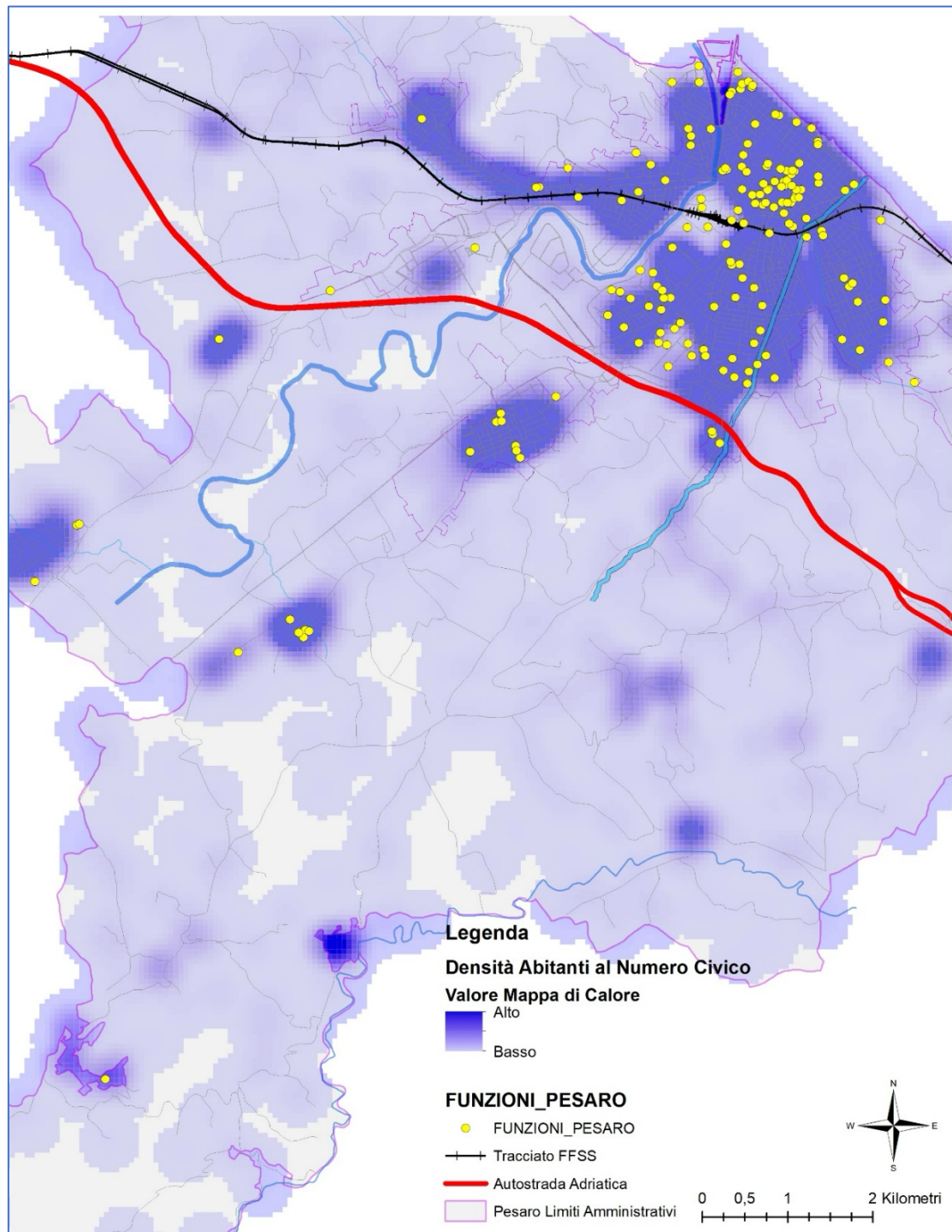


Figura 11. Stralcio mappa di calore degli abitanti residenti: al colore più scuro corrisponde una densità abitativa maggiore. I pallini identificano le funzioni verso cui sono orientati i percorsi dei residenti.

Le caratteristiche dei tratti percorsi sono principalmente la lunghezza e la velocità massima raggiungibile, che ne determinano il tempo di percorrenza.

Acquisisce pertanto centralità il Numero Civico e la quantità di abitanti residenti che contiene (Figura 11) diventa indice del grado di produzione degli spostamenti che il civico esprime al massimo delle sue potenzialità.



Date queste ipotesi, le indagini sulla prossimità identificano i percorsi più brevi che gli abitanti distribuiti per numero civico (NCR=Numero Civico Residenziale) compiono nel raggiungimento delle funzioni, dei servizi e dei punti ritenuti indispensabili al PEBA, utilizzando il network relazionale costruito, così come inizialmente esplorato per il calcolo della copertura dei servizi (Capitolo "A. GRADO DI COPERTURA DEI SERVIZI").

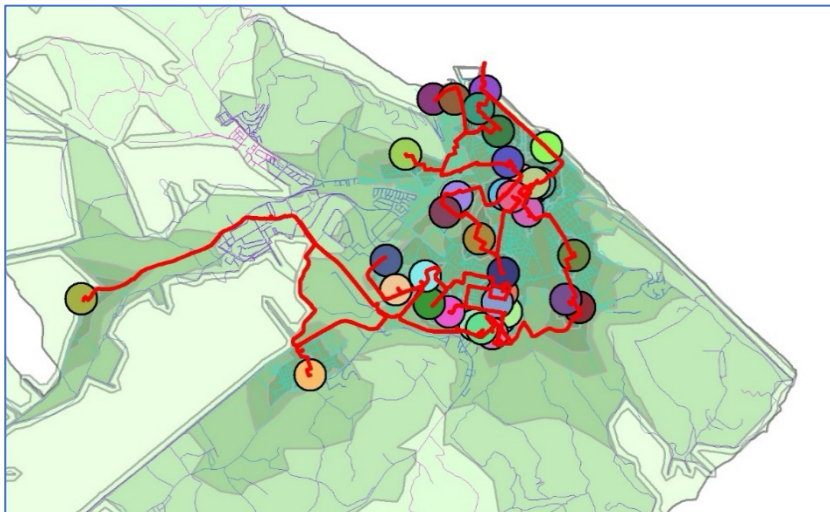


Figura 12. Stralcio della mappa del Grado di copertura dei principali Parchi e Giardini Pubblici (comprende il calcolo anche il sistema di principali Piazze e ingressi alle aree destinate alla balneazione)

Per una visualizzazione esaustiva dei risultati si rimanda alle Tavole da 5 ad 5E. Nelle stesse, vengono ogni volta considerati sia i bacini di utenza divisi in classi temporali di appartenenza degli abitanti residenti allo specifico tempo di raggiungimento del gruppo di funzioni in esame, sia il collegamento più veloce tra tutte le funzioni di quel gruppo (Figura 12).

Allo stesso tempo, essendo possibile dedurre le relative sommatorie dei flussi pedonali per ogni percorso (ovvero strada, ovvero zona), è possibile rilevare l'intensità del flusso sia relativo al singolo servizio (funzione, punto di interesse, ecc.) prescelto come destinazione degli spostamenti, che all'insieme dei servizi, che come risultante sommatoria finale delle indagini di prossimità effettuate.

In questo specifico lavoro, le indagini di prossimità vengono effettuate inizialmente mediante valutazioni di reciprocità tra i NCR e le funzioni/servizi appartenenti allo stesso gruppo.

Per identificare il grado di prossimità tra abitanti residenti e funzioni urbane, per ciascuna di esse è stata calcolata la matrice delle distanze. Tale matrice delle distanze rappresenta il percorso più breve che si può sviluppare da ciascun numero civico residenziale verso ciascuna funzione urbana indagata e tra ognuno di essi. A titolo esemplificativo, si riporta la matrice delle distanze (origine-destinazione) relativa ai servizi dell'istruzione e le funzioni amministrative (Figura 13).

Dalle precedenti Matrici delle distanze (origine-destinazione) per ogni categoria di funzioni urbane, per giungere alla successiva identificazione dei percorsi strutturali, ossia quelli più brevi utilizzati da un maggior numero di persone per raggiungere le funzioni, si classificano ulteriormente i percorsi evidenziati assegnando solo a quelli più brevi (percorsi in massimo 15 minuti) un valore convenzionale pari a 100 e pari a zero a tutti gli altri.

Il valore che se ne desume qualifica i percorsi pedonali secondo il grado di prossimità residenziale, ovvero il tempo impiegato dagli abitanti residenti per il raggiungimento dei principali luoghi della città, identificando i percorsi più utilizzati della rete (tavole 6 ed 8).

Lo stesso tipo di analisi identifica, tra tutte le funzioni ed i servizi, quelli che esprimono una maggiore prossimità alla popolazione insediata.



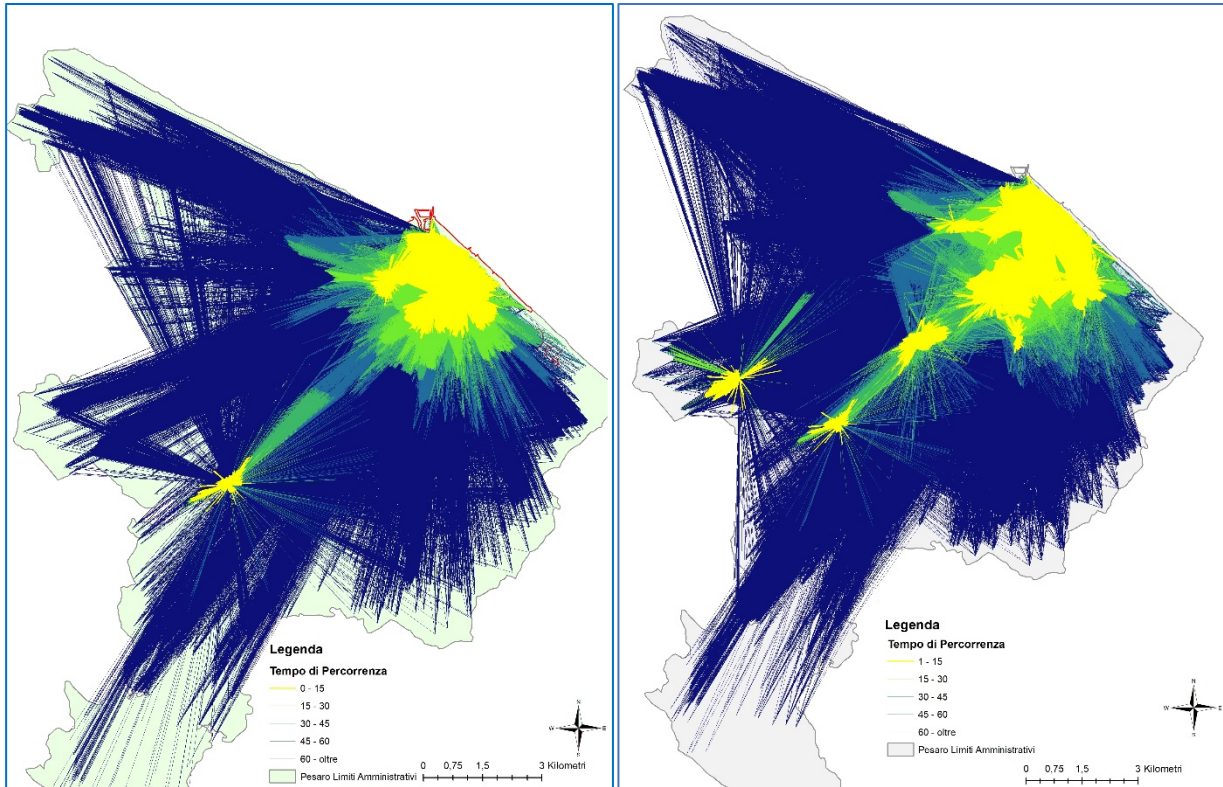


Figura 13. [Sinistra] Matrice Origine-Destinazione tra Funzioni Amministrative e Abitanti Residenti (vengono considerati anche i principali Uffici Postali); [Destra] Matrice Origine-Destinazione tra Servizi per l'Istruzione e Abitanti Residenti. Vengono evidenziate le traiettorie suddivise in cinque classi di colore diverso, secondo il tempo di percorrenza: ad ogni retta corrisponde l'insieme di percorsi necessari ad unire i due estremi, ovvero la funzione e lo specifico numero civico.

Utilizzando sempre la stessa rete di percorsi si sono selezionate le funzioni urbane capaci di massimizzare il numero di utenti capaci di raggiungere la funzione in esame nel più breve tempo possibile.

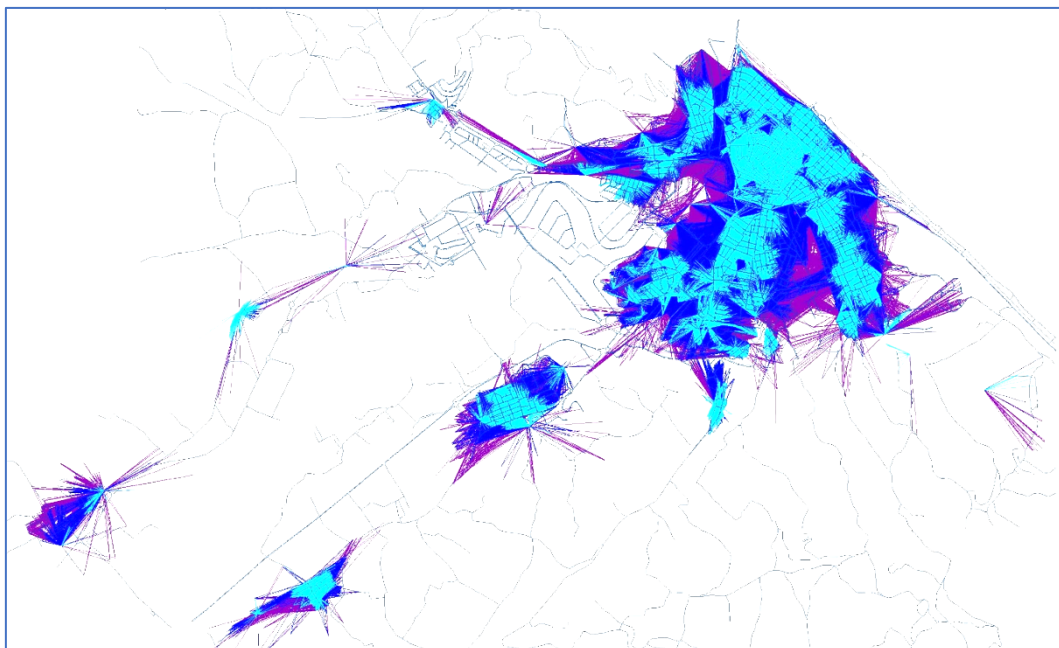


Figura 14. Distanze spazio-temporali di percorrenza degli abitanti verso le funzioni urbane. Rappresentata la suddivisione cromatica in tre classi di appartenenza: il celeste vivido indica i percorsi nel tempo massimo di 5 minuti di percorrenza; l'azzurro indica i percorsi tra i 5 ed i 10 minuti di tempo massimo di percorrenza; il fucsia, infine, indica i percorsi fino a 15 minuti.



Questo risultato, invece che sui percorsi, restituisce un ulteriore gruppo di funzioni essenziali per il PEBA, così poi come opportunamente modificato dalle indagini di cui al Paragrafo A e da quelle di partecipazione per la fase progettuale.

Si rimanda alla tavola dedicata la rappresentazione dei risultati (tavole 6 e 8). Nella precedente Figura 13 una mappa esemplificativa delle distanze percorse dagli abitanti residenti per raggiungere le funzioni urbane.

La metodologia, che individua i percorsi sui quali si muove il maggior numero di abitanti, è utile anche a fare una prima cernita delle funzioni urbane, individuando quelle non essenziali, per via del residuo utilizzo dei percorsi che vi arrivano.

Il meticoloso lavoro di partecipazione sarà poi indispensabile all'individuazione delle funzioni essenziali per la fase progettuale.

4. INDAGINI SULLA SICUREZZA

Utilizzando il network relazionale costruito, si valuta la sicurezza generale dei percorsi pedonali del territorio comunale secondo due livelli di conoscenza.

Entrambi i livelli di conoscenza si avvalgono delle indispensabili risultanze del processo partecipativo, con cui si avvalorano nuovamente la reciproca sussidiarietà e la complementarità degli strumenti utili alla redazione del PEBA e si restituisce efficacia alla connotazione "strutturale", utilizzata per l'identificazione dei percorsi di attuazione dello strumento.

Il primo livello di conoscenza coincide con l'ultimo passo per l'individuazione definitiva dei percorsi di applicazione del PEBA, riguarda l'intero territorio comunale e si ottiene incrociando i seguenti dati (tavole 9 e 9A):

- 1) **Velocità massima.** Velocità limite di percorrenza della tratta stradale su cui insiste il percorso pedonale, che consiste in una gamma di valori crescente per pericolosità;
- 2) **Tipologia.** Tipologia del percorso pedonale, intesa la macro-tipologia che suddivide i percorsi dagli attraversamenti;
- 3) **Incidenza TPL.** Percorsi caratterizzati dal passaggio delle linee del Trasporto Pubblico Locale, suddivisi in due classi di pericolosità relativi alle infrastrutture interessate o meno dal passaggio dei mezzi (si intendono nella loro interezza tutte le infrastrutture caratterizzate dalla presenza isolata o contemporanea delle linee di trasporto locale urbano ed extra urbano e delle principali fermate);
- 4) **Incidenza CICL.** Percorsi caratterizzati dalla presenza delle Piste Ciclabili, che per lo specifico Comune di Pesaro, risulta essere un dato di indubbia consistenza.
- 5) **Valore ISEM.** Valore della presenza sui percorsi di impianti semaforizzati, che classifica i percorsi secondo due classi di pericolosità, in relazione ai percorsi interessati, all'interno di un raggio di 150 mt dall'incrocio di appartenenza, ovvero dalla presenza dell'impianto semaforico;
- 6) **Valore SCP.** Si considera un grado di pericolosità dedicato agli accessi di ponti e sottopassaggi con i relativi percorsi di avvicinamento.
- 7) **Valore DERP.** Si considerano i valori di pericolosità, con particolare riferimento a quelli di incidentalità, derivati dalla pianificazione di ordine superiore. In particolare, si fa riferimento alle indagini alla base della redazione del PUMS, suddividendo i



percorsi in cinque classi di appartenenza, derivanti dal numero di incidenti per km di infrastruttura.

- 8) **RP**. Questo valore è derivato dall'ampia gamma di risultati provenienti sia dai questionari che dall'ascolto, parti sostanziali del processo partecipativo.

Riguardo al punto 1), la perimetrazione delle Zone 20 e delle Zone 30, consente di attribuire un grado di pericolosità specifico all'interno delle valutazioni di cui al punto 7), identificando come maggiormente sensibili alla sicurezza del pedone le strade perimetrali di suddette zone, ovvero di accesso alle aree protette, spesso soggette a traffico veicolare intenso e veloce.

Il pericolo lungo le strade interessate dal passaggio del Trasporto Pubblico Locale, di cui al punto 3), è stato valutato in base all'assenza di trasporti, ovvero al passaggio di una sola tipologia (Presenza TPL), di più tipologie (Presenza Combinata), ed alla coesistenza di diverse linee con relative fermate (Presenza Multipla, Tabella 5). Le risultanze delle integrazioni con i dati forniti dal Comune di Pesaro sono contenute nell'Allegato 2 ("Studio Linee e Fermate del Trasporto Pubblico Locale").

In merito al punto 7), inoltre, gli stralci di mappa del PUMS contenuti nella relazione, consentono di identificare le infrastrutture su cui si sono verificati incidenti stradali, così da ottenere il risultato di mappa descritto alla Tabella 5. Per far ciò, si considerano le strade che arrivano agli incroci interessati, restituendo un valore più alto a quelle caratterizzate dal maggior numero di incidenti con feriti.

IDENTIFICATIVO		DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE E VALORI PERICOLOSITÀ				
1	VM	5 E 20 KM/H	30 KM/H	50 KM/H	60 KM/H	70 KM/H
	Valore Pericolo	1	2	3	4	5
2	TIPO	PERCORSO PEDONALE			ATTRAVERSAMENTO	
	Valore Pericolo	1			2	
3	TPL	ASSENZA LINEE E FERMATE	PRESENZA TPL	PRESENZA COMBINATA	PRESENZA MULTIPLA	
	Valore Pericolo	0	1	2	3	
4	CICL	ASSENZA PISTA CICLABILE		PRESENZA PISTA CICLABILE		
	Valore Pericolo	0		2		
5	ISEM	OLTRE 150 MT DAL SEMAFORO		ENTRO 150 MT DAL SEMAFORO		
	Valore Pericolo	1		2		
6	SCP	OLTRE 50 MT DALL'ACCESSO		ENTRO 50 MT DALL'ACCESSO		
	Valore Pericolo	0		2		
7	DERP	SENZA INCIDENTI	CON INCIDENTI		CON INCIDENTI LETALI	
	Valore Pericolo	1	2		3	
8	RP	PERCORSI SEGNALATI	LUOGHI SEGNALATI*		AREE SEGNALATE**	CENTRO STORICO
	Valore Pericolo	3	3		2	1
*: SI CONSIDERANO I PERCORSI DI ARRIVO ALL'INGRESSO, OVVERO PERIMETRALI AL LUOGO						
**: SI CONSIDERANO TUTTI I PERCORSI NEI 500 MT DAL BARICENTRO DELL'AREA						

Tabella 5: Calcolo del grado di pericolosità: il percorso meno pericoloso coincide con quello più sicuro. Il valore cartografato si ottiene per sommatoria dei singoli valori di ogni percorso pedonale; pertanto i percorsi più sicuri saranno quelli nella gamma da 0 a 9 punti, quelli meno sicuri avranno un valore fino ad un massimo grado di pericolosità di 22 punti.



In merito al punto 8), sono state considerate le segnalazioni provenienti dal processo di ascolto e dai questionari alle scuole, attribuendo valori di pericolosità specifica alle infrastrutture relative (Tabella 5) ai Tragitti Segnalati come pericolosi, ai Punti e Luoghi Segnalati come pericolosi (o "Difficili"), ed alle Aree che gli utenti hanno indicato come di difficile accessibilità. In accordo con questa modalità operativa, si attribuisce un valore di pericolosità omogeneo a tutte le strade del Centro Storico, per via delle numerose segnalazioni sulle difficoltà riscontrate dagli utenti.

L'incrocio degli indicatori fornisce le differenti combinazioni di valutazione della sicurezza dei percorsi pedonali che interessano l'area. Di conseguenza riescono ad individuarsi in mappa, attraverso le differenti colorazioni, le aree a più alto rischio. In Figura 14, lo stralcio della mappa della Sicurezza (Tavola 9A).

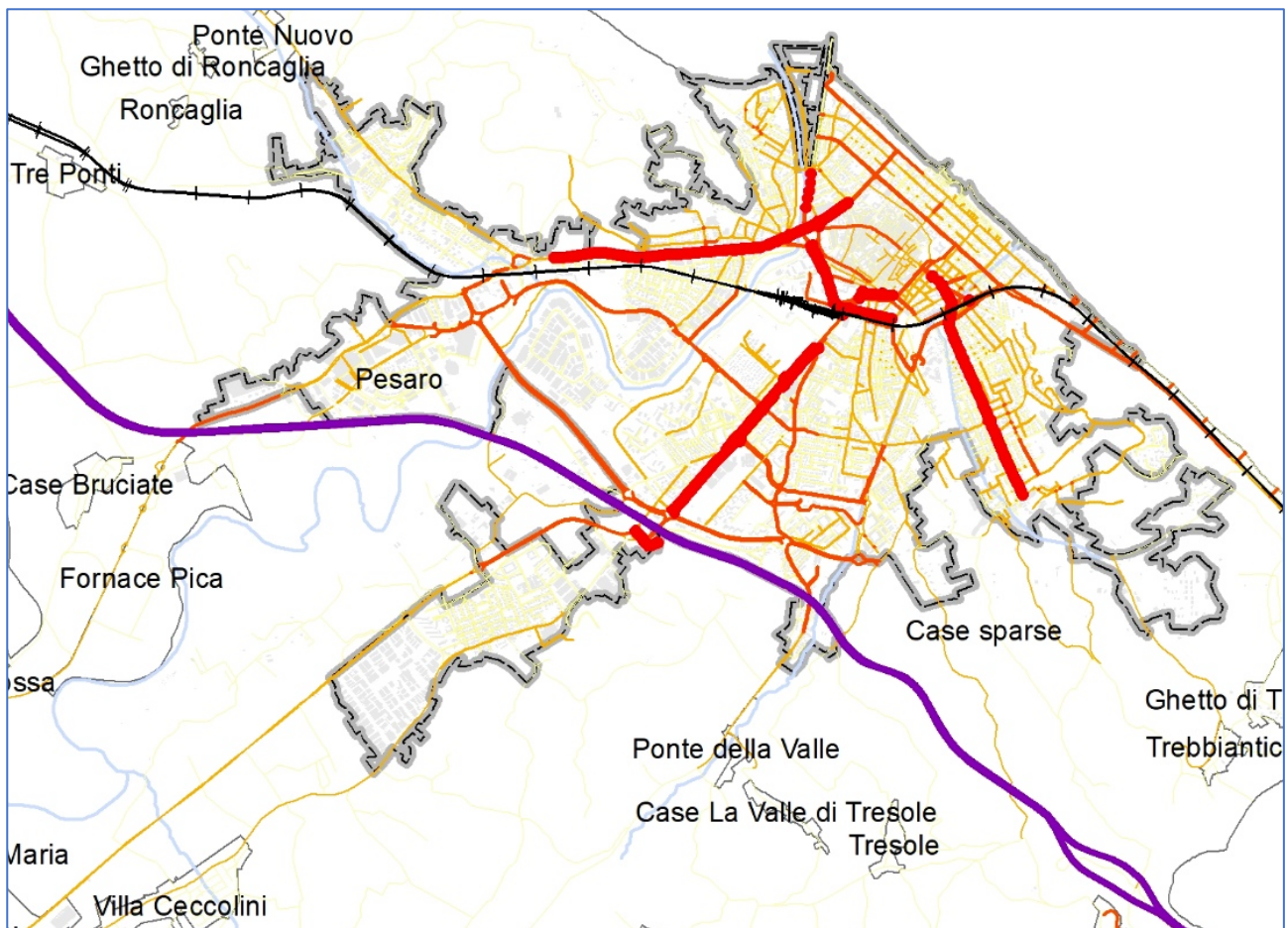


Figura 15. Stralcio mappa sicurezza percorsi pedonali. Dal giallo, all'arancio, al rosso, in ordine crescente anche di spessore, i tratti della mappa individuano i percorsi pedonali più pericolosi.

Vi sono tre particolari problematiche relative all'accessibilità ed alla sicurezza dei percorsi pedonali, comuni a tutti i tipi di indagini effettuate.

La prima, è sicuramente relativa alla velocità dei veicoli sulle strade ad intenso traffico di comunicazione interquartiere, che moltiplica le problematiche di sicurezza, soprattutto in corrispondenza degli incroci stradali, con particolare riferimento ad alcuni provvisti di rotonda e, allo stesso tempo, degli attraversamenti stradali in corrispondenza delle funzioni cruciali del comune.



In particolare, per avere maggiore contezza della specifica problematica, è utile considerare le rotonde su Via Sandro Pertini, sia perché menzionate dai partecipanti, sia perché assoggettate ad un numero elevato di incidenti stradali. La condizione periferica dell'infrastruttura, rispetto alla conformazione del tessuto urbano, consente peraltro di estendere queste considerazioni ad aree individuate quali "problematiche" all'interno del processo di partecipazione (quali i Quartieri Cinque Torri, Montegranaro, Villa San Martino e Vismara). In effetti, nelle aree interessate esiste un valore demografico considerevole, che sottolinea l'importanza dei problemi di sicurezza (Tavole 7 e Tavola 9A). Le rotonde di Via Sandro Pertini sono emblematica in tal senso, poiché associano alla rarefazione del tessuto urbano, la compresenza di edifici destinati al commercio ed alla residenza, la presenza di sottopassi pedonali e carrabili dell'Autostrada (anche con condivisione della carreggiata), da cui l'intenso traffico veicolare, e l'assenza di adeguati elementi di protezione per il pedone, così come indicati dai partecipanti (segnaletica, pendenza rampe adeguata, illuminazione, ecc.), aumentando i rischi e le difficoltà di percorrenza (Figura 16).



Figura 16. Ingressi rotonde Via Sandro Pertini in continuità con i sottopassi autostradali.

La seconda problematica, direttamente connessa alla prima, affronta il problema degli **attraversamenti** in genere ed anche quelli del tracciato ferroviario, particolarmente all'allontanarsi dal centro urbano. In merito agli attraversamenti a raso, per esempio,



Figura 17. Ingresso Villa Caprile

diventano essenziali le testimonianze degli studenti, che inducono a considerare l'intenso traffico veicolare sulla SS16 Adriatica, soprattutto nei pressi dell'ingresso del Parco di Villa Caprile (sede dell'Istituto d'Istruzione Superiore "A. Cecchi"), dove l'accessibilità è complicata per via dell'inconsistenza di opportune segnalazioni e/o di adeguati sistemi di rallentamento (Figura 16).

D'altra parte, gli attraversamenti ferroviari, sottopassi, passerelle e cavalcavia, che sottolineano un complesso sistema di pendenze delle infrastrutture, dovuto all'orografia del territorio, indicizzano soprattutto la complessità degli accessi alle spiagge, la pericolosità del tratto urbano ed extra-urbano di Via La Marca e Viale Vittoria, di Via La Marca e di Via XXIV Maggio (Tavole 2B, 9). Allo stesso tempo, sempre in merito agli attraversamenti, il Fiume Foglia detta le difficoltà di connessione con la parte più a Nord-Ovest della città, creando percorsi lungo fiume di difficile praticabilità, fino alle indicizzate difficoltà di accesso all'area di Baia Flaminia, nei pressi della sua foce e del porto.

La terza problematica relativa alla sicurezza caratterizza tutto il **Centro Storico**, dove le pavimentazioni antiche, i dislivelli e, soprattutto, la compresenza di diverse tipologie di traffico (pedonale, ciclabile, veicolare privato e commerciale) rende pericolosa la percorribilità. Si fa particolare riferimento, così come acquisito dal processo partecipativo, alla Piazza del Popolo, centro urbano di considerevole importanza, per via delle molteplici funzioni nei suoi pressi, che gli utenti considerano come particolarmente difficile. Inoltre, sempre in merito al Centro Storico, le considerazioni sulla sicurezza sono indispensabili alla valutazione dell'accessibilità, ovvero relative ai punti di accesso ed alle infrastrutture di bordo, dove si manifestano livelli di incidentalità non alti, bensì indice di un certo grado di rischio. Gli incroci tra Viale dei Partigiani e Via Guglielmo Marconi, quelli di Piazzale Giacomo Matteotti, di Via Della Liberazione e di Via Goffredo Mameli, così come le aree gravitanti attorno a Via del Teatro e Via degli Orti Giuli, sono tutti particolarmente significativi in tal senso (Tavola 2B, tavole da 7 a 7C e Tavola 9).

Un'ultima indispensabile attenzione concerne i luoghi più lontani dal centro urbano principale, piccoli centri residenziali lungo arterie a intenso traffico (si annoverano a titolo di esempio: Villa Ceccolini, San Germano, Borgo Santa Maria), punti specialmente indicati dalla presenza di impianti semaforizzati (Tavole 2C, 9) e rotatorie, dove il tasso di incidentalità promuove particolare attenzione nei programmi di attuazione del PEBA.

5. PERCORSI PEDONALI STRUTTURALI

Quanto relazionato nei paragrafi precedenti assume rilievo nella misura in cui i valori attribuiti ai percorsi pedonali, strettamente relazionati alla tipologia di indagine svolta, caratterizzano il sistema comunale dei percorsi, identificando una rete secondo una gerarchia dipendente dalla localizzazione degli abitanti residenti e dalla distribuzione delle funzioni nel territorio, in altre parole, dall'intensità dei flussi pedonali, arricchita dei dati derivanti dal processo partecipativo.

La costruzione del sistema di percorsi così individuato, denominata Percorsi Strutturali (Tavola 10), introduce una griglia indispensabile alle valutazioni progettuali, successivamente integrata dalle contestuali risultanze della partecipazione al PEBA, che traduce i valori più alti delle analisi sul grado di copertura dei servizi e sulla prossimità.

I Percorsi Strutturali, anzitutto, determinano un insieme finito ridotto rispetto a quello originario, collegando il maggior numero di abitanti ai servizi principali.

I rilievi sui Percorsi Strutturali, tra le altre caratteristiche, concorrono ad implementare le considerazioni in merito al grado di sicurezza, secondo un livello di approfondimento superiore.



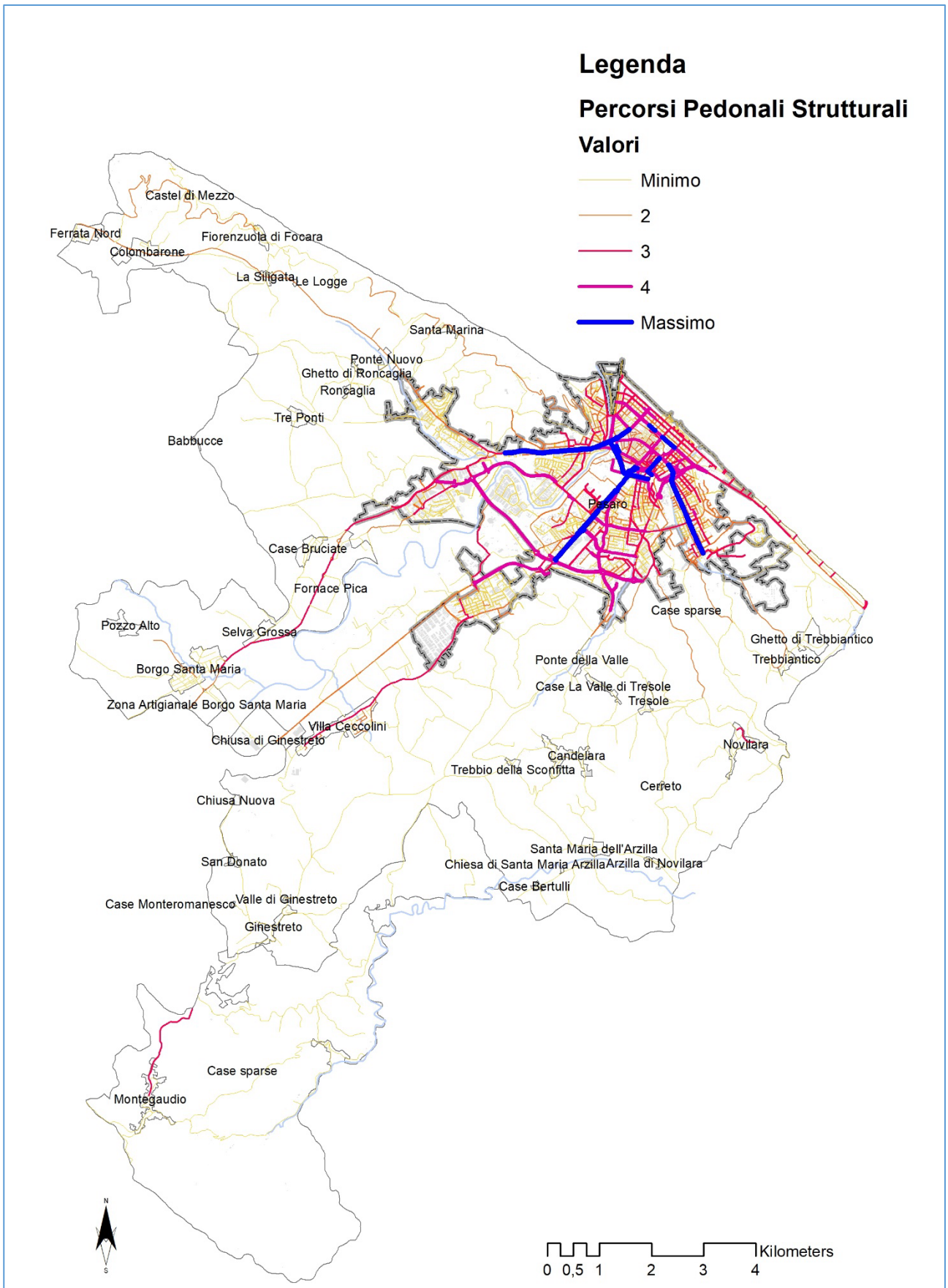


Figura 18. Percorsi Pedonali Strutturali



Di seguito vengono illustrate le ulteriori caratteristiche che concorrono alla valutazione della Sicurezza lungo i Percorsi Pedonali Strutturali (PPS).

TIPOLOGIA: Documenta il tipo percorso in base alle specifiche di ognuno di essi, incrociando i dati dei campi Macro-Tipologia (Percorso o Attraversamento) e Tipologia, secondo cinque classi di punteggio decrescente in relazione alla sicurezza complessiva della classe nel contesto di riferimento.

LOCALIZZAZIONE: indicazione della localizzazione del percorso pedonale, dalla meno sicura alla più sicura. L'area meno sicura è quella che associa la velocità di percorrenza del traffico veicolare più alta ai flussi più elevati. Di conseguenza, le infrastrutture di collegamento diventano le meno sicure, seguite dai centri urbani più densamente popolati. Il centro storico risulta invece la zona pedonale più sicura.

UBICAZIONE: indicazione della velocità massima di percorrenza nella strada limitrofa al percorso pedonale, con cui si normalizza il prodotto delle altre tre caratteristiche che concorrono alla determinazione del livello di sicurezza. L'individuazione dell'ubicazione è stata effettuata mediante le velocità ricavate attraverso l'incrocio tra i dati di rilievo ed il software di libero utilizzo Qgis Desktop v. 3.14 (in particolare utilizzando il plug-in Open Street Map) di ed è descritta nel capitolo "B. INFRASTRUTTURE ED ELEMENTI DI MITIGAZIONE DEL TRAFFICO (STATO ATTUALE)".

In questa maniera si opera secondo diversi gradi di affinamento alla valutazione delle aree maggiormente a rischio per l'incolumità del pedone.

La valutazione si completa delle indagini relative al processo di partecipazione, indicizzando le infrastrutture più sensibili nella memoria dei soggetti più fragili.

Il rilievo consente di estendere le valutazioni successive in merito alle azioni per l'eliminazione delle barriere architettoniche verso una rete completa di percorsi, dove la completezza si associa alla possibilità di camminare completando circuiti urbani di valore. La qualità dei tracciati pedonali, infatti, attribuisce un valore diverso ad ogni percorso, direttamente acquisibile dal rilievo fisico degli stessi, che concorre a stabilire le future priorità di intervento, ma che contribuisce ad aumentare le possibilità di connessione, moltiplicando i circuiti di camminamento in modo da adattarsi alle varie manifestazioni di interesse dei residenti, concorrendo di volta in volta alla ricerca dei percorsi della bellezza, della cultura, ovvero funzionali, ovvero inclusivi, ovvero aderenti all'espressioni delle future necessità urbane.

Al contrario delle prime indagini sulla sicurezza, i risultati dei rilievi presentano caratteristiche puntuali di pericolosità, associate a tratti delle infrastrutture maggiormente sensibili alle dinamiche di interazione del pedone con il traffico veicolare. Attraverso la consapevolezza approfondita dal rilievo è possibile per ogni percorso identificare il numero di barriere, la tipologia, la classe di appartenenza, così da desumere una connotazione specifica di ogni singolo luogo.

L'insieme delle caratteristiche rilevate, avendo diretta attinenza con l'insieme complessivo di soluzioni puntuali al superamento delle barriere, offre ampio margine alle scelte progettuali, sia in termini di priorità, che di combinazione di soluzioni per il miglioramento della fruibilità del tessuto urbano.



Infatti, l'obiettivo principale del rilievo è quello di consentire, date le priorità sia economiche, che determinate dalle risposte della comunità, un ventaglio di scelte idonee alle connessioni tra i luoghi ritenuti prioritari, così da facilitare le dinamiche gestionali di investimento ed amministrative di scansione nei tempi degli interventi.

Dal rilievo puntuale delle caratteristiche dei percorsi (ALLEGATO 2) discendono le valutazioni che regolamentano la redazione del presente strumento.

I Percorsi Pedonali Strutturali, codificati e relazionati alle singole infrastrutture, vengono quindi arricchiti dei rilievi condotti con l'ausilio di *Google Earth*, ispezionando puntualmente ogni singolo tratto di camminamento.

L'identificativo univoco è utilizzato per contraddistinguere il percorso sull'infrastruttura di appartenenza, documentando contestualmente la natura del tratto. Questa si manifesta diversamente a seconda dell'ambiente urbano di appartenenza, evidenziando principalmente quelli che sono gli attraversamenti, ovvero i tratti più sensibili alle indagini sulla sicurezza e, successivamente, differenziandone la tipologia.

Esiste infatti una profonda differenza tra l'attraversamento segnalato, ovvero provvisto di segnaletica orizzontale e/o verticale e non segnalato, ovvero privo di segnaletica, ma indispensabile lungo il tragitto (talvolta perché in concomitanza di un'intersezione stradale, talvolta perché appartenente all'ingresso delle funzioni urbane, ovvero delle attività commerciali principali, ecc.).

Questa caratteristica, che restituisce al tratto pedonale la connotazione di "virtuale", appartiene a tutti i percorsi del tessuto che non sono provvisti di marciapiede o di opportuna segnaletica (si fa riferimento, nello specifico, ai percorsi costituiti da marciapiede a quota 0).

Ulteriori caratteristiche che definiscono la natura del percorso, pertanto denominate "general", definiscono la **velocità della tratta stradale di appartenenza**, ovvero la velocità massima di percorrenza lungo la carreggiata su cui il percorso insiste; il **livello di protezione** del pedone, che transita nel percorso pedonale, rispetto la carreggiata di appartenenza, in relazione all'altezza del marciapiede ed alla presenza di elementi specifici di protezione (alberature, dissuasori, pali con o senza catena, ecc.); la localizzazione del percorso pedonale, intesa come zona della città di appartenenza, in modo da distinguere le precedenti osservazioni di carattere generale (vedi Cap. "A. GRADO DI COPERTURA DEI SERVIZI") sul territorio comunale ed associarle agli insiemi di tratti che costituiscono il Centro Storico, la prima periferia, le frazioni, i relativi collegamenti nell'area vasta; il dislivello del tratto rispetto alla carreggiata di appartenenza, detto **sede**; in funzione della tipologia di zona di appartenenza e degli studi di settore (PUMS, PRG, ecc.), l'**utilizzo** completa le caratteristiche di natura generale sul tratto rilevato.

Alle caratteristiche di carattere generale che contraddistinguono l'insieme dei percorsi pedonali dell'intero territorio comunale, i percorsi pedonali strutturali aggiungono il rilievo delle caratteristiche della pavimentazione, dei dislivelli presenti e degli ostacoli lungo i camminamenti.

In merito alle pavimentazioni, in senso generale la costituzione fisica del tracciato, i tratti rilevati esplicitano la **larghezza** dei percorsi, determinando se superiori o inferiori a 90 cm (misura standardizzata minima per la deambulazione di sedia a ruote), se caratterizzati da strozzature e/o allargamenti; la presenza di **pendenze trasversali** (superiori all'1%), di



pendenze longitudinali (superiori all'8%), l'eventuale presenza di **piani di sosta**; il **materiale** della pavimentazione (declinato per lo specifico ambiente urbano), l'eventuale **sdruciolevolezza** (che negli ambienti lungo la costa assume carattere rilevante); il livello di **manutenzione**, secondo una gradazione per livelli; l'eventuale presenza di **segnaletica orizzontale** (che caratterizza gli attraversamenti segnalati, le piste ciclabili pigmentate diversamente utilizzate anche dai pedoni, ecc.

Cruciale per il rilievo, la presenza di dislivelli testimonia l'esistenza di **gradini** ortogonali al percorso pedonale, sia in qualità di ostacoli sporgenti dal filo dell'edificato, sia quali scalinate prive di rampe e/o dispositivi di salita per disabili (indispensabile caratteristica per rilevare, inoltre, gli attraversamenti pedonali, sia segnalati che virtuali, che terminano su un gradino, ovvero su un marciapiede privo di rampa); l'esistenza di **rampe** utili al superamento dei gradini, attribuendo un grado di pendenza maggiore o minore del 5% (questo dato specifico, implementato dalle richieste emerse dal processo di partecipazione, suggerisce di considerare, per la fase progettuale, dislivelli delle rampe ben al di sotto del 5%, in modo, ove possibile, da rendere più agevole il superamento dei dislivelli); l'eventuale variazione cromatica della pavimentazione in **segnalazione** dell'eventuale rampa.

Infine, il rilievo di ogni singolo tratto dei percorsi pedonali strutturali descrive la presenza di eventuali ostacoli: la presenza di elementi dell'**arredo urbano**, declinati in funzione dell'ambiente urbano di riferimento (chioschi, come si trovano percorrendo Viale Adriatico, ovvero panchine, ma anche verde ed ogni altro manufatto che restringa la carreggiata pedonale al di sotto dei 90 cm); eventuale **cartellonistica** pubblicitaria ostruente il percorso; la presenza di **pali dell'illuminazione** e l'eventuale restringimento del percorso; la presenza di **segnaletica stradale** e l'eventuale restringimento del percorso, la presenza di **pali semaforici** e l'eventuale restringimento del tracciato; la presenza di **sporgenze** che ostacolano la deambulazione (dovute a cattiva manutenzione, alla tipologia della pavimentazione, ecc.); la presenza, infine, di **insegne e/o tende** che riducono il percorso al di sotto dei 2,10 mt di altezza.

Ad ognuna di queste caratteristiche, come meglio riassunte ed espresse nell'ALLEGATO 2, corrisponde una serie di azioni operative utili al loro abbattimento, desunte dalle naturali operazioni di manutenzione e dal loro esercizio sistematico ad opera delle amministrazioni. Come meglio descritto nella sezione sulle Strategie di intervento, ogni serie di azioni destinata all'abbattimento delle varie difformità rilevate acquisisce un grado di urgenza proprio e particolare, determinato dall'analisi multicriteri che associa ai singoli interventi un grado di importanza sommativa dei costi operativi per l'abbattimento, del grado di pericolosità, ovvero delle risultanti delle indagini sulla sicurezza, e delle risultanze del processo di partecipazione specifico del piano.

Il rilievo dei percorsi pedonali strutturali è quindi indispensabile alla corretta programmazione degli interventi di piano, legando la genealogia degli investimenti al raggiungimento di un livello di sicurezza elevato e strettamente connesso alle volontà della popolazione residente più debole.



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E NORMATIVI

1. WHO (2001). *International Classification of Functioning, disability and health: ICF Short version*. Geneva, World Health Organization;
2. Edizioni Università di Trieste, 2020. *Linee guida per la predisposizione del piano di eliminazione delle barriere architettoniche (PEBA)* della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia;
3. Legge n. 41 del 28 febbraio 1986, (art. 32), “Disposizione per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato”;
4. Legge 9 gennaio 1989, n. 13;
5. Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n. 236
6. Legge 5 febbraio 1992 n. 104, “Legge-quadro per l’assistenza, l’integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate”;
7. DPR. 24 luglio 1996 n. 503;
8. DPR. 6 giugno 2001 n. 380;
9. Legge 3 marzo 2009, n. 18.
10. Longley, P. A.; Goodchild, M. F.; Maguire, D. J.; Rhind, D. W. (2015). *Geographic Information Systems & Science* (4th ed.). Wiley, London.
11. Tomlinson, R. F. (1969). *A Geographic Information System for Regional Planning*. Department of Forestry and Rural Development. Government of Canada.
12. Favretto A. (2006). *Strumenti per l’analisi geografica. GIS e telerilevamento*. Bologna, Patron.
13. Rotondo F., Massaro A. (2020). Pedestrian healthcare and beauty: Free-accessibility design plan in Taranto. In: Tira M., Pezzagno M., Richiedei A., *Pedestrians, Urban Spaces and Health*, Taylor and Francis, London, pp. 164-170.
14. West R. (2001). *ArcGIS 8. Understanding ArcSDE*, Redlands (CA), ESRI Press.
15. Guandalini B., Salerno G. (2015). *Manuale ArcGIS 10 – Guida pratica con esercizi svolti*. Palermo, Dario Flaccovio Editore.
16. USTRA, Ufficio Federale delle Strade della Confederazione Svizzera. (2015), *Rete Pedonale. Manuale di Pianificazione. Guida Attuativa sulla Mobilità Lenta*, n.14. Berna, 2015.
17. Ventura P., Zazzi M., Carra M., Caselli B. (2017). *GIS-based monitoring and evaluation system as an urban planning tool to enhance the quality of pedestrian mobility in Parma*. Parma, Department of Engineering and Architecture, University of Parma, Italy, www.researchgate.it
18. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2017). *Crossing Solutions at Roundabouts and Channelized Turn Lanes for Pedestrians with Vision Disabilities: A Guidebook*. Washington, DC: The National Academies Press.
19. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2015). *Guidebook on Pedestrian Crossings of Public Transit Rail Services*. Washington, DC: The National Academies Press.

ALLEGATO 1

FUNZIONI, SERVIZI E PUNTI ESSENZIALI DEL SISTEMA GEOREFERENZIATO

TIPOLOGIA	NOME	TRATTA STRADALE	QUARTIERE
ATTREZZATURE PER LO SPORT	PALESTRA COMUNALE	VIA MONTE CATRIA	QUARTIERE POZZO-BORGO SANTA MARIA
ATTREZZATURE PER LO SPORT	PISCINA PARCO DELLA PACE	VIA HERMADA	QUARTIERE SORIA-TOMBACCIA
ATTREZZATURE PER LO SPORT	PALASNOOPY	VIA DEI CANONICI	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
ATTREZZATURE PER LO SPORT	PALASCATTO	VIA DELLE RONDINI	QUARTIERE MONTEGRANARO-MURAGLIA
ATTREZZATURE PER LO SPORT	STADIO COMUNALE VILLA CECCOLINI	VIA LAGO DI ALBANO	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
ATTREZZATURE PER LO SPORT	STADIO TONINO BENELLI	VIA DEL CAMPO SPORTIVO	QUARTIERE PANTANO
ATTREZZATURE PER LO SPORT	CAMPO COMUNALE VILLA SAN MARTIN	VIA PALMIRO TOGLIATTI	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
ATTREZZATURE PER LO SPORT	PALA BORGO HOCKEY	STRADA DEL FOGLIA	QUARTIERE POZZO-BORGO SANTA MARIA
ATTREZZATURE PER LO SPORT	PALESTRA COMUNALE	VIA LAGO DI MISURINA	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
ATTREZZATURE PER LO SPORT	CAMPO ATLETICA	VIA OTTORINO RESPIGHI	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
ATTREZZATURE PER LO SPORT	PISCINA ADRIANO FACCHINI	VIA NICOLO' PAGANINI	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
ATTREZZATURE PER LO SPORT	BOCCIODROMO	SENTIERO PARCO MIRALFIORE	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI AMMINISTRATIVE	UFFICIO POSTE ITALIANE	VIA GUGLIELMO MARCONI	QUARTIERE COLLINE E CASTELLI
FUNZIONI AMMINISTRATIVE	QUESTURA DI PESARO E URBINO	PIAZZA DEL POPOLO	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI AMMINISTRATIVE	PALAZZO DEL COMUNE	VIA GIOACCHINO ROSSINI	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI AMMINISTRATIVE	ARCHIVIO DI STATO	VIALE GOFFREDO MAMELI	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI AMMINISTRATIVE	PROVINCIA DI PESARO	VIALE ANTONIO GRAMSCI	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI AMMINISTRATIVE	INPS	VIA DEL CORPUS DOMINI	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI AMMINISTRATIVE	PALAZZO DELLA GIUSTIZIA	VIA SAN DECENZIO	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI AMMINISTRATIVE	CARABINIERI	VIA SALVO D'ACQUISTO	QUARTIERE SORIA-TOMBACCIA
FUNZIONI AMMINISTRATIVE	UFFICIO POSTE ITALIANE	VIA LAGO DI MISURINA	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
FUNZIONI AMMINISTRATIVE	UFFICIO POSTE ITALIANE	VIA GIOVANNI BRANCA	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI AMMINISTRATIVE	CAPITANERIA DI PORTO	VIA DELLA SANITA'	QUARTIERE PORTO-MARE
FUNZIONI AMMINISTRATIVE	QUESTURA DI PESARO URBINO	VIA ORAZIO FLACCO	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI CULTURALI	MUSEI CIVICI	VIA VINCENZO TOSCHI MOSCA	QUARTIERE CENTRO STORICO

FUNZIONI CULTURALI	CINEMA MULTISALA METROPOLIS	PIAZZALE STARANZANO	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
FUNZIONI CULTURALI	MUSEO DIOCESANO	VIA DEL SEMINARIO	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI CULTURALI	CINEMA GIOMETTI	VIA GIOVANNI PATRIGNANI	QUARTIERE CATTABRIGHE-VISMARA
FUNZIONI CULTURALI	TEATRO ROSSINI	VIA DEL TEATRO	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI CULTURALI	CINEMA ODEON	VIA FEDELE SALVATORI	QUARTIERE MONTEGRANARO-MURAGLIA
FUNZIONI CULTURALI	AUDITORIUM PEDROTTI	PIAZZA OLIVIERI	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI CULTURALI	BIBLIOTECA E MUSEI OLIVIERANI	VIA DOMENICO MAZZA	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI CULTURALI	GRAN TEATRO DEI RAGAZZI	VIALE TRENTO	QUARTIERE PORTO-MARE
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA GESU RISORTO	VIA FELICE MATTEUCCI	QUARTIERE MONTEGRANARO-MURAGLIA
FUNZIONI RELIGIOSE	PARROCCHIA SAN MARTINO	VIA GIOVANNI BATTISTA PERGOLES	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA DELLA BEATA VERGINE	CORSO UNDICI SETTEMBRE	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA SANT'AGOSTINO	CORSO UNDICI SETTEMBRE	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI RELIGIOSE	CATTEDRALE S.M. ASSUNTA	VIA GIOACCHINO ROSSINI	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI RELIGIOSE	SANTA CROCE	VIA LUBIANA	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
FUNZIONI RELIGIOSE	PARROCCHIA RE DI CRISTO	VIALE CESARE BATTISTI	QUARTIERE PORTO-MARE
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA DI SANTA MARIA DEL PORTO	VIA ORAZIO ANTINORI	QUARTIERE PORTO-MARE
FUNZIONI RELIGIOSE	CIMITERO VILLA FASTIGGI	STRADA MADONNA DEL MONTE	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA SAN PIETRO IN CALIBANO	STRADA MADONNA DEL MONTE	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA DI SAN GIUSEPPE	VIA ALBERTO SPADA	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA SAN FABIANO	VIA LAGO DI LUGANO	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA DEL SACRO CUORE	VIA EMILIO DONZELLI	QUARTIERE SORIA-TOMBACCIA
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA SAN GIOVANNI BATTISTA E GIARDINI	VIA GIAMBATTISTA PASSERI	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA SANTA VENERANDA	VIA ITALO BONINO BONINI	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA DI SAN PAOLO APOSTOLO	VIA CESENA	QUARTIERE SORIA-TOMBACCIA
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA SANTA MARIA LORETO	VIA ADEODATO UGOLINI	QUARTIERE MONTEGRANARO-MURAGLIA

FUNZIONI RELIGIOSE	SANTUARIO DELLA MADONNA GRAZIE	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA SANTA MARIA FABBRECCE	VIA SANTA MARIA FABBRECCE	QUARTIERE SORIA-TOMBACCIA
FUNZIONI RELIGIOSE	CHIESA ANNUNZIATA	VIA DELL'ANNUNZIATA	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI RELIGIOSE	CIMITERO	VIA GIOVANNI MIRABELLI	QUARTIERE PANTANO
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA COMUNALE CENTRO	STRADA ADRIATICA	QUARTIERE SORIA-TOMBACCIA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	CENTRO SOCIALE CAPRILLINO	VIA SABOTINO	QUARTIERE SORIA-TOMBACCIA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	CENTRO SOCIALE VIA LEONCAVALLO	VIA GIOVANNI BATTISTA PERGOLES	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	SCUOLA DI FORMAZIONE	VIA CESARE LOMBROSO	QUARTIERE MONTEGRANARO-MURAGLIA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	OSPEDALE SAN SALVATORE	VIA CESARE LOMBROSO	QUARTIERE MONTEGRANARO-MURAGLIA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA ANTONIOLI	PIAZZA GIOVANNI LAZZARINI	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA COMUNALE MARE	VIALE FIUME	QUARTIERE PORTO-MARE
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA VILLA FASTIGGI	VIA POMPILIO FASTIGGI	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA PERONI	VIA DEL NOVECENTO	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA MADONNA DI LORETO	VIA PADRE MASSIMILIANO KOLBE	QUARTIERE MONTEGRANARO-MURAGLIA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	CROCE ROSSA ITALIANA	VIA AURELIO SAFFI	QUARTIERE PANTANO
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	ASILO NIDO ALBERO AZZURRO	VIA MICHELANGELO BONI	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA COMUNALE PANTANO	VIA FRATELLI DANDOLO	QUARTIERE PANTANO
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	STRUTTURA SOCIOSANITARIA	PIAZZA TARQUINIO PROVINI	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA COMUNALE SORIA	VIA LUCIANO LAURANA	QUARTIERE SORIA-TOMBACCIA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	CENTRO ANZIANI SANTA COLOMBA	STRADA DI MONTEFELTRO	QUARTIERE CATTABRIGHE-VISMARA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA VILLA CECCOLINI	VIA LAGO MAGGIORE	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	CASA DI RIPOSO PIETRO DAMIANI	VIALE NAPOLI	QUARTIERE PORTO-MARE
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	CENTRO EDUCATIVO PSICOMOTORIO	VIA DANTE D'AMBROSI	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	OSPEDALE SAN SALVATORE	VIALE DELLA LIBERAZIONE	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	ASILO ALESSANDRA BENVENUTI	VIA SANTA MARIA FABBRECCE	QUARTIERE SORIA-TOMBACCIA

FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA COMUNALE MURAGLIA	VIA FEDERICO COMMANDINO	QUARTIERE MONTEGRANARO-MURAGLIA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	ASILO PRATO FIORITO	VIA MARSIGLIA	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	CENTRO SOCIO CULTURALE MONALDI	VIA DEL CINEMA	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA MARI	VIALE FRATELLI ROSSELLI	QUARTIERE PORTO-MARE
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA COMUNALE ANDREA COSTA	VIA GIOVANNI GIOLITTI	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA SAN SALVATORE	VIALE MARSALA	QUARTIERE CENTRO STORICO
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	NIDO D'INFANZIA AQUILONE	VIA ARTURO TOSCANINI	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
FUNZIONI SOCIO SANITARIE E ASSISTENZIALI	FARMACIA COMUNALE CATTABRIGHE	VIA METAURO	QUARTIERE CATTABRIGHE-VISMARA
PALAZZI STORICI	BASTIONE DEL CARMINE	VIA DEGLI ORTI GIULII	QUARTIERE CENTRO STORICO
PALAZZI STORICI	CASA ROSSINI	VIA GIOACCHINO ROSSINI	QUARTIERE CENTRO STORICO
PALAZZI STORICI	CASA DELLE OCHE	VIA DEL MIRALFIORE	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
PALAZZI STORICI	PALAZZO DUCALE	VIA ZONGO	QUARTIERE CENTRO STORICO
PALAZZI STORICI	PALAZZO ARNALDI	VIA GIAMBATTISTA PASSERI	QUARTIERE CENTRO STORICO
PALAZZI STORICI	PALAZZO OLIVIERI	VIA NICOLA SABBATINI	QUARTIERE CENTRO STORICO
PALAZZI STORICI	VILLINO RUGGERI	PIAZZALE DELLA LIBERTÀ	QUARTIERE PORTO-MARE
PALAZZI STORICI	PALAZZO BALDASSINI	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	QUARTIERE CENTRO STORICO
PALAZZI STORICI	VILLA SAN MARTINO	VIA DEGLI ARTIGIANI	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
PALAZZI STORICI	ROCCA COSTANZA	VIALE DELLA VITTORIA	QUARTIERE CENTRO STORICO
PALAZZI STORICI	VILLA MIRALFIORE	SENTIERO PARCO MIRALFIORE	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO SPARTA	VIA GUERRINO BECCI	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO DON GUADIANO	PIAZZA DON GIAN FRANCESCO GAUDIANO	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PIAZZA DEL POPOLO	PIAZZA DEL POPOLO	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PIAZZA GIOVANNI LAZZARINI	PIAZZA GIOVANNI LAZZARINI	QUARTIERE CENTRO STORICO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	LARGO MICCICHÈ	VIA DEL MORO	QUARTIERE CENTRO STORICO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PIAZZALE PRIMO MAGGIO	PIAZZALE PRIMO MAGGIO	QUARTIERE CENTRO STORICO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO GIOCHI VIA BRAGAGLIA	VIA FRANK CAPRA	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA

PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO BADEN POWELL	VIA LUNGO GENICA	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	AREA VERDE VIA DEL 900	VIA LUNGO GENICA	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO TRULLA	VIA BARTOLOMEO GRAZIOLI	QUARTIERE PANTANO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PIAZZALE MATTEOTTI	PIAZZALE GIACOMO MATTEOTTI	QUARTIERE CENTRO STORICO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO DELLA PACE	VIA REDIPUGLIA	QUARTIERE SORIA-TOMBACCIA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO PEPPINO IMPASTATO	VIA NANTERRE	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	LARGO CESARI	VIALE ANTONIO GRAMSCI	QUARTIERE CENTRO STORICO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PIAZZETTA ESEDRA CIACCHI	VIA CARLO CATTANEO	QUARTIERE CENTRO STORICO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PIAZZALE DELLA LIBERTA	PIAZZALE DELLA LIBERTÀ	QUARTIERE PORTO-MARE
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO DI ROCCA COSTANZA	VIALE PIAVE	QUARTIERE CENTRO STORICO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	CAMPO DI MARTE	VIALE VARSAVIA	QUARTIERE SORIA-TOMBACCIA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PIAZZA VITTORIO BACHELET	VIA CARLO ALBERTO BONDEI	QUARTIERE CENTRO STORICO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	GIARDINO DELLE CASE BRUCIATE	VIA DEI FRUTTETI	QUARTIERE POZZO-BORGO SANTA MARIA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO COMUNALE VIA DEL CINEMA	VIA FERDINANDO MARIA POGGIOLI	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO MURAGLIA	VIA CHIARO DAVANZATI	QUARTIERE MONTEGRANARO-MURAGLIA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	GIGILANDIA	VIALE TRIESTE	QUARTIERE PORTO-MARE
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PIAZZA EUROPA	PIAZZA EUROPA	QUARTIERE SORIA-TOMBACCIA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PIAZZA FRANCESCO REDI	VIA FEDERICO COMMANDINO	QUARTIERE MONTEGRANARO-MURAGLIA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO CECCARELLI	VIA CARLO CECCARELLI	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PIAZZA PUCCINI	VIA GASPARE SPONTINI	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO VILLA MOLARONI	VIALE DELLA VITTORIA	QUARTIERE PORTO-MARE
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO GIOMMI	VIA SIDNEY SONNINO	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO SCARPELLINI	VIA FRANCESCO BERNI	QUARTIERE MONTEGRANARO-MURAGLIA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO MAESTRI DEL LAVORO	VIA VOLONTARI DEL SANGUE	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO ED AREA CANI PALATUCCI	VIA ALESSANDRO LAMARMORA	QUARTIERE PANTANO

PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	ORTI GIULI	VIA DEGLI ORTI GIULI	QUARTIERE CENTRO STORICO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PIAZZALE MARINAI D'ITALIA	VIA DELLA SANITA'	QUARTIERE PORTO-MARE
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO ED AREA CANI GUERRA	VIA NICOLO' PAGANINI	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO MIRALFIORE	SENTIERO PARCO MIRALFIORE	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
PARCHI E GIARDINI PUBBLICI	PARCO 25 APRILE	SENTIERO PARCO MIRALFIORE	QUARTIERE CENTRO STORICO
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	ISTITUTO GIACOMO LEOPARDI	VIA PAOLO MANTEGAZZA	QUARTIERE MONTEGRANARO-MURAGLIA
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA PRIMARIA	VIA MONTE CATRIA	QUARTIERE POZZO-BORGO SANTA MARIA
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA ELEMENTARE GRAMSCI	VIA GABRIELE ROSSETTI	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA ELEMENTARE ENRICO FERMI	VIA ENRICO FERMI	QUARTIERE MONTEGRANARO-MURAGLIA
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA MEDIA MANZONI	VIA GIROLAMO FRESCOBALDI	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	NIDO D'INFANZIA CUCCIOLO	VIA DEL NOVECENTO	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA ELEMENTARE PAPA GIOVANNI	VIA LAGO DI ALBANO	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	ISTITUTO PIRANDELLO	VIA MICHELANGELO BONI	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA MEDIA GALILEO GALILEI	VIA RAUL ACHILLI	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	LICEO SCIENTIFICO MARCONI	VIA NANTERRE	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA ELEMENTARE DON BOSCO	VIA RUGGERO LEONCAVALLO	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA INFANZIA GRANDE QUERCIA	VIA RUGGERO LEONCAVALLO	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	ISTITUTO GIUSEPPE BENELLI	VIA GOITO	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	LICEO CLASSICO MARMIANI	VIALE ANTONIO GRAMSCI	QUARTIERE CENTRO STORICO
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	ISTITUTO C. DANTE ALIGHIERI	VIALE ANTONIO GRAMSCI	QUARTIERE CENTRO STORICO
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA ELEMENTARE BACCELLI	LARGO GUIDO BACCELLI	QUARTIERE PANTANO
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	IIS A. CECCHI	STRADA DI CAPRILE	QUARTIERE SORIA-TOMBACCIA
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	LA NUOVA SCUOLA	VIALE NAPOLI	QUARTIERE PORTO-MARE
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	LICEO ARTISTICO MENGARONI	VIA FERRUCCIO MENGARONI	QUARTIERE CENTRO STORICO
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	ISTITUTO ALBERGHIERO	STRADA DELLE MARCHE	QUARTIERE PORTO-MARE

SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA D'INFANZIA TOGLIATTI	VIA SAVERIO MERCADANTE	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	ISTITUTO TECNICO BRAMANTE GENGA	VIA SOLFERINO	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	LICEO LINGUISTICO MARMIANI	VIA SOLFERINO	QUARTIERE CINQUE TORRI-SANTA VENERANDA
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	LICEO CLASSICO MAMIANI	VIALE TRIESTE	QUARTIERE PORTO- MARE
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	UNIVERSITA POLITECNICA DELLE M	VIALE TRIESTE	QUARTIERE PORTO- MARE
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA MEDIA SAN GAUDIANO	VIA DELLE GALIGARIE	QUARTIERE CENTRO STORICO
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA MEDIA ANTONIO BRANCATI	VIA DAMIANO CHIESA	QUARTIERE PANTANO
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA INFANZIA GRILLO PARLANTE	VIA CARLO ARMELLINI	QUARTIERE VILLA FASTIGGI-VILLA CECCOLINI
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA ELEMENTARE ALBERTO MANZI	VIA ALESSANDRO LAMARMORA	QUARTIERE PANTANO
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	MUSEO SCIENTIFICO LUIGI GUIDI	VIA CECCONI	QUARTIERE CENTRO STORICO
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA MEDIA DANTE ALIGHIERI	VIA ARTIDORO GATTONI	QUARTIERE SORIA- TOMBACCIA
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA D'INFANZIA ALBERONE	VIA ARTIDORO GATTONI	QUARTIERE SORIA- TOMBACCIA
SERVIZI PER L'ISTRUZIONE	SCUOLA ELEMENTARE MILANI	VIA ARTURO TOSCANINI	QUARTIERE VILLA SAN MARTINO
TERMINAL TRASPORTI	STAZIONE DEI TRENI	PIAZZALE GIOVANNI FALCONE E PAOLO BORSELLINO	QUARTIERE CENTRO STORICO
TERMINAL TRASPORTI	STAZIONE BUS	VIALE VENTIQUEATTRO MAGGIO	QUARTIERE CENTRO STORICO
ZONE BALNEARI E PRINCIPALI ACCESSI	LIDO LUCIANO PAVAROTTI	VIALE PARIGI	QUARTIERE SORIA- TOMBACCIA
ZONE BALNEARI E PRINCIPALI ACCESSI	ACCESSO SPIAGGIA ZARA	VIALE ZARA	QUARTIERE PORTO- MARE
ZONE BALNEARI E PRINCIPALI ACCESSI	ACCESSO SPIAGGIA LIBERA	VIALE TRIESTE	QUARTIERE PORTO- MARE
ZONE BALNEARI E PRINCIPALI ACCESSI	LIDO DI PONENTE	VIALE TRIESTE	QUARTIERE PORTO- MARE

ALLEGATO 2

STUDIO LINEE E FERMATE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

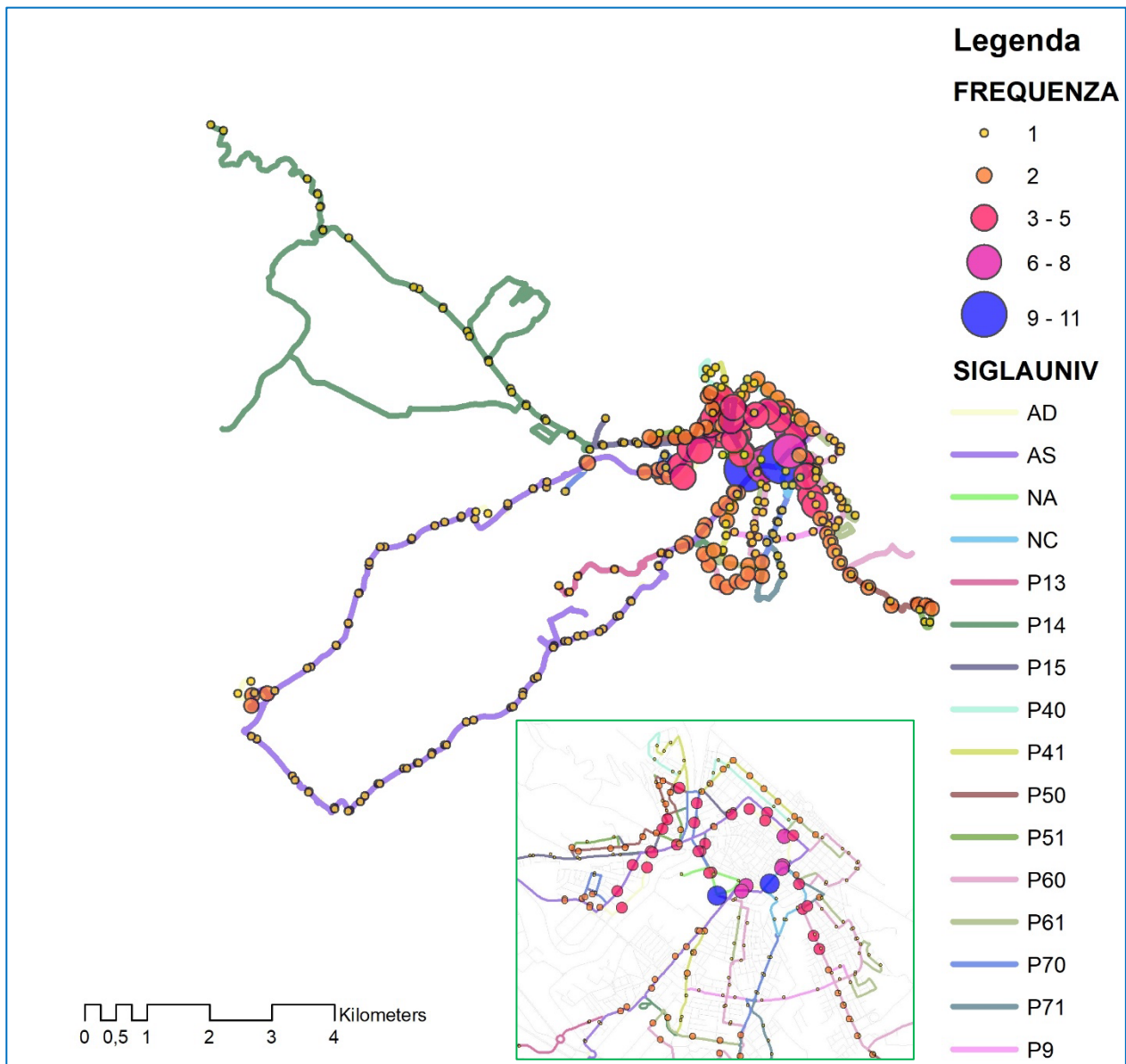


Figura 19. Mappa line e fermate del TPU.

Nella Mappa vengono evidenziate le linee del trasporto pubblico urbano, suddivise cromaticamente in base alle denominazioni originali, in sintonia con il dato fornito dagli uffici comunali. Il sistema informativo di calcolo consente di suddividere le fermate in base alla frequenza delle linee passanti. Se ne deduce l'importanza delle fermate lungo le linee al servizio delle aree più densamente popolate, rispetto ai circuiti di navigazione periferici.

Inoltre, l'ingrandimento sul centro urbano, evidenzia una frequenza maggiore delle linee lungo le strade già indicate nella Relazione di Analisi del PEBA come PPS (Percorsi Pedonali Strutturali), con particolare riferimento al circuito infrastrutturale di perimetro al Centro Storico, oltre che alle principali radiali verso le periferie.

Di seguito, viene indicata la mappa delle differenze tra le linee precedentemente studiate (Vedi il Capitolo 2 e la Tavola 2A) e quelle del presente elaborato di verifica, con specifico riferimento al solo TP urbano.



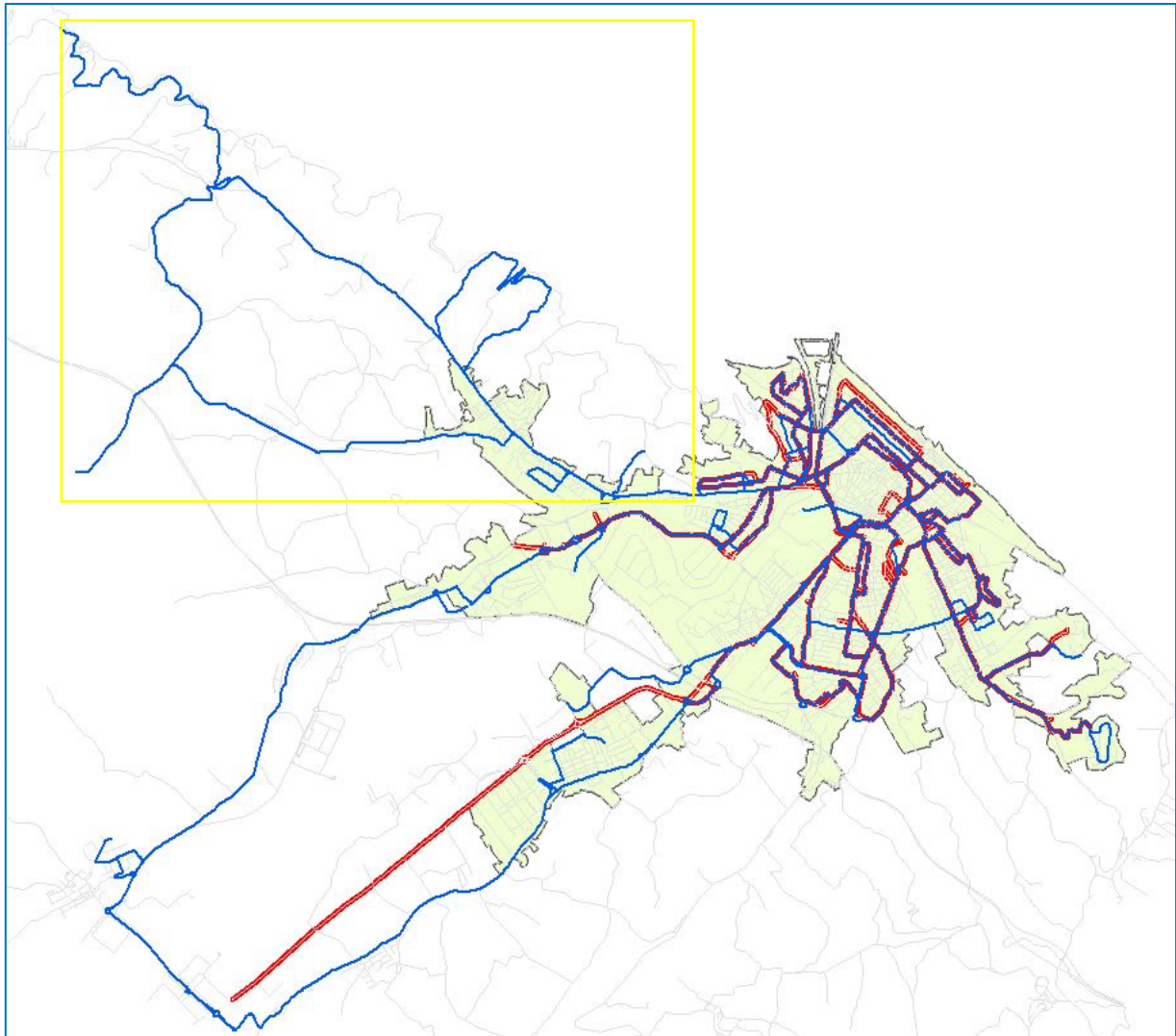


Figura 2. Evidenziazione delle differenze tra le elaborazioni dello stato di Analisi del PEBA ed i materiali pervenuti dal Comune.

La mappa di Figura 2 mostra le differenze tra quanto rappresentato nelle tavole di Analisi del PEBA (in rosso) e quanto derivato dai materiali forniti dal Comune (in azzurro).

Si percepisce facilmente che le differenze all'interno del comune di Pesaro (area in verde), sono minime e riguardano percorsi già partecipi del sistema risultante di PPS.

Le principali discrepanze, di contro, riguardano le traiettorie verso le parti più esterna del territorio comunale. Con particolare riferimento alle aree evidenziate in giallo ed a Via delle Regioni.

Quest'ultima, risulta già la traiettoria di riferimento nei PPS esterni alle zone più densamente popolate.

In merito alle evidenziazioni in giallo, invece, le considerazioni sul trasporto pubblico extra-urbano, sulla ferrovia e sull'Autostrada (per quanto concerne le infrastrutture fuori dall'area verde), rendono già quei percorsi parte delle considerazioni del PEBA, mentre il processo partecipativo evidenzia, come la bozza dei PPS riporta le restanti infrastrutture nel riquadro giallo (interne all'area verde).

In definitiva, le infrastrutture che partecipano alla rete delle linee del TPU sono elencate nella tabella successiva (Tabella 1).



DENOMINAZIONE	ID_TS	LUNGHEZZA
LARGO ALDO MORO	TS_3081	0,0651
LARGO ASCOLI PICENO	TS_260	0,1144
LARGO BERLINO	TS_460	0,0763
LARGO BERTINORO	TS_480	0,1363
LARGO MADONNA DI LORETO	TS_2530	0,0581
LARGO TRE MARTIRI	TS_4655	0,0676
LUNGOFOGLIA DELLE NAZIONI	TS_3125	0,0083
LUNGOFOGLIA GIOVANNI CABOTO	TS_725	0,0088
PANORAMICA ADRIATICA	TS_3330	3,6628
PIAZZA DANTE ALIGHIERI	TS_115	0,0659
PIAZZA DON GIAN FRANCESCO GAUDIANO	TS_30005	0,0575
PIAZZA DORIA	TS_1450	0,0165
PIAZZA EUROPA	TS_1490	0,0737
PIAZZALE CARLO ALBANI	TS_80	0,1025
PIAZZALE CARLO CINELLI	TS_1165	0,0493
PIAZZALE GIACOMO MATTEOTTI	TS_2700	0,1007
PIAZZALE GIOVANNI FALCONE E PAOLO BORSELLINO	TS_1532	0,0208
PIAZZALE GIUSEPPE GARIBALDI	TS_1865	0,0433
STRADA ADRIATICA	TS_60	1,4648
STRADA CASE BRUCIATE	TS_945	1,4440
STRADA DEI CACCIATORI	TS_735	0,1683
STRADA DEI COLLI	TS_1205	0,0228
STRADA DEI PIOPI	TS_3560	0,2348
STRADA DEI TREPONTI	TS_4665	1,1498
STRADA DEL BONCIO	TS_570	0,5041
STRADA DEL FOGLIA	TS_1680	0,0036
STRADA DELL'ACQUABONA	TS_30	0,4106
STRADA DELLA FABBRECCIA	TS_1495	0,0144
STRADA DELLA ROMAGNA	TS_3885	0,0378
STRADA DELLA SELVA GROSSA	TS_4295	1,5875
STRADA DELLE REGIONI	TS_3765	0,2766
STRADA DI BORGHERIA	TS_600	0,0444
STRADA DI CAPRILE	TS_865	0,0639
STRADA DI CAPRILINO	TS_870	0,6678
STRADA DI FONTESECCO	TS_1720	2,1323
STRADA DI MONTEFELTRO	TS_2985	0,1882
STRADA DI MONTEGRANARO	TS_3000	0,2351
STRADA DI SANTA MARINA	TS_4155	0,9554
STRADA FIORENZUOLA FOCARA	TS_1665	0,6121
STRADA FORNACE MANCINI	TS_1740	0,1787
STRADA IN SALA	TS_4020	0,1753
STRADA PANORAMICA ADRIATICA	TS_3330	0,3713
STRADA PANTANO CASTAGNI	TS_3345	0,4061
STRADA PROVINCIALE 423 URBINATE	TS_30051	0,1247
STRADA VALLE DEI PELATI	TS_3425	1,2599
VIA ABRAHAM LINCOLN	TS_2420	0,0722
VIA ALCIDE DE GASPERI	TS_1365	0,2988
VIA ALEARDO ALEARDI	TS_95	0,3296
VIA AMEDEO AVOGADRO	TS_285	0,1724
VIA ANDREA COSTA	TS_1300	0,0356
VIA ANTONIO FRATTI	TS_1790	0,0345
VIA ANTONIO MAZZOLI	TS_2725	0,1296
VIA ARTIDORO GATTONI	TS_1885	0,0389
VIA AURELIO ANTONELLI	TS_190	0,3006
VIA AURELIO SAFFI	TS_4015	0,0793
VIA BASENTO	TS_380	0,0808
VIA BELVEDERE	TS_450	0,0486
VIA BERNARDINO BALDI	TS_330	0,2282

VIA BORMIDA	TS_625	0,1369
VIA CANALE	TS_810	0,0230
VIA CARLO ALBERTO BONDEI	TS_30033	0,4067
VIA CARNIA	TS_900	0,0181
VIA CESARE ABBA	TS_5	0,1352
VIA CESARE LOMBROSO	TS_2450	0,4364
VIA CHIENZI	TS_1105	0,2335
VIA CORRADO VALENTINI	TS_4785	0,3958
VIA CRISTINA BELGIOIOSO	TS_430	0,2450
VIA DECIO RAGGI	TS_3720	0,3042
VIA DEGLI ABETI	TS_17	0,0304
VIA DEGLI EROI	TS_1470	0,0785
VIA DEI CANONICI	TS_840	0,0498
VIA DEI CARPINI	TS_6120	0,4472
VIA DEL CARSO	TS_925	0,3502
VIA DEL CINEMA	TS_1167	0,0916
VIA DEL LAVORO	TS_2340	0,3692
VIA DEL MIRALFIORE	TS_2850	0,0178
VIA DEL NOVECENTO	TS_3183	0,0081
VIA DELL'ACQUEDOTTO	TS_35	0,3231
VIA DELL'AIRONE	TS_75	0,0303
VIA DELLA CAPINERA	TS_860	0,0564
VIA DELLA CONCORDIA	TS_1245	0,1726
VIA DELLE RONDINI	TS_3930	0,0495
VIA DON LUIGI STURZO	TS_4450	0,3941
VIA EDMONDO DE AMICIS	TS_1360	0,0661
VIA EMILIO DONZELLI	TS_1440	0,0460
VIA ETTORE MANCINI	TS_2570	0,5433
VIA EUGENIO BARSANTI	TS_370	0,1513
VIA FEDERICO COMMANDINO	TS_1225	0,1558
VIA FEDERICO FELLINI	TS_1597	0,1815
VIA FILIPPO FRATINI	TS_1785	0,1388
VIA FLAMINIA	TS_1675	0,0192
VIA FRATELLI CERVI	TS_1070	0,0573
VIA GAETANO VILDI	TS_4940	0,1212
VIA GASTONE RIGONI	TS_3815	0,0643
VIA GIOVANNI ANDREANI	TS_150	0,0398
VIA GIOVANNI GIOLITTI	TS_1985	0,0037
VIA GIOVANNI LANZA	TS_2320	0,4974
VIA GIOVANNI MIRABELLI	TS_2845	0,0658
VIA GIUSEPPE FULVI	TS_1810	0,1711
VIA GOITO	TS_2030	0,2303
VIA GRADARA	TS_2065	0,4736
VIA GRANDE TORINO	TS_2087	0,4270
VIA GUBBIO	TS_2120	0,0499
VIA GUIDO D'AREZZO	TS_2140	0,2037
VIA HERMADA	TS_2150	0,1848
VIA IMOLA	TS_2160	0,1800
VIA ITALO BONINO BONINI	TS_590	0,0143
VIA JOHN FITZGERALD KENNEDY	TS_2205	0,4059
VIA LAGO MAGGIORE	TS_2275	0,3429
VIA LAMBRO	TS_2295	0,3302
VIA LODOVICO AGOSTINI	TS_65	0,8591
VIA LUBIANA	TS_2460	0,0391
VIA LUCIANO LA MARCA	TS_2285	0,2124
VIA LUCIO ACCIO	TS_25	0,3570
VIA LUIGI NEGRELLI	TS_3135	0,3736
VIA LUIGI PIRANDELLO	TS_3565	0,3963
VIA LUNGO GENICA	TS_30017	0,1882
VIA MARTIN LUTHER KING	TS_2210	0,1099
VIA MILANO	TS_2810	0,0310

VIA MILITE IGNOTO	TS_2820	0,3848
VIA MOHANDAS GANDHI	TS_1855	0,1257
VIA MONTE AMIATA	TS_2920	0,3344
VIA MONTE BIANCO	TS_2945	0,5668
VIA MONTE CATRIA	TS_2955	0,0949
VIA MONTE CERVINO	TS_2960	0,1680
VIA MONTEGRAPPA	TS_3005	0,2796
VIA NANTERRE	TS_3115	0,0254
VIA NICOL Æ TROMETTA	TS_4700	0,1700
VIA NINO BIXIO	TS_515	0,0585
VIA PADRE MASSIMILIANO KOLBE	TS_2215	0,2529
VIA PALMANOVA	TS_3315	0,4548
VIA PANTANO	TS_3340	0,0567
VIA PAOLO MANTEGAZZA	TS_2585	0,1353
VIA PIETRO GERMI	TS_1924	0,1190
VIA POMPILIO FASTIGGI	TS_1565	0,7320
VIA PORTA RIMINI	TS_3650	0,0111
VIA RAUL ACHILLI	TS_27	0,0060
VIA RAVENNA	TS_3740	0,1072
VIA RECANATI	TS_3745	0,1624
VIA REDIPUGLIA	TS_3760	0,0793
VIA SAN DECENZIO	TS_4045	0,2283
VIA SAN MARINO	TS_4110	0,3087
VIA SAN MARTINO	TS_30002	0,3194
VIA SANDRO PERTINI	TS_3477	1,1595
VIA SANTA MARIA FABBRECCE	TS_4150	0,0600
VIA SERGIO LEONE	TS_2378	0,0576
VIA SIDNEY SONNINO	TS_4360	0,2397
VIA SOLFERINO	TS_4355	0,1949
VIA SOTTO LA ROCCHETTA	TS_4370	0,1024
VIA TERNI	TS_4525	0,0589
VIA TOLMEZZO	TS_4567	0,1634
VIA UNDICI FEBBRAIO	TS_4730	0,0434
VIA VINCENZO MONTI	TS_3065	0,0502
VIA VINCENZO ROSSI	TS_3965	0,0227
VIA VIRGILIO	TS_4960	0,1498
VIA VITTORIO VENETO	TS_4995	0,5012
VIA VOLONTARI DEL SANGUE	TS_5010	0,2572
VIA YURI GAGARIN	TS_1825	0,0300
VIALE ANTONIO CECCHI	TS_1040	0,0259
VIALE ANTONIO GRAMSCI	TS_2080	0,2887
VIALE BELGRADO	TS_435	0,1049
VIALE BERNA	TS_465	0,1074
VIALE CESARE BATTISTI	TS_410	1,0728
VIALE DEI PARTIGIANI	TS_3385	0,3644
VIALE DEL RISORGIMENTO	TS_3840	0,0931
VIALE DELLA LIBERAZIONE	TS_2400	0,2144
VIALE DELLA REPUBBLICA	TS_3775	0,1675
VIALE DELLA VITTORIA	TS_4985	0,8491
VIALE DON GIOVANNI MINZONI	TS_2840	0,2785
VIALE DONATO BRAMANTE	TS_650	0,1176
VIALE ENRICO CIALDINI	TS_1125	0,2077
VIALE FELICE CAVALLOTTI	TS_1020	0,2199
VIALE FIUME	TS_1670	0,2143
VIALE FRATELLI ROSSELLI	TS_3950	0,0837
VIALE GIOVANNI AMENDOLA	TS_140	0,2281
VIALE GIUSEPPE VERDI	TS_4905	0,0324
VIALE GOFFREDO MAMELI	TS_2550	0,0297
VIALE GORIZIA	TS_2050	0,0127
VIALE GUGLIELMO OBERDAN	TS_3200	0,1705
VIALE GUIDO POSTUMO DEI SILVESTRI	TS_2145	0,1986

VIALE MARSALA	TS_2635	0,1159
VIALE MOSCA	TS_3095	0,0908
VIALE NAPOLI	TS_3120	0,2380
VIALE PARIGI	TS_3370	0,1538
VIALE PIAVE	TS_3515	0,0409
VIALE TRENTO	TS_4660	1,5519
VIALE TRIESTE	TS_4685	0,0856
VIALE VENTIQUATTRO MAGGIO	TS_4890	0,0192
VIALE VIENNA	TS_4930	0,1235

Tabella 1. Strade interessate dalle linee del TPU e lunghezza relativa del tratto coinvolto

La collocazione e l'elenco delle fermate del TPU forniti dal Comune consentono di effettuare con maggior dettaglio alcune analisi di verifica ed implementazione del dato già acquisito, di significativo valore per la fase progettuale del PEBA.

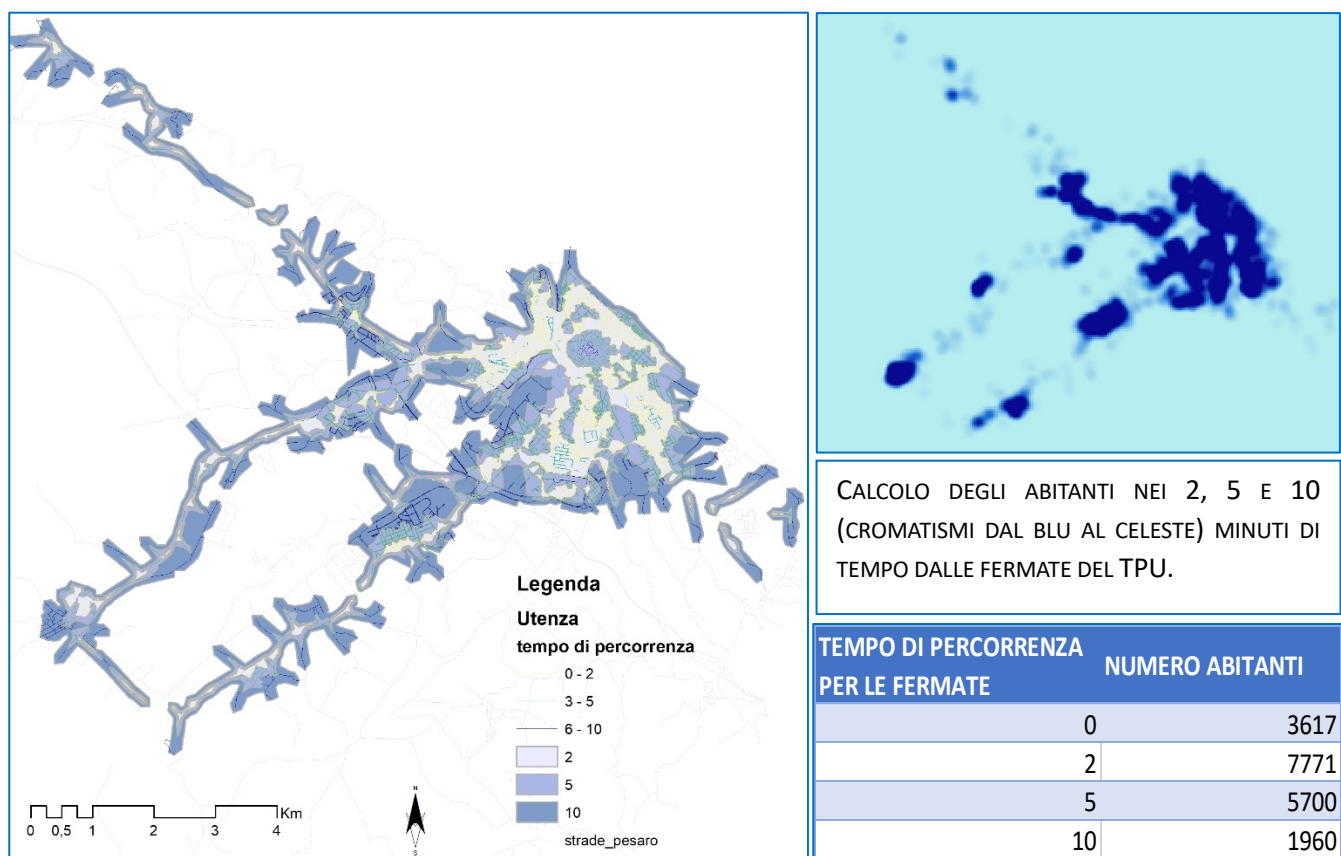


Figura 20. Bacini di Utente delle fermate del TPU e Abitanti Residenti

Oltre la frequenza (Figura 2), sulle fermate è possibile effettuare le seguenti considerazioni qualitative.

- 1) Indagine sulle fermate maggiormente connesse agli abitanti residenti.

In base alla posizione, ai percorsi ed al numero di abitanti, il sistema seleziona le 5 fermate con il valore più alto.



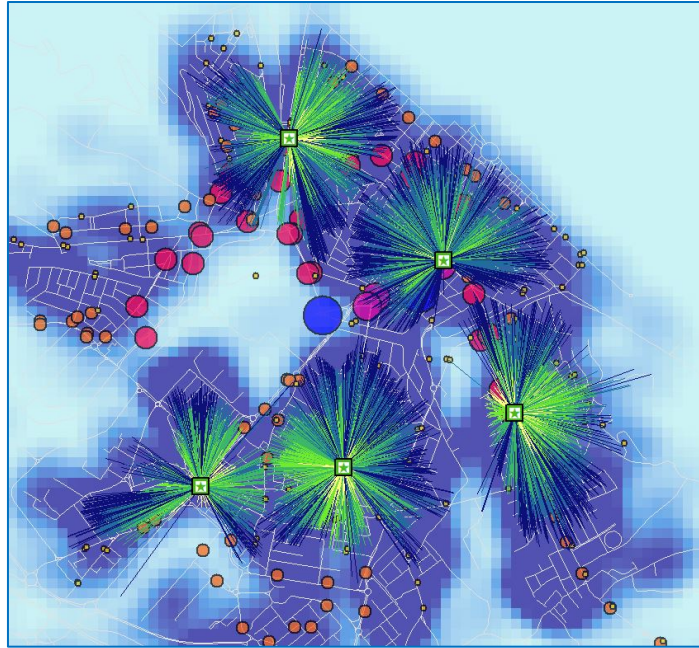


Figura 21. Indagine sulle fermate di qualità rispetto al numero di abitanti residenti ed ai percorsi pedonali esistenti.

2) Indagine sulle fermate maggiormente connesse alle funzioni urbane.
 In base alla posizione, ai percorsi ed alla localizzazione delle funzioni urbane, il sistema seleziona le 5 fermate con il valore più alto.

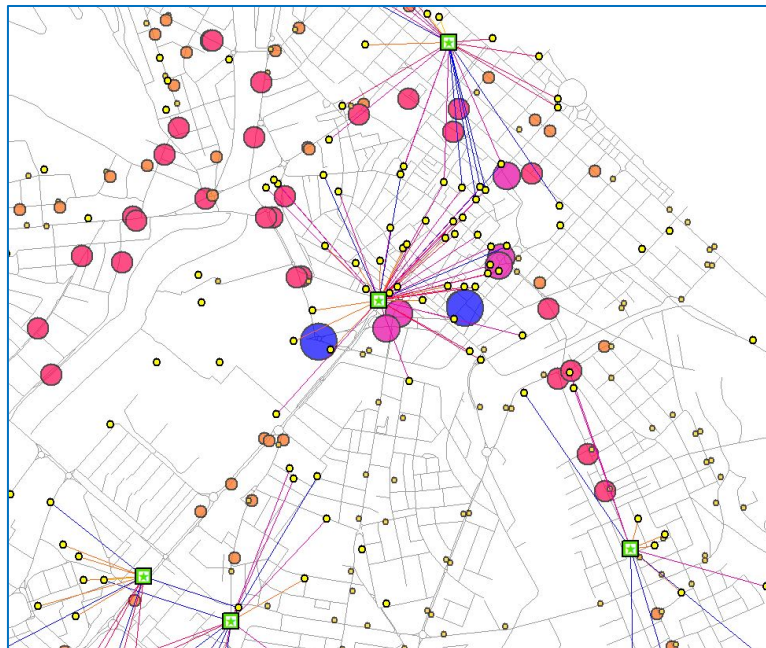


Figura 22. Indagine sulle fermate di qualità rispetto alla localizzazione delle funzioni ed ai percorsi pedonali esistenti.

La seguente figura rappresenta la sintesi delle figure 1, 4 e 5 sulle fermate del TPU.



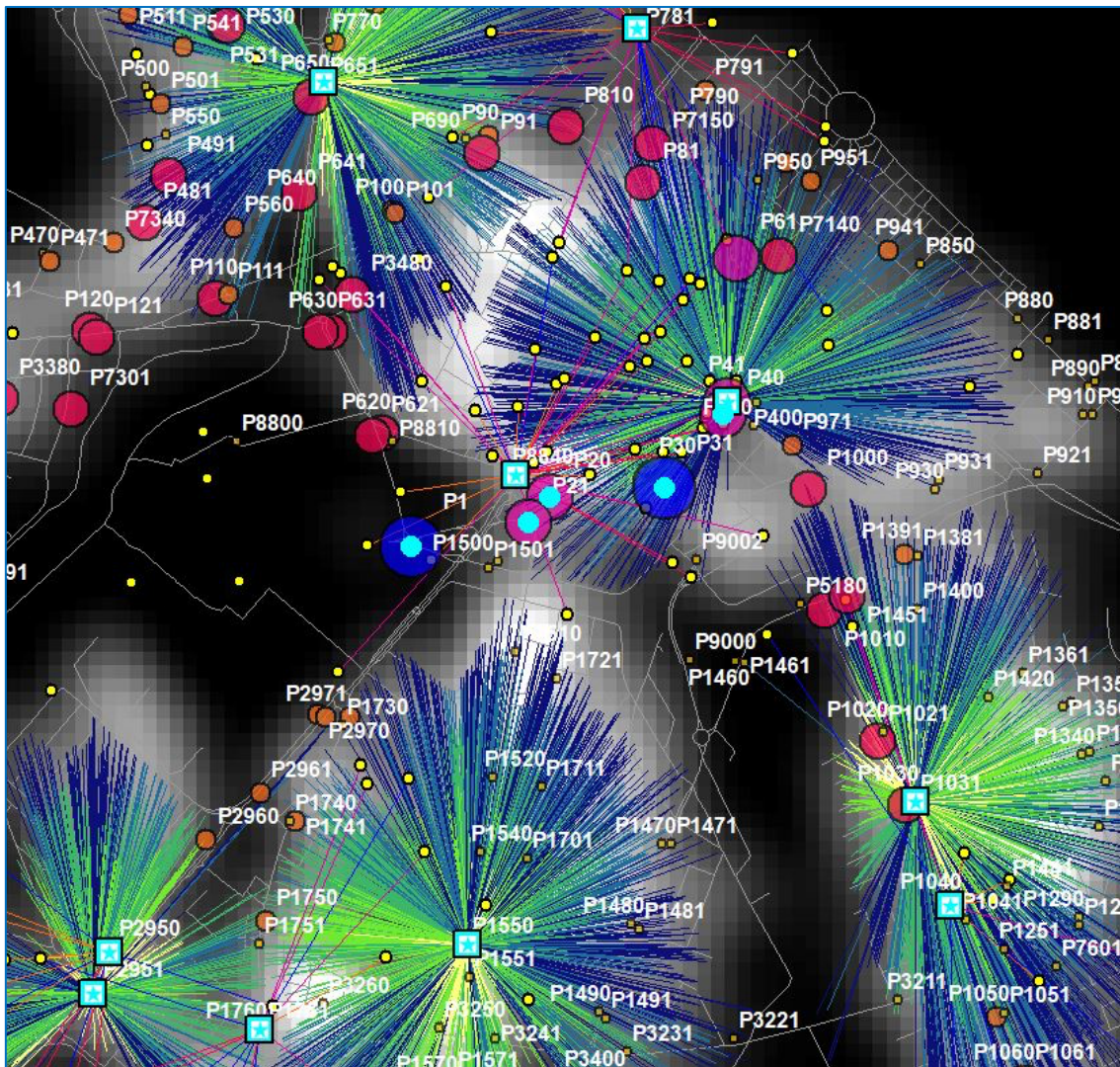


Figura 6. Sintesi dello studio sulle fermate del TPU

NOME	FREQUENZA	NOME	PESO ABITANTI	NOME	PESO FUNZIONI
P1	11	P8840	41,53	P1031	2029
P20	7	P781	19,47	P650	1931
P21	8	P1760	12,55	P1550	1709
P31	9	P2950	11,45	P2951	1491
P40	8	P1040	11,00	P41	1058

Tabella 2. Fermate del trasporto pubblico locale selezionate (prime 5) in base al numero di linee passanti, alla localizzazione degli abitanti residenti e delle funzioni urbane.

Sommariamente, le fermate erano già state considerate all'interno delle Analisi del PEBA, ma sia il Peso degli Abitanti, che quello delle Funzioni, indicizzano le fermate secondo un ordine di qualità che diventa essenziale all'interno delle strategie di progetto. Si sottolinea, per esempio, l'importanza del PS che unisce le fermate P1 e P41 (Viale Branca, Bramante, Del Risorgimento, Gramsci e XXIV Maggio, Piazzale Falcone e Borsellino e Matteotti, Via Cattaneo, Curiel, Leopardi, Montegrappa, Bixio, Pascoli, Giusti, Marini, Montebello, Del Miralfiore, San Francesco D'Assisi e XI Febbraio).

ALLEGATO 3

TABELLA RILIEVO GEOREFERENZIATO (DA RICONTRARE NEL SISTEMA INFORMATIVO GEOGRAFICO)

PP_Pesaro	NOME	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO	CONGRUENZA
GENERALE	IDENTIFICATIVO PERCORSO PEDONALE	ID_PP	Codice identificativo di ogni arco di percorso pedonale espresso nella forma PP_	Testo	Univoco all'interno della classe
	IDENTIFICATIVO TRATTA STRADALE	TRATTA o ID_TRATTA	Codice identificativo della tratta stradale cui è associato l'arco di percorso pedonale TS	Numerico	Ad ogni arco dovrebbe essere associato un solo arco stradale, da verificare
	Macrotipologia del Percorso Pedonale	MACROTIPO	Documenta la tipologia del Percorso	Testo	- Percorsi - Attraversamenti
	Tipologia del Percorso Pedonale	TIPO	Documenta il tipo di percorso in base alle caratteristiche identificative di ognuno di essi	Numerico	Dominio: - (1) Marciapiede - (2) Attraversamento (segnalato) - (3) Sottopasso (percorso di collegamento Interrato) - (4) Ponte (percorso su ponte) - (5) Virtuale (ciglio stradale, percorso sterrato, o attraversamento usuale non segnalato) - (6) Piazza - (7) Percorso Antico (centro storico) - (8) Scalinata (ovvero rampa di sottopasso/ponte) - (9) Isola Spartitraffico - (10) Cavalcavia
	Velocità Tratta Stradale	VEL_TS (Ubicazione)	Documenta la velocità di percorrenza consentita nella strada limitrofa al tratto di percorso pedonale	Numerico	Dominio: - (1) Velocità consentita 3 km/h (SOTTOPASSO PEDONALE) - (2) Velocità consentita 4 km/h (PARCO URBANO) - (3) Velocità consentita 5 km/h (STRADA PEDONALE E CICLO PEDONALE) - (4) Velocità consentita 10 km/h (PARCHEGGIO) - (5) Velocità consentita 15 km/h (PERCORSI CICLABILI) - (6) Velocità consentita 20 km/h (LASTRICATO)

				(ZTL CENTRO STORICO) - (7) Velocità consentita 30 km/h (STRADA ORDINARIA STERRATA COMUNALE) - (8) Velocità consentita 40 km/h (STRADA ORDINARIA ASFALTATA VICINALE) - (9) Velocità consentita 50 km/h (STRADA ORDINARIA ASFALTATA COMUNALE) - (10) Velocità consentita 60 km/h (STRADA ORDINARIA ASFALTATA STATALE) - (11) Velocità consentita 70 km/h (STRADA ORDINARIA ASFALTATA PROVINCIALE) - (12) Velocità consentita 80 km/h (STRADA ORDINARIA ASFALTATA STATALE) - (13) Velocità consentita 90 km/h (STRADA ORDINARIA DI GRANDE PERCORRENZA) - (14) Velocità consentita 100 km/h (STRADA ORDINARIA DI GRANDE PERCORRENZA) - (15) Velocità consentita 130 km/h (STRADA ORDINARIA DI GRANDE PERCORRENZA)
	Livello di Protezione del Percorso Pedonale	PROTEZIONE	Documenta il livello di protezione del tratto di percorso pedonale rispetto la careggiata	Numerico Dominio: - (1) Protezione bassa - (2) Protezione sufficiente - (3) Protezione media - (4) Protezione alta
	Localizzazione del Percorso Pedonale	ZONA	Documenta la localizzazione della tratta del percorso pedonale all'interno della zona di appartenenza	Numerico Dominio: Denominazione Zona: - (1) Percorsi Urbani - (2) Percorsi di Collegamento - (3) Percorsi Centro Storico - (5) Frazioni
		UTILIZZO		Numerico Dominio:

	Utilizzo del Percorso Pedonale		Documenta l'intensità del flusso pedonale a cui il tratto di percorso è soggetto		- (1) Tratto molto utilizzato - (2) Tratto mediamente utilizzato - (3) Tratto poco utilizzato
	Sede del Percorso Pedonale	SEDE	Documenta il dislivello tra il piano del marciapiede e la zona carrabile, il dislivello massimo è comunque pari a 15 cm.	Numerico	Dominio: - (1) Dislivello = 0 cm - (2) Dislivello: 0 cm <=x<= 10 cm - (3) Dislivello: 10 cm <=x<= 15 cm - (4) Dislivello > 15 cm
PAVIMENTAZIONE	Larghezza del Percorso Pedonale	LARGHEZZA	Documenta se la larghezza del percorso è minore di 90 cm, se sono presenti strozzature che riducano il passaggio al di sotto dei 90 cm e se il percorso presenta degli allargamenti per permettere la rotazione alle persone non deambolanti (almeno ogni 10 ml e di sviluppo lineare)	Numerico	Dominio: VIENE ESPRESSA LA LARGHEZZA REALE DEL PERCORSO E VERIFICA: (1) - < 90 cm (2) - > 90 cm con strozzature (3) - > 90 cm senza strozzature e senza allargamenti (4) - > 90 cm con allargamenti ogni 10 ml
	Pendenza Trasversale	PEND_TRASV	Documenta se la pendenza trasversale del percorso risulti essere superiore a l'1% (max 1%)	Numerico	Dominio: - (1) Si - (2) No
	Pendenza Longitudinale	PEND_LONG	Documenta se la pendenza longitudinale del percorso risulti essere superiore all'8% (max 8%)	Numerico	Dominio: - (1) Si - (2) No
	Piani di Sosta	PIAN_SOSTA	Documenta se il tratto di percorso pedonale, con una pendenza max dell'8%, risulti avere aree o ripiani di sosta con un andamento lineare in proporzione di 1 elemento ogni 15 ml	Numerico	Dominio: - (1) Si - (2) No
	Pavimentazione e del Percorso Pedonale	PAVIMENTAZ	Documenta la tipologia prevalente di pavimentazione utilizzata nel percorso pedonale	Numerico	Dominio: - (1) Asfalto - (2) Mattoni - (3) Sterrato - (4) Autobloccanti (CLS) - (5) Antico
	Sdruciolevolezza	SDRUCCIOL	Documenta se la superficie della pavimentazione sia di tipo sdruciolevole	Numerico	Dominio: - (1) Si - (2) No
	Livello di Manutenzione	MANUTENZ	Documenta lo stato di manutenzione e/o conservazione della	Numerico	Dominio: - (1) Ottimo stato

			pavimentazione presente sul percorso pedonale		- (2) Buono stato - (3) Medio stato - (4) Sufficiente stato - (5) Pessimo stato
	Segnaletica Orizzontale	SEGN_ORIZZ	Documenta la presenza di segnaletica orizzontale o di una diversa colorazione della pavimentazione per indicare il percorso pedonale	Numerico	Dominio: - (1) è presente la segnaletica orizzontale - (2) è presente una diversa colorazione - (3) non è presente alcuna segnaletica
DISLIVELLI	Presenza di Scalini	SCALINI	Documenta la presenza di un dislivello con gradini ortogonali al percorso pedonale	Numerico	Dominio: - (1) Si - (2) No
	Presenza di Rampe	RAMPE	Documenta la presenza di una rampa per il superamento di dislivelli o gradini ortogonali al percorso pedonale	Numerico	Dominio: - (1) pendenza <5% - (2) pendenza >5% (ovvero con attacchi rampa-carreggiata di altezza > 2.0 cm) - (3) Nessuna
	Segnaletica Rampe	SEGN_RAMPE	Documenta se l'eventuale variazione di livello dei percorsi tramite raccordo (rampa) risultano evidenziati con variazione cromatica della superficie	Numerico	Dominio: - (1) Si - (2) No
OSTACOLI	Arredo Urbano	ARREDO_URB	Documenta la tipologia di arredo urbano presente lungo il percorso pedonale e se essa determina un'area di restringimento del percorso al di sotto dei 90 cm	Numerico	Dominio: - (1) Panchina - (2) Chiosco (ovvero gazebo, cabina) - (3) Dissuasore - (4) Manufatti - (5) Verde (alberi e/o piante) - (6) Non presente Qualora presente restringimento si considera il dominio seguito da .99 (es.: panchina che ostruisce il passaggio restringendo il percorso =1.99)
	Insegne Pubblicitarie	PUBBLICITA'	Documenta se i pali riguardanti la segnaletica pubblicitaria siano posizionati all'interno del percorso pedonale e determinino un'area di restringimento al di sotto dei 90 cm	Numerico	Dominio: - (1) Presenti - (2) Presenti con area di restringimento - (3) Assenti
		ILLUMINAZIONE	Documenta se i pali adibiti al sostegno della rete di	Numerico	Dominio: - (1) Presenti

	Presenza di illuminazione pubblica		illuminazione pubblica siano posizionati all'interno del percorso pedonale e ne determinino un'area di restringimento al di sotto dei 90 cm		- (2) Presenti con area di restringimento - (3) Assenti
	Segnaletica stradale	SEG_STRADA	Documenta se i pali adibiti al sostegno della segnaletica stradale siano posizionati all'interno del percorso pedonale e ne determinino un'area di restringimento al di sotto dei 90 cm	Numerico	Dominio: - (1) Presenti - (2) Presenti con area di restringimento - (3) Assenti
	Presenza di Sporgenze	SPORGENZE	Documenta se il percorso presenta sporgenze dovute a cattiva manutenzione	Numerico	Dominio: - (1) Si - (2) No
	Impianti semaforici	SEMAFORO	Documenta se l'impianto semaforico è situato all'interno del percorso pedonale e ne determini un'area di restringimento al di sotto dei 90 cm	Numerico	Dominio: - (1) Presente - (2) Presente con area di restringimento - (3) Assente
	Presenza di Tende ed insegne private	INSEGNE	Presenza di insegne e/o tende che riducano il passaggio ad un'altezza inferiore a 210 cm da terra	Numerico	Dominio: - (1) Si - (2) No