

Attività strumentale di studio e di
consulenza scientifica
nell'aggiornamento
del Piano Generale del Traffico Urbano

Il Sistema di Trasporto pedonale

Piano di Settore

Laboratorio di Analisi di Sistemi di Trasporto
Dipartimento di ingegneria Civile
Università di Salerno



Coordinatore scientifico
Stefano de Luca

Gruppo di lavoro:



Laboratorio Analisi di Sistemi di Trasporti

Dipartimento di Ingegneria Civile

Università degli Studi di Salerno

- Prof. Ing. Stefano de Luca, coordinatore scientifico
- Ing. Roberta Di Pace
- Enrico Fauceglia
- Francesca Bruno

Esecuzione delle indagini

Laboratorio di Analisi di Sistemi di Trasporto

Dipartimento di Ingegneria Civile - Università di Salerno

Indice

1	INTRODUZIONE	8
1.1	Il ruolo della pedonalità nella sostenibilità ambientale della città	8
1.2	Inquadramento strategico	11
1.3	Analisi della potenziale domanda	13
1.4	La “buona” progettazione della pedonalità tra tecnica e normativa	14
1.4.1	La mobilità dei pedoni	16
1.4.2	Standard progettuali di spazi e percorsi pedonali	18
2	IL SISTEMA METRO-PEDONALE ED I PERCORSI PEDIBUS	26
2.1	Scegliere di spostarsi a piedi	26
2.2	Metro-pedonale	27
2.2.1	Finalità e caratteristiche di una metro pedonale	27
2.2.2	Individuazione di una metro pedonale nella città di Salerno	32
2.2.3	Caratteristiche generali di ciascuna linea della Metro-pedonale	36
2.2.4	Competitività rispetto all’automobile	46
2.2.4.1	Analisi “a Destinazione”	47
2.2.4.2	Analisi “all’Origine”	60
2.3	Progetto pedibus	62
2.3.1	Finalità e caratteristiche di un progetto pedibus	62
2.3.2	Individuazione dei percorsi Pedibus nella città di Salerno	63
2.3.1.1	Scuola media Torquato Tasso	65
2.3.1.2	Scuola elementare Medaglie D’Oro	69
2.3.1.3	Scuola elementare Infanzia Serena	71
2.3.1.4	Scuola elementare e media Calcedonia	73
2.3.1.5	Scuola elementare Giacomo Costa	75
2.3.1.6	Scuola elementare Buonocore	77
2.3.1.7	Scuola elementare Vicinanza	79
2.3.1.8	Scuola media Pirro	82
2.3.1.9	Scuola elementare e media Convitto Nazionale Tasso	84
2.3.1.10	Scuola elementare e media Barra	87

2.3.1.11	Percorsi pedibus complessivi	94
3	ANALISI DELLA PEDONALITÀ NELLA CITTÀ DI SALERNO	97
3.1	Finalità e svolgimento dell'analisi	97
3.1.1	Individuazione dei principali attrattori della città di Salerno	97
3.1.2	Individuazione dei principali percorsi della città di Salerno	100
3.1.3	Integrazione dei tratti a servizio del pedibus	105
3.1.4	Analisi qualitativa e proposte di adeguamento di eventuali criticità riscontrate per ciascun percorso	108
4	RISULTATI DELLE ANALISI EFFETTUATE	117
4.1	Percorso residenziale: Via Gelso, Via Carmine, Via dei Principati, Via Cilento	117
4.1.1	Via Gelso	117
4.1.2	Via Carmine	119
4.1.3	Via dei Principati	125
4.1.4	Via Adolfo Cilento	128
4.1.5	Valutazione finale del percorso pedonale	130
4.2	Percorso verticale: Via Demetrio Moscato, Via Lorenzo Cavaliere, Via Marino Paglia, via Paolo de Granita, via Giovanni Francesco Memoli, via Cacciatori dell'Irno, via Luigi guercio	131
4.2.1	Via Demetrio Moscato	131
4.2.2	Via Lorenzo Cavaliere	134
4.2.3	Via Marino Paglia	137
4.2.4	Via Paolo de Granita	138
4.2.5	Via Giovanni Francesco Memoli	141
4.2.6	Via Cacciatori dell'Irno	144
4.2.7	Via Luigi Guercio	148
4.2.8	Valutazione finale del percorso pedonale	149
4.3	Percorso lungo Irno, alternativa 1: Via A.Gramsci, Via E. Caterina, Viale unità di Italia, via Diego Cacciatore	151
4.3.1	Viale Antonio Gramsci	151
4.3.2	Via Eugenio Caterina	154
4.3.3	Viale Unità d' Italia	157
4.3.4	Via Diego Cacciatore	160
4.3.5	Valutazione finale del percorso pedonale	160

4.4	Percorso lungo Irno, alternativa 2: Via A.Gramsci, Ponte Rouen, via Irno, via Silvio Baratta, via Settimio Mobilio, via Vinciprova, via Diego Cacciatore	161
4.4.1	Ponte Rouen	161
4.4.2	Via Irno	164
4.4.3	Via Silvio Baratta	170
4.4.4	Via Settimio Mobilio	174
4.4.1	Via Vinciprova	177
4.4.2	Valutazione finale del percorso pedonale	180
4.5	Percorso comunale: Corso Giuseppe Garibaldi, via Roma, piazza Matteo Luciani, via S.Lista, piazza Umberto I, via L. Centola	181
4.5.1	Corso Giuseppe Garibaldi	181
4.5.2	Via Roma	185
4.5.3	Piazza Matteo Luciani	189
4.5.4	Via Stanislao Lista	190
4.5.5	Piazza Umberto I	190
4.5.6	Via Luigi Centola	192
4.5.7	Valutazione finale del percorso pedonale	193
4.6	Percorso del mare: Lungomare Tafuri, Lungomare Trieste, via S.Pertini, via Porto	195
4.6.1	Lungomare Tafuri	195
4.6.2	Lungomare Trieste	198
4.6.3	Via Sandro Pertini	199
4.6.4	Via Porto	201
4.6.5	Valutazione finale del percorso pedonale	203
4.7	Percorso dello shopping: Corso Vittorio Emanuele, via Mercanti, via Dogana Vecchia, piazza Sedile del Campo, via Portacatena, largo Giuseppe Ragno, piazza Matteo Luciani.	204
4.7.1	Via Luigi Barrella	205
4.7.2	Piazza Vittorio Veneto	206
4.7.3	Corso Vittorio Emanuele	207
4.7.4	Via Mercanti	209
4.7.5	Via Dogana Vecchia	211
4.7.6	Piazza Sedile del Campo	211
4.7.7	Via Portacatena	212
4.7.8	Largo Giuseppe Ragno	213
4.7.9	Piazza Matteo Luciani	214
4.7.10	Valutazione finale del percorso pedonale	215

4.8	Percorso n.7, secondario: via Fusandola	216
4.9	Percorso n.8, secondario : Via Duomo, piazza Alfano I, Via Romualdo secondo Guarna, via S.Maria Maddalena, Salita Montevergine	218
4.9.1	Via Duomo	218
4.9.2	Piazza Alfano I	219
4.9.3	Via Romualdo II Guarna	220
4.9.4	Via S.Maria Maddalena	221
4.9.5	Salita Montevergine	221
4.9.6	Valutazione finale del percorso pedonale	222
4.10	Percorso n.9, secondario: via Vernieri e via Matteo Silvatico	223
4.10.1	Via Michele Vernieri	223
4.10.2	Via Matteo Silvatico	227
4.10.3	Valutazione finale del percorso pedonale	229
4.11	Percorso n.10, secondario: via Max Casaburi, via Manganario, via de Falco, via Laspro	231
4.11.1	Via Max Casaburi	232
4.11.2	Scale in area pedonale	234
4.11.3	Via Manganario	235
4.11.4	Via Gaetano de Falco	235
4.11.5	Via Valerio Laspro	237
4.11.6	Valutazione finale del percorso pedonale	238
4.12	Percorso n.11, secondario: via Galiano, via C.Calenda, via P Vocca, via Musandino, via Pinto, via Fabio Giuseppe	239
4.12.1	Via Matteo Galiano	239
4.12.2	Via Costanzella Calenda	241
4.12.3	Via Paolo Vocca Astronomo	243
4.12.4	Via Pietro Musandino	244
4.12.5	Via Fabrizio Pinto	245
4.12.6	Via Fabio Giuseppe	247
4.12.7	Valutazione finale del percorso pedonale	249
4.13	Percorso n.12, secondario: via S.M.Salernitani, via Dalmazia, via Farao	250
4.13.1	Via Santi Martiri Salernitani	250
4.13.2	Sottopasso	253
4.13.3	Via Dalmazia	253
4.13.4	Via Farao	256

4.13.5	Valutazione finale del percorso pedonale	257
4.14	Percorso n.13, secondario: piazza XXIV Maggio, via F. P. Volpe, via Nizza	258
4.14.1	Piazza XXIV Maggio	258
4.14.2	Via Francesco Paolo Volpe	259
4.14.3	Via Nizza	261
4.14.4	Valutazione finale del percorso pedonale	265
4.15	Percorso n.14 , terziario –Via Guadalupo, via P.I Rufolo, via G.Grimaldi	266
4.15.1	Via Domenico Guadalupo	266
4.15.2	Via Pietro Ignazio Rufolo	267
4.15.3	Via Guerino Grimaldi	268
4.15.4	Valutazione finale del percorso pedonale	269
4.16	Percorso n.15 , terziario – Via Pietro da Acerno, via F. prudente	270
4.16.1	Via Pietro da Acerno	270
4.16.2	Via Francesco Prudente	272
4.16.3	Valutazione finale del percorso pedonale	273
4.17	Percorso n. 16, terziario – via Pellecchia, Piazza Casalbore, via M.Conforti	275
4.17.1	Via Vincenzo Pellecchia	275
4.17.2	Piazza Casalbore	277
4.17.3	Via Michele Conforti	279
4.17.4	Valutazione finale del percorso pedonale	281
4.18	Percorso n. 17, terziario – Viale Ruggero Moscati	282
4.19	Percorso n. 18, terziario – via M.Ripa, via Diaz, via Manzo	284
4.19.1	Via Matteo Ripa	284
4.19.2	Via Generale armando Diaz	285
4.19.3	Via Francesco Manzo	286
4.19.4	Valutazione finale del percorso pedonale	287
4.20	Percorso n. 19, terziario – vis Sant’Eremita, piazza sedile di Portarotese, Largo Plebiscito, via Romualdo Il Guarna.	289
4.20.1	Via Sant’Eremita	289
4.20.2	Piazza Sedile di Portarotese	291
4.20.3	Largo Plebiscito	291
4.20.4	Via Romualdo Secondo Guarna	292
4.20.5	Valutazione finale del percorso pedonale	293

4.21	Percorso n.20, terziario – Piazza A. Conforti, via Torquato Tasso, ascensore Fusandola, piazza M.d’Aiello 295	
4.21.1	Piazza Abate Conforti	295
4.21.2	Via Torquato Tasso	295
4.21.3	Ascensori/gradoni via Fusandola	296
4.21.4	Piazza Matteo d’Aiello	296
4.21.5	Valutazione finale del percorso pedonale	297
4.22	Percorso integrativo pedibus, A – via Calenda, via Giovanni XXIII	298
4.22.1	Via Salvatore Calenda	298
4.22.2	Via Giovanni XXIII	305
4.22.3	Valutazione finale del percorso pedonale	307
4.23	Percorso integrativo pedibus, B– via Manganario	308
4.24	Percorso integrativo pedibus, C– via San Giovanni Bosco	314
4.25	Percorso integrativo pedibus, E – via A.Guglielmini, via A.Capone	317
4.25.1	Via Andrea Guglielmini	317
4.25.2	Via Alfredo Capone	320
4.25.3	Valutazione finale del percorso pedonale	322
4.26	Percorso integrativo pedibus, F – Piazza XXIV Maggio, via Pirro	323
4.26.1	Piazza XXIV Maggio	323
4.26.2	Via Alberto Pirro	324
4.26.3	Valutazione finale del percorso pedonale	326
4.27	Percorso integrativo pedibus, G – Piazza Portarotese, via Arce, via Velia	327
4.27.1	Piazza Sedile di Portarotese	327
4.27.2	Via Arce	328
4.27.3	Via Fieravecchia	330
4.27.4	Valutazione finale del percorso pedonale	330
4.28	Percorso integrativo pedibus, H – via Velia	331
4.29	Percorso integrativo pedibus, I – via Sant’Eremita, via Camillo Sorgente, via Cesare Battisti	333
4.29.1	Via Sant’Eremita	333
4.29.2	Via Camillo Sorgente	334
4.29.3	Via Cesare Battisti	335
4.29.4	Valutazione finale del percorso pedonale	336

4.30	Percorso integrativo pedibus, L – Largo Giovanni Luciani, via Trotula de Ruggiero, Piazza Abate Conforti	338
4.30.1	Largo Giovanni Luciani	338
4.30.2	Via Trotula de Ruggiero	339
4.30.3	Piazza Abate Conforti	339
4.30.4	Valutazione finale del percorso pedonale	340
4.31	Percorso integrativo pedibus, M – via Giovanni da Procida, via Porta di Mare, via dei Canali	341
4.31.1	Via Giovanni da Procida	341
4.31.2	Via Porta di Mare	342
4.31.3	Via dei Canali	342
4.31.4	Valutazione finale del percorso pedonale	343
4.32	Percorso integrativo pedibus, N – Lungomare Trieste, Villa Comunale	344
4.32.1	Lungomare Trieste	344
4.32.2	Villa Comunale	345
4.32.3	Valutazione finale del percorso pedonale	345
4.33	Percorso integrativo pedibus, O – Via Luigi Einaudi	346
4.34	Percorso integrativo pedibus, P – Vicolo Arco dei Pinto	347
5	SINTESI E CONCLUSIONI	348

1 Introduzione

1.1 *Il ruolo della pedonalità nella sostenibilità ambientale della città*

I trasporti impongono alla società costi significativi in termini di impatti economici (congestione del traffico, barriere alla mobilità, incidenti, costi dei servizi, ecc.), sociali (equità, impatti sulla salute umana, coesione della comunità, ecc.) e ambientali (emissioni di gas-serra, inquinamento atmosferico, ecc.), effetti che sono stati quantificati in circa 100 miliardi di euro di danni all'ambiente ogni anno.

Agire sul settore dei trasporti, dunque, significa intervenire su una delle principali cause di pregiudizio riguardanti l'accessibilità e la vivibilità in ambiente urbano e quindi sulla mancanza di processi di sviluppo sostenibile in città.

Secondo gli scenari nazionali il settore dei trasporti può dare un contributo essenziale per conseguire al 2030 gli obiettivi di riduzione del 40% delle emissioni di CO₂ rispetto al 1990 e di efficienza energetica, unitamente ai settori residenziale, terziario e industriale. E non si deve trascurare che il concorso del settore dei trasporti ai target ambientali è rilevante anche per conseguire gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria e ridurre gli impatti sulla salute. Nella Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2016, pubblicata nel luglio 2017 ed elaborata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con il contributo di numerosi enti di ricerca, tra cui ISPRA, risulta che il trasporto su strada, in particolare, è responsabile di circa il 25% delle emissioni nazionali di CO₂, il 13% delle emissioni di particolato (PM₁₀) ed il 50% delle emissioni di ossidi di azoto (NO_x).

Il principio dello sviluppo sostenibile è stato definito in vari modi. La prima definizione più generica recita: uno sviluppo sostenibile è quello che "soddisfa i bisogni dell'attuale generazione, senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri" (World Commission on Environment and Development, WCED, 1987), ma nel 1994 l'International Council for Local Environmental Initiatives, ICLEI, definirà sostenibile "uno sviluppo che offra servizi ambientali, sociali ed economici di base a tutti i membri di una comunità, senza minacciare l'operatività dei sistemi naturale, edificato e sociale da cui dipende la fornitura di tali servizi.

Nel medesimo anno, 1994, le città e le regioni europee, coerentemente all'approvazione del Documento programmatico Agenda 21, si sono impegnate ad elaborare piani d'azione a lungo termine per uno sviluppo durevole e sostenibile attraverso la stipula della Carta di Aalborg all'interno della quale la promozione di forme di mobilità urbana eco-compatibili e non inquinanti rappresenta uno dei più significativi impegni sottoscritti dai firmatari.

Infatti al punto 9 della Carta di Aalborg si legge: "Le città si impegneranno per migliorare l'accessibilità e sostenere il benessere sociale e lo stile di vita urbano pur riducendo la mobilità. È divenuto ormai imperativo per una città sostenibile ridurre la mobilità forzata e smettere di promuovere e sostenere l'uso superfluo di veicoli a motore. Sarà data priorità a mezzi di trasporto ecologicamente compatibili (in particolare per quanto riguarda gli spostamenti a piedi, in bicicletta e mediante mezzi pubblici) e sarà messa al centro degli sforzi di pianificazione la realizzazione di una combinazione di tali mezzi. I mezzi di trasporto individuali dovrebbero avere nelle città solo una funzione ausiliaria per facilitare l'accesso ai servizi locali e mantenere le attività economiche della città".

La pedonalità dunque rappresenta una delle principali strategie alla base della realizzazione di città sostenibili e, per valutarne gli effetti positivi, un indicatore efficace è il numero di auto in meno in circolazione, espressione di impatti diretti (inquinamento atmosferico, acustico e incidentalità) e indiretti (consumo di energia da fonte non rinnovabile, effetti sulla salute, accessibilità e vivibilità degli spazi).

Si consideri che l'1% del chilometraggio compiuto con un trasporto non-motorizzato al posto dell'automobile tende a ridurre il consumo di energia e delle emissioni inquinanti del 2,4%; a questo si aggiunga il beneficio della riduzione dell'inquinamento acustico dovuto alla diminuzione delle automobili in circolazione.



Fig. 1.1 Consumo specifico di energia per diversi mezzi di trasporto. Fonte: Comune di Torino, Informambiente

La mobilità pedonale in ambito urbano spesso consente una riduzione dello stress dovuto al traffico veicolare non trascurabile; inoltre non va dimenticata la forte associazione che intercorre tra attività fisica e mortalità. L'OMS, per studiare tale associazione ha applicato

l'Health Economic Assessment Tool (HEAT) a sette studi, rilevando una riduzione del 22% del rischio per chi cammina almeno 29 minuti al giorno (World Health Organization, 2011) e del 28% per chi va in bicicletta almeno 3 ore a settimana (Andersen et al., 2000). Ne consegue che promuovere gli spostamenti pedonali, oltre a comportare vantaggi relativi alla sostenibilità ambientale comporta inevitabilmente notevoli vantaggi alla vita delle persone.

A questi aspetti positivi si contrappongono dati oggettivi non confortanti: in caso d'incidente i pedoni sono gli utenti più vulnerabili perché non hanno protezioni. Poiché nel mondo ogni anno milioni di persone sono ferite o muoiono per le conseguenze degli incidenti mentre percorrono le strade come pedoni, l'Assemblea delle Nazioni Unite ha adottato diverse risoluzioni sul tema della sicurezza stradale, l'ultima delle quali è la Risoluzione 70/260 del 2016 in cui non solo viene riconosciuto che un trasporto pubblico sicuro associato ad una mobilità sicura a piedi non può che essere considerato un fattore chiave della sicurezza stradale per migliorare l'equità sociale, la salute pubblica e la pianificazione urbana, ma ci si impegna anche, con l'obiettivo dello Sviluppo Sostenibile al 2020, a dimezzare il numero globale dei morti per incidenti stradali e, al 2030, al conseguimento di un sistema di trasporti sicuro, affidabile, e sostenibile per tutti, migliorando la sicurezza stradale ed espandendo il trasporto pubblico, con speciale attenzione ai bisogni degli utenti più vulnerabili quali bambini, persone con disabilità e anziani.

A tal fine, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha messo a disposizione dei professionisti e dei decisori, in particolare quelli locali, il manuale Pedestrian Safety per sollecitare un approccio olistico che includa l'ingegneria, la legislazione e l'imposizione di regolamentazioni così come le misure comportamentali. Il manuale, che è indicato nella Risoluzione ONU 70/260, pone l'attenzione sui benefici della mobilità pedonale, che dovrebbe essere promossa come una modalità importante di trasporto per la sua potenzialità di migliorare la salute e rispettare l'ambiente (WHO, 2013). Nel dettaglio, il manuale espone una disamina dei fattori di rischio per i pedoni:

- la velocità dei veicoli, che se inferiore ai 30 km/h offre una possibilità di sopravvivenza del 90%; tale possibilità scende al 50% alla velocità di 50 km/h. La progettazione delle strade inoltre può ridurre il rischio, riducendo il numero di corsie veicolari da attraversare;
- la mancanza o l'inadeguatezza di infrastrutture dedicate nelle strade (quali dispositivi di segnalazione e isole, in relazione alla tipologia delle strade e ai flussi veicolari giornalieri) e la carenza della pianificazione degli spazi pubblici e delle strade, che non tiene conto delle abitudini dei pedoni; è possibile attuare processi gradualmente di pedonalizzazione che rimuovono in vario grado il traffico veicolare;
- la visibilità inadeguata dei pedoni;
- altri fattori di rischio come ad esempio il non adeguato rafforzamento della legislazione stradale, il conflitto tra pedoni e veicoli nei punti di attraversamento pedonali, il tempo di

reazione ridotto degli anziani, la mancanza di supervisione dei bambini, la distrazione dei pedoni, inclusa quella che deriva dall'uso dei cellulari (talking and walking), gli atteggiamenti dei guidatori.

Nel grafico sottostante vengono mostrati gli otto principi strategici che guidano secondo l'OMS il contesto per la creazione di comunità sane, efficienti e sostenibili in cui la gente possa scegliere di camminare in sicurezza.

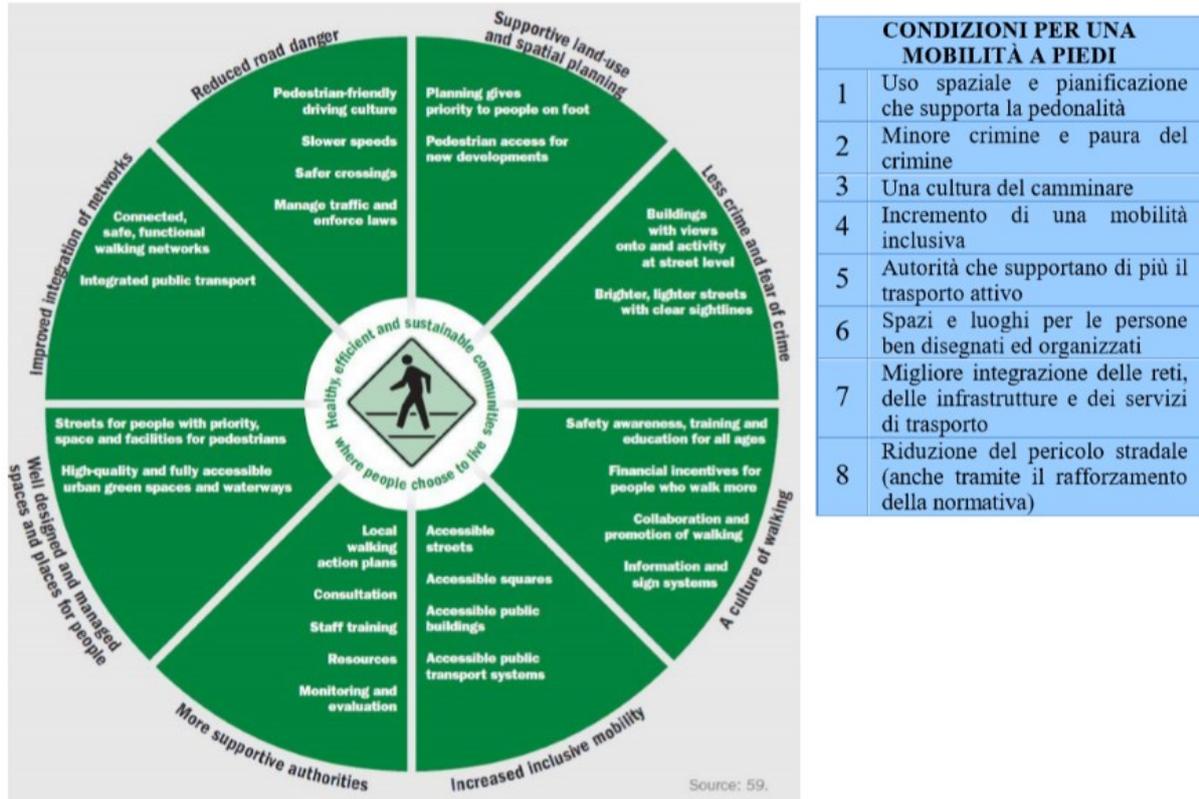


Fig. 1.2 Carta internazionale della pedonalità. Fonte: WHO,2016, rielaborazione Martellato.

Dunque perché la modalità pedonale apporti i benefici che le diverse ricerche hanno stimato e individuato in impatti positivi sulla salute delle comunità e dell'ambiente urbano, vanno fatte scelte strategiche negli strumenti di governo del territorio introducendo e promuovendo nuove forme e funzioni delle città all'interno delle quali questa modalità di trasporto non motorizzata possa rappresentare una scelta di mobilità confortevole e sicura.

1.2 Inquadramento strategico

Anche in Italia, quindi, la mobilità pedonale sta osservando un rinnovato interesse grazie allo spazio dedicatogli dalla politica europea e dalle organizzazioni internazionali.

In un tale contesto è necessario sviluppare il più possibile la mobilità pedonale nella città di Salerno, anche e soprattutto come mobilità integrativa da affiancare al TPL, in modo tale da poter disincentivare l'utilizzo dei veicoli a motori. A tal fine è anche utile sottolineare che le

distanze da coprire tra i principali attrattori del centro della città non sono eccessive (distanze massime intorno ai 2 km), tuttavia è spesso l'andamento plano-altimetrico della città a frenare l'utilizzo del mezzo di trasporto "piedi". In tal senso l'integrazione del trasporto pedonale e del trasporto pubblico locale potrebbe risultare la migliore soluzione per un radicale miglioramento della vivibilità in città.

Il 25esimo rapporto Ecosistema urbano di Legambiente e Ambiente Italia, su dati 2017, si basa su 17 parametri raggruppati in 5 macroaree (aria, acqua, rifiuti, trasporti, ambiente, energia). A fronte di un ipotetico punteggio di 100 che spetterebbe a un capoluogo in grado di rispettare tutti i limiti di legge e di garantire una buona qualità ambientale per ognuno degli indicatori considerati, di seguito è possibile visualizzare il punteggio complessivo attribuito alla città di Salerno, nonché la posizione in classifica occupata dalla città per ogni indicatore.

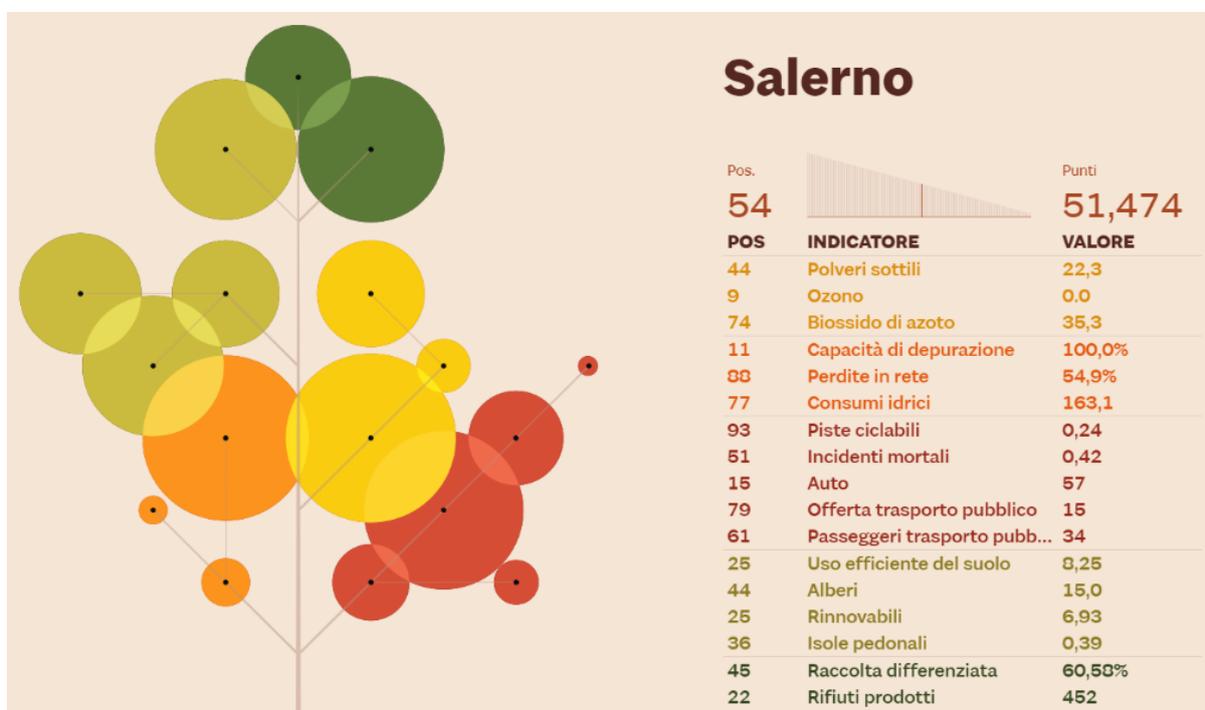


Fig. 1.3 Risultati del 25esimo rapporto Ecosistema urbano di Legambiente e Ambiente Italia per la città di Salerno- Fonte: il Sole 24 ore

Per quel che riguarda il campo dei trasporti la città di Salerno è contraddistinta da:

- 0.24 meq¹/100 ab di piste ciclabili
- 0.42 morti/10000ab
- 57 auto/100ab

¹ Indicatore in grado di valutare l'offerta ciclabile di una città considerando i km di piste ciclabili in sede propria, i km di piste ciclabili in corsia riservata, i km di piste su marciapiede, i km di piste promiscue bici/pedoni, le zone con moderazione di velocità a 20 e 30 km/h e l'estensione delle isole ciclopedonali. Con queste informazioni opportunamente pesate (viene ad esempio assegnato un valore assai diverso ai percorsi destinati a un uso urbano e quotidiano e a quelli ricreativi) è stato costruito l'indice delle ciclabili equivalenti, che misura la lunghezza (in metri/100 abitanti) di tutti i percorsi potenzialmente accoglienti per la bici

- Un'offerta del trasporto pubblico di 15 km-vettura/ab
- Un utilizzo del trasporto pubblico di 34 pass/ab

Salta quindi subito all'occhio l'elevato numero di automobili ogni 100/abitanti. Ne consegue la necessità di interventi per promuovere altre forme di mobilità.

La ricerca di una mobilità sostenibile per la città di Salerno non può prescindere dall'introduzione di modalità di trasporto alternative all'automobile. La principale alternativa in ambito urbano è sicuramente rappresentata dalla mobilità dolce, ovvero da spostamenti pedonali o ciclabili. Quest'ultima, a differenza del trasporto motorizzato, implica il solo impiego della capacità fisica dell'uomo, scongiurando lo sfruttamento di risorse non rinnovabili e la produzione di inquinanti e di gas serra.

La componente pedonale rappresenta una quota della mobilità non trascurabile in ambito urbano che di fatti risulta una valida soluzione come:

- 1) alternativa al modo di trasporto auto per lunghezze di spostamenti intorno al chilometro;
- 2) integrazione e supporto al trasporto collettivo, ove i vincoli finanziari non ne consentono il potenziamento e sviluppo;
- 3) strumento per migliorare il benessere fisico e psicologico.

Allo stato attuale, la città di Salerno conta su una quota modale di utenti che si spostano a piedi per il motivo casa-lavoro e casa studio del 28%; d'altro canto lo sviluppo della mobilità pedonale si scontra spesso con dimensioni territoriali che non consentono una facile accessibilità o percorribilità degli attraversamenti urbani. Nei fatti, gli spostamenti a piedi sono favoriti nelle città:

- "non verticali", ovvero laddove le pendenze non creano stati di affaticamento;
- di piccola dimensione, dove il raggio delle distanze non supera i 2 chilometri;
- oppure dove isole ambientali o ecologiche, insieme a percorsi protetti per persone a ridotta mobilità consentono l'accesso alle attività della vita quotidiana (scuole, Tpl, servizi al pubblico, esercizi commerciali, etc.).

1.3 *Analisi della potenziale domanda*

Dai dati Istat è possibile ricavare alcune informazioni relative ai modi di trasporto utilizzati per i motivi dello spostamento casa-lavoro e casa-scuola in Campania e con particolare riferimento alla città di Salerno.

Nello specifico **dai dati ISTAT** relativi ai servizi del **2017** è emerso che, in Campania, per spostamenti casa-lavoro circa il 70% degli utenti si sposta con l'auto (da conducente o da passeggero), circa il 18% si sposta a piedi mentre il restante 12% si distribuisce tra i modi di trasporto ciclomotore o motocicletta, autobus, treno, pullman, metropolitana e bicicletta. Per

il motivo casa-scuola, invece, la percentuale degli utenti che si sposta con il trasporto piedi aumenta al 34% circa, gli utenti che si muovono con auto privata diminuiscono al 38% circa, mentre il restante 28% si distribuisce tra gli altri modi di trasporto.

Un confronto di questi dati con gli stessi relativi all'anno 2011 risulta necessario, viste le informazioni aggiuntive che si possono ricavare dal censimento della popolazione riferito proprio all'anno 2011. Nello specifico dai dati ISTAT relativi ai servizi del 2011 è emerso che, in Campania, per spostamenti casa-lavoro circa il 71% degli utenti si sposta con l'auto (da conducente o da passeggero), circa il 18% si sposta a piedi mentre il restante 11% si distribuisce tra i modi di trasporto ciclomotore o motocicletta, autobus, treno, pullman, metropolitana e bicicletta. Per il motivo casa-scuola, invece, la percentuale degli utenti che si sposta con il trasporto piedi aumenta al 35% circa, gli utenti che si muovono con auto privata diminuiscono al 30% circa, mentre il restante 35% si distribuisce tra gli altri modi di trasporto. Dunque si evince che negli anni la percentuale di utenti che in Campania si muove con il modo piedi è rimasta pressoché costante, con percentuali che oscillano tra il 18 ed il 35%, a seconda del motivo dello spostamento.

Dedicandoci agli spostamenti che avvengono all'interno del **comune di Salerno per il motivo dello spostamento casa-lavoro, dal censimento della popolazione ISTAT 2011** è stata ugualmente ricavata la ripartizione modale che si verifica.

In particolare, dei 26411 utenti che si muovono all'interno del comune, il 28% circa si muove a piedi, di contro al 50% circa che si muove in automobile.

Inoltre tra i 7417 utenti che si muovono a piedi, ugualmente distribuiti tra maschi e femmine, circa il 76% riesce a terminare il suo spostamento in 15 minuti, circa il 21% impiega dai 15 ai 30 minuti, mentre solo il restante 3% effettua a piedi degli spostamenti di durata superiore.

I dati a disposizione permettono di evidenziare che sebbene la domanda di utenti che si muove all'interno del comune con il modo piedi non sia trascurabile, la domanda di utenti che si muove con auto privata è predominante rispetto a tutti gli altri modi di trasporto; Ne consegue che, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile della città, risulta indispensabile prestare attenzione ai principali percorsi pedonali in modo da favorire uno switch auto-piedi o, quantomeno, un passaggio dal modo auto alla combinazione dei modi TPL- piedi.

1.4 *La "buona" progettazione della pedonalità tra tecnica e normativa*

In Italia, la normativa di riferimento per la regolazione della circolazione stradale è individuata dal Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285, "Nuovo Codice della Strada", e successive modifiche.

Il quadro normativo contempla l'integrazione di vari ambiti, quali quello del sistema dei trasporti e della mobilità nell'ambiente urbano, la regolamentazione della viabilità e della circolazione stradale, la sicurezza stradale, l'accessibilità agli spazi pubblici, la coesione sociale, fino alla tutela assicurativa dei soggetti che effettuano gli spostamenti.

L'utente della strada è parte di un sistema che è costituito dall'infrastruttura, dal veicolo e dall'utente stesso, che a sua volta può essere pedone, ciclista o conducente il veicolo.

Il codice contempla in primis una classificazione delle strade, definendo la stessa come l'area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali; inoltre con l'art.2 fornisce diverse definizioni di elementi stradali, alcune delle quali direttamente collegate al concetto di pedonalità:

- 1) AREA PEDONALE: zona interdetta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza, i velocipedi e i veicoli al servizio di persone con limitate o impedito capacità motorie, nonché eventuali deroghe per i veicoli ad emissioni zero aventi ingombro e velocità tali da poter essere assimilati ai velocipedi. In particolari situazioni i comuni possono introdurre, attraverso apposita segnalazione, ulteriori restrizioni alla circolazione su aree pedonali.
- 2) ATTRAVERSAMENTO PEDONALE: parte della carreggiata, opportunamente segnalata ed organizzata, sulla quale i pedoni in transito dall'uno all'altro lato della strada godono della precedenza rispetto ai veicoli.
- 3) BANCHINA: parte della strada compresa tra il margine della carreggiata ed il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta, ciglio superiore della scarpata nei rilevati.
- 4) CORRENTE DI TRAFFICO: insieme di veicoli (corrente veicolare), o pedoni (corrente pedonale), che si muovono su una strada nello stesso senso di marcia su una o più file parallele, seguendo una determinata traiettoria.
- 5) MARCIAPIEDE: parte della strada, esterna alla carreggiata, rialzata o altrimenti delimitata e protetta, destinata ai pedoni.
- 6) PASSAGGIO PEDONALE (cfr anche MARCIAPIEDE): parte della strada separata dalla carreggiata, mediante una striscia bianca continua o una apposita protezione parallela ad essa e destinata al transito dei pedoni. Esso espleta la funzione di un marciapiede stradale, in mancanza di esso
- 7) SALVAGENTE o ISOLA SALVAGENTE: parte della strada, rialzata o opportunamente delimitata e protetta, destinata al riparo ed alla sosta dei pedoni, in corrispondenza di attraversamenti pedonali o di fermate dei trasporti collettivi.
- 8) SENTIERO (o MULATTIERA o TRATTURO): strada a fondo naturale formatasi per effetto del passaggio di pedoni o di animali.
- 9) Utente debole della strada²: pedoni, disabili in carrozzella, ciclisti e tutti coloro i quali meritino una tutela particolare dai pericoli derivanti dalla circolazione sulle strade.
- 10) ZONA A TRAFFICO LIMITATO: area in cui l'accesso e la circolazione veicolare sono limitati ad ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli.

² Inserito dal D.L. 27 giugno 2003, n. 151.

11) ZONA RESIDENZIALE: zona urbana in cui vigono particolari regole di circolazione a protezione dei pedoni e dell'ambiente, delimitata lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine.

Per la realizzazione dei diversi elementi con l'articolo 13 dello stesso decreto il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, si impegna ad emanare entro un anno dalla entrata in vigore del presente codice le norme funzionali e geometriche per la costruzione, il controllo e il collaudo delle strade, dei relativi impianti e servizi. Tali norme devono essere improntate alla sicurezza della circolazione di tutti gli utenti della strada, alla riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico (nel rispetto delle direttive e degli atti di indirizzo del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio) per la salvaguardia degli occupanti gli edifici adiacenti le strade ed al rispetto dell'ambiente e di immobili di notevole pregio architettonico o storico; Le principali caratteristiche geometriche richieste a ciascun elemento caratterizzante la viabilità pedonale sono indicate di seguito.

1.4.1 La mobilità dei pedoni

I pedoni sono utenti della strada che vi circolano camminando a piedi; sono assimilati ai pedoni coloro che conducono a mano le biciclette. Essi costituiscono, in accordo all'art.208 del Nuovo Codice della Strada, la categoria di utenti deboli, contestualmente a ciclisti, bambini, anziani, disabili.

La tutela del pedone si sviluppa nel binomio tra gli articoli 190 e 191, quelli che maggiormente illustrano i comportamenti da dover seguire rispettivamente da parte del pedone e dei conducenti del veicolo.

L'articolo 190, "Comportamento dei pedoni", è caratterizzato dai seguenti punti:

1. I pedoni devono circolare sui marciapiedi, sulle banchine, sui viali e sugli altri spazi per essi predisposti; qualora questi manchino, siano ingombri, interrotti o insufficienti, devono circolare sul margine della carreggiata opposto al senso di marcia dei veicoli in modo da causare il minimo intralcio possibile alla circolazione. Fuori dei centri abitati i pedoni hanno l'obbligo di circolare in senso opposto a quello di marcia dei veicoli sulle carreggiate a due sensi di marcia e sul margine destro rispetto alla direzione di marcia dei veicoli quando si tratti di carreggiata a senso unico di circolazione. Da mezz'ora dopo il tramonto del sole a mezz'ora prima del suo sorgere, ai pedoni che circolano sulla carreggiata di strade esterne ai centri abitati, prive di illuminazione pubblica, è fatto obbligo di marciare su unica fila.
2. I pedoni, per attraversare la carreggiata, devono servirsi degli attraversamenti pedonali, dei sottopassaggi e dei sovrappassaggi. Quando questi non esistono, o distano più di cento metri dal punto di attraversamento, i pedoni possono attraversare la carreggiata solo in senso perpendicolare, con l'attenzione necessaria ad evitare situazioni di pericolo per sé o per altri.
3. È vietato ai pedoni attraversare diagonalmente le intersezioni; è inoltre vietato attraversare le piazze e i larghi al di fuori degli attraversamenti pedonali, qualora esistano, anche se sono a distanza superiore a quella indicata nel comma 2.

4. È vietato ai pedoni sostare o indugiare sulla carreggiata, salvo i casi di necessità; è, altresì, vietato, stando in gruppo sui marciapiedi, sulle banchine o presso gli attraversamenti pedonali, causare intralcio al transito normale degli altri pedoni.
5. I pedoni che si accingono ad attraversare la carreggiata in zona sprovvista di attraversamenti pedonali devono dare la precedenza ai conducenti.
6. È vietato ai pedoni effettuare l'attraversamento stradale passando anteriormente agli autobus, filoveicoli e tram in sosta alle fermate.
7. Le macchine per uso di bambini o di persone invalide, anche se asservite da motore, con le limitazioni di cui all'articolo 46, possono circolare sulle parti della strada riservate ai pedoni, secondo le modalità stabilite dagli enti proprietari delle strade ai sensi degli articoli 6 e 7.
8. La circolazione mediante tavole, pattini od altri acceleratori di andatura è vietata sulla carreggiata delle strade.
9. È vietato effettuare sulle carreggiate giochi, allenamenti e manifestazioni sportive non autorizzate. Sugli spazi riservati ai pedoni è vietato usare tavole, pattini od altri acceleratori di andatura che possano creare situazioni di pericolo per gli altri utenti.
10. Chiunque viola le disposizioni del presente articolo è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 26 a euro 102³.

L'articolo 191, "Comportamento dei conducenti nei confronti dei pedoni", è caratterizzato dai seguenti punti:

1. Quando il traffico non è regolato da agenti o da semafori, i conducenti devono fermarsi quando i pedoni transitano sugli attraversamenti pedonali. Devono altresì dare la precedenza, rallentando e all'occorrenza fermandosi, ai pedoni che si accingono ad attraversare sui medesimi attraversamenti pedonali. Lo stesso obbligo sussiste per i conducenti che svoltano per inoltrarsi in un'altra strada al cui ingresso si trova un attraversamento pedonale, quando ai pedoni non sia vietato il passaggio. Resta fermo il divieto per i pedoni di cui all'articolo 190, comma 4⁴.
2. Sulle strade sprovviste di attraversamenti pedonali i conducenti devono consentire al pedone, che abbia già iniziato l'attraversamento impegnando la carreggiata, di raggiungere il lato opposto in condizioni di sicurezza.
3. I conducenti devono fermarsi quando una persona invalida con ridotte capacità motorie o su carrozzella, o munita di bastone bianco, o accompagnata da cane guida, o munita di bastone bianco-rosso in caso di persona sordo-cieca, o comunque altrimenti riconoscibile, attraversa la carreggiata o si accinge ad attraversarla e devono comunque prevenire situazioni di pericolo che possano derivare da comportamenti scorretti o maldestri di bambini o di anziani, quando sia ragionevole prevederli in relazione alla situazione di fatto.
4. Chiunque viola le disposizioni del presente articolo è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 167 a euro 666³.

³ Aggiornamento del Decreto ministeriale 27 dicembre 2018, in vigore da gennaio 2019

⁴ Legge 29 luglio 2010, n. 120

1.4.2 Standard progettuali di spazi e percorsi pedonali

Per quel che attiene gli interventi edilizi per la realizzazione di percorsi pedonali è possibile far riferimento:

- al D.M. n. 236 del 14 giugno 1989, recante "prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche"
- al D.P.R. n. 503 del 24 luglio 1996, "regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"
- al D.M. n. 6792 del 5 novembre 2001, recante "norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"
- al D.M. 19 aprile 2006, recante "norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali"
- al D. Lgs n. 285 del 30 aprile 1992, "Nuovo Codice della Strada", e successive modifiche.

Le norme dei presenti regolamenti sono volte a garantire la sicurezza e accessibilità, con attenzione particolare ad eliminare gli impedimenti fisici comunemente definiti "barriere architettoniche" che sono di ostacolo alla vita di relazione dei minorati fisici. Inoltre non si limitano a tale problema, ma forniscono anche precise indicazioni all'edilizia collettiva in generale e all'edilizia residenziale, definendo gli elementi sostanziali per una corretta progettazione senza barriere: andamento, ampiezze, pendenze, sistemi per il superamento di dislivelli e caratteristiche della pavimentazione.

Spazi pedonali

Secondo quanto previsto dall'art 4 del D.P.R. n. 503/96 i progetti relativi agli spazi pubblici e alle opere di urbanizzazione a prevalente fruizione pedonale devono prevedere almeno un percorso accessibile in grado di consentire con l'utilizzo di impianti di sollevamento ove necessario, l'uso dei servizi, le relazioni sociali e la fruizione ambientale anche alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

Per quanto riguarda le caratteristiche più dettagliate dei singoli elementi del suddetto percorso (percorsi, marciapiedi, pavimentazione, rampe e scale), il decreto rimanda a quanto previsto dal D.M 236/89.

Altre informazioni inerenti i singoli elementi costituenti gli spazi pedonali vengono direttamente ricavati dal D.M. 6792/2001 e dal "Nuovo Codice della Strada".

Percorsi esterni e percorsi pedonali

Negli spazi esterni di pertinenza di edifici pubblici e privati deve essere garantito almeno un percorso di collegamento fino all'accesso dell'edificio agevolmente e fruibile anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria, tale da consentire anche l'utilizzo dei servizi annessi posti all'esterno. All'interno di spazi pubblici o aperti al pubblico a carattere pedonale,

come piazze, giardini pubblici, parchi, deve essere garantito almeno un percorso accessibile per la fruizione ambientale.

Secondo quanto previsto dal D.M 236/89 tali percorsi devono presentare un andamento quanto più possibile semplice e regolare in relazione alle principali direttrici di accesso ed essere privi di strozzature, arredi, ostacoli di qualsiasi natura che riducano la larghezza utile di passaggio o che possano causare infortuni. La loro larghezza deve essere tale da garantire la mobilità nonché, in punti non eccessivamente distanti fra loro, anche l'inversione di marcia da parte di una persona su sedia a ruote.

Quando un percorso pedonale sia adiacente a zone non pavimentate, è necessario prevedere un ciglio da realizzare con materiale atto ad assicurare l'immediata percezione visiva nonché acustica se percorso con bastone.

Le eventuali variazioni di livello dei percorsi devono essere raccordate con lievi pendenze ovvero superate mediante rampe in presenza o meno di eventuali gradini ed evidenziate con variazioni cromatiche.

In particolare, ogni qualvolta il percorso pedonale si raccorda con il livello stradale, o è interrotto da un passo carrabile, devono predisporre rampe di pendenza contenute e raccordate in maniera continua col piano carrabile, che consentano il passaggio di una sedia a ruote. Le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili devono essere opportunamente segnalate anche ai non vedenti.

Il percorso pedonale deve avere una larghezza minima di 90 cm e presentare allargamenti del percorso a 150 cm, da realizzare almeno in piano ogni 10 m di sviluppo lineare, per l'inversione di marcia o l'incrocio di persone su sedia a ruote.

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

Ove sia necessario prevedere un ciglio, questo deve essere sopraelevato di 10 cm dal calpestio, essere differenziato per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso, non essere a spigoli vivi ed essere interrotto, almeno ogni 10 m da varchi che consentano l'accesso alle zone adiacenti non pavimentate.

La pendenza longitudinale non deve superare di norma il 5%; ove ciò non sia possibile, sono ammesse pendenze superiori, purché realizzate in conformità a quanto previsto per la realizzazione delle rampe.

Per pendenze del 5% è necessario prevedere un ripiano orizzontale di sosta, di profondità di almeno 1,50 m, ogni 15 m di lunghezza del percorso; per pendenze superiori tale lunghezza deve proporzionalmente ridursi fino alla misura di 10 m per una pendenza dell'8%.

La pendenza trasversale massima ammissibile è dell'1%.

In presenza di contropendenze al termine di un percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale, la somma delle due pendenze rispetto al piano orizzontale deve essere inferiore al 22%.

Il dislivello ottimale tra il piano di percorso ed il piano del terreno o delle zone carrabili ad esso adiacenti è di 2,5 cm. Allorquando il percorso si raccorda con il livello stradale o è interrotto

da un passo carrabile, sono ammesse brevi rampe di pendenza non superiore al 15% per un dislivello massimo di 15 cm.

Fino ad un'altezza minima di 2,10 m dal calpestio, non devono esistere ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti dai fabbricati, che possono essere causa di infortunio ad una persona in movimento.

Pavimentazione

Anche le principali caratteristiche della pavimentazione dei percorsi pedonali sono fornite dal D.M 236/89.

La pavimentazione del percorso pedonale deve essere antisdrucchiolevole; per pavimentazione antisdrucchiolevole si intende una pavimentazione realizzata con materiali il cui coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della British Ceramic Research Association Ltd. (B.C.R.A.) Rep. CEC.6/81, sia superiore ai seguenti valori:

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

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

Gli strati di supporto della pavimentazione devono essere idonei a sopportare nel tempo la pavimentazione ed i sovraccarichi previsti nonché ad assicurare il bloccaggio duraturo degli elementi costituenti la pavimentazione stessa.

Gli elementi costituenti una pavimentazione devono presentare giunture inferiori a 5 mm, stilate con materiali durezza, essere piani con eventuali risalti di spessore non superiore a mm 2.

Eventuali differenze di livello tra gli elementi costituenti una pavimentazione devono essere contenute in maniera tale da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote. I grigliati utilizzati nei calpestii debbono avere maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diametro e comunque con vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo, rispetto a ruote, bastoni di sostegno, e simili; i grigliati ed elementi paralleli devono comunque essere posti con gli elementi ortogonali al verso di marcia.

Marciapiedi

Il D.P.R. 503/96 all'art. 5 si occupa dei marciapiedi. In questo articolo:

- 1) si rimanda alle caratteristiche delle pavimentazioni del D.M 236/89 per i percorsi pedonali in adiacenza a spazi carrabili
- 2) si definisce che dislivello, tra il piano del marciapiede e zone carrabili ad esso adiacenti non deve comunque superare i 15 cm
- 3) si chiarisce che la larghezza dei marciapiedi realizzati in interventi di nuova urbanizzazione deve essere tale da consentire la fruizione anche da parte di persone su sedia a ruote

Altre informazioni sulle caratteristiche dei marciapiedi vengono fornite dal D.M. 6792/2001. Secondo quanto riportato la larghezza del marciapiede va considerata al netto sia di strisce erbose o di alberature che di dispositivi di ritenuta. Tale larghezza non può essere inferiore a metri 1,50. Sul marciapiede possono, comunque, trovare collocazione alcuni servizi di modesto impegno, quali centralini semaforici, colonnine di chiamata di soccorso, idranti, pali e supporti per l'illuminazione e per la segnaletica verticale, nonché, eventualmente per cartelloni pubblicitari (questi ultimi da ubicare, comunque, in senso longitudinale alla strada). In presenza di occupazioni di suolo pubblico localizzate e impegnative (edicole di giornali, cabine telefoniche, cassonetti ecc.) la larghezza minima del passaggio pedonale dovrà comunque essere non inferiore a metri 2,00.

Viene altresì precisato che per le strade urbane di classe D-E-F, la larghezza dei marciapiedi va comunque determinata in base ai flussi pedonali previsti. A tal proposito si vuole aggiungere che, generalmente, la larghezza minima di 90 cm dimensionata per i percorsi pedonali sul passaggio della carrozzina è insufficiente. È quindi utile imporre, dove possibile, una larghezza di almeno 120 cm, soprattutto in relazione ai flussi prevedibili, salvo dimostrarne tecnicamente l'impossibilità.

È opportuno prevedere, dove necessario, dei corrimani in corrispondenza di percorsi in pendenza, nonché, ad ogni cambio di pendenza, un piano di sosta di almeno 150 cm. È importante inoltre il rispetto della pendenza laterale massima ammessa (1,5%).

Per strade con velocità di progetto (limite superiore) maggiore di 70 km/h, il marciapiedi va protetto da dispositivi di ritenuta. Qualora la velocità prevista sia inferiore al valore sopra indicato, la protezione potrà essere omessa, ma in questo caso il marciapiedi dovrà essere delimitato da un ciglio opportunamente sagomato.

L'ente proprietario della strada valuterà l'opportunità, in relazione alle condizioni viarie e ambientali locali, di dotare il ciglio del marciapiede di idonee protezioni per la salvaguardia dei pedoni e per impedire il sormonto dei veicoli; di fatti dove il parcheggio delle auto sottrae spazio alla sede dei marciapiedi, è consigliabile installare dei dissuasori di sosta.

Tutti i marciapiedi ed i passaggi pedonali che si affacciano su carreggiate sottostanti devono essere muniti di rete di protezione alta almeno 2,00 m.

Attraversamenti pedonali (art 6. D.P.R. n. 503 del 24 luglio 1996)

Uno dei punti più critici per la mobilità urbana sono gli attraversamenti stradali.

In senso longitudinale al senso di marcia esiste una larghezza standard della singola striscia pedonale è di 50 cm. La stessa misura vale per anche come intervallo tra una striscia e l'altra. Se l'attraversamento ha una larghezza totale di 10-12m, è necessario prevedere un'isola salvagente.

Misura variabile ha, invece, la lunghezza delle strisce stesse, che vanno dai 250 cm in ambito urbano e 400 cm in altri luoghi. I veicoli devono fermarsi per dare precedenza ai pedoni almeno 5,00 m prima delle strisce.

Se l'attraversamento su carreggiata ed il percorso pedonale non si trovano sullo stesso piano si deve prevedere un raccordo con pendenza inferiore al 10%; la rampa di raccordo può non occupare tutta la larghezza dell'attraversamento se questa è grande ed essere affiancata da

scalini. Se invece risulta mancante un dislivello tra la zona pedonale e la sede stradale, è indispensabile integrare l'eventuale striscia verniciata con una dotata di segnale tattile. Inoltre, per garantire un buon livello di sicurezza, quando necessario è preferibile segnalare l'attraversamento mediante elementi dissuasori di velocità applicati sul fondo stradale lungo il senso di marcia.

Oltre alle soluzioni descritte nelle sezioni precedenti e nella sezione dedicata alle rampe, per un opportuno raccordo altimetrico dei percorsi pedonali è anche opportuno segnalare le caratteristiche dei cosiddetti "nasi", vale a dire le penisole che rompono la continuità della sezione dei marciapiedi sostituendosi alle fasce riservate abitualmente alla sosta veicolare e che hanno una funzione sia dissuasiva rispetto alla sosta abusiva che di garanzia di maggiore visibilità per il pedone che deve attraversare la strada. La loro presenza è indicata non solamente nelle aree di incrocio ma anche dove sussistono degli attraversamenti pedonali a metà isolato. L'allontanamento delle auto in posteggio dal punto di attraversamento e l'avanzamento del marciapiede fino al ciglio della vera e propria carreggiata costituiscono un serio passo in avanti in termini di sicurezza. Inoltre il "naso" permette un deciso accorciamento del percorso di attraversamento della carreggiata determinando un minore affanno e una maggiore sicurezza percepita da parte della persona in difficoltà, sia essa disabile o, ad esempio, anziana.

Altre informazioni inerenti gli attraversamenti pedonali vengono forniti dall'art. 6 del D.P.R. 503/96 che prescrive quanto segue:

- 1) Nelle strade ad alto volume di traffico gli attraversamenti pedonali devono essere illuminati nelle ore notturne o di scarsa visibilità.
- 2) Il fondo stradale, in prossimità dell'attraversamento pedonale, potrà essere differenziato mediante rugosità poste su manto stradale al fine di segnalare la necessità di moderare la velocità.
- 3) Le piattaforme salvagente devono essere accessibili alle persone su sedia a ruote.
- 4) Gli impianti semaforici, di nuova installazione o di sostituzione, devono essere dotati di avvisatori acustici che segnalano il tempo di via libera anche a non vedenti e, ove necessario, di comandi manuali accessibili per consentire tempi sufficienti per l'attraversamento da parte di persone che si muovono lentamente.
- 5) La regolamentazione relativa agli impianti semaforici è emanata con decreto del Ministro dei lavori pubblici.

In accordo a quanto riportato nel "Nuovo Codice della Strada" gli attraversamenti pedonali semaforizzati possono essere dotati di segnalazioni acustiche per non vedenti. Le luci delle lanterne semaforiche pedonali sono a forma di pedone colorato su fondo nero.

Nelle lanterne semaforiche, le lampade ad incandescenza, quando necessitano di sostituzione, devono essere sostituite con lampade a basso consumo energetico, ivi comprese le lampade realizzate con tecnologia a LED. Le lampade da utilizzare nelle lanterne semaforiche devono avere marcatura CE e attacco normalizzato E27 e assicurare l'accensione istantanea. La loro sostituzione deve essere eseguita utilizzando la struttura ottica della lanterna semaforica già esistente, ove ciò sia tecnicamente possibile senza apportarvi modifiche. Le lampade realizzate con tecnologia a LED, in caso di rottura anche di un solo componente, devono spegnersi

automaticamente in modo da garantire l'uniformità del segnale luminoso durante il loro funzionamento.

Nel caso in cui la lanterna semaforica pedonale o quella per i velocipedi risulti spenta o presenti indicazioni anomale, il pedone o il ciclista ha l'obbligo di usare particolare prudenza anche in relazione alla possibilità che verso altre direzioni siano accese luci che consentano il passaggio ai veicoli che interferiscono con la sua traiettoria di attraversamento.

Scale

Per le caratteristiche di scale e rampe l'art. 7 del D.P.R. 503/96 rimanda al D.M. 236/89, precisando in aggiunta soltanto che in loro corrispondenza i percorsi che superano i 6 metri di larghezza devono essere, di norma, attrezzati anche con corrimano centrale.

Le rampe di scale che costituiscono parte comune o siano di uso pubblico devono avere una larghezza minima di 1,20 m, avere una pendenza limitata e costante per l'intero sviluppo della scala. Le scale devono presentare un andamento regolare ed omogeneo per tutto il loro sviluppo. Ove questo non risulti possibile è necessario mediare ogni variazione del loro andamento per mezzo di ripiani di adeguate dimensioni. Per ogni rampa di scale i gradini devono essere caratterizzati da un corretto rapporto tra alzata e pedata (pedata minima di 30 cm): la somma tra il doppio dell'alzata e la pedata deve essere compresa tra 62/64 cm.

I gradini delle scale devono avere una pedata antisdrucchiolevole a pianta preferibilmente rettangolare e con un profilo preferibilmente continuo a spigoli arrotondati.

Un segnale al pavimento (fascia di materiale diverso o comunque percepibile anche da parte dei non vedenti), situato almeno a 30 cm dal primo e dall'ultimo scalino, deve indicare l'inizio e la fine della rampa.

Le scale devono essere dotate di parapetto atto a costituire difesa verso il vuoto e di corrimano. Il parapetto che costituisce la difesa verso il vuoto deve avere un'altezza minima di 1,00 m ed essere inattraversabile da una sfera di diametro di cm 10.

I corrimano devono essere di facile prendibilità e realizzati con materiale resistente e non tagliente. In corrispondenza delle interruzioni del corrimano, questo deve essere prolungato di 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino. Il corrimano deve essere posto ad una altezza compresa tra 0,90/1 metro.

Nel caso in cui sia opportuno prevedere un secondo corrimano più basso (frequenza di bambini elevata), questo deve essere posto ad un'altezza di 0,75 m. Il corrimano su parapetto o parete piena deve essere distante da essi almeno 4 cm.

Rampe

Le eventuali variazioni di livello dei percorsi devono essere raccordate con lievi pendenze ovvero superate mediante rampe o eventuali gradini ed evidenziate con variazioni cromatiche. In particolare le rampe devono predisporre ogni qualvolta il percorso pedonale si raccorda con il livello stradale, o risulta essere interrotto da un passo carrabile.

La pendenza di una rampa va definita in rapporto alla capacità di una persona su sedia a ruote di superarla e di percorrerla senza affaticamento anche in relazione alla lunghezza della stessa. Si devono interporre ripiani orizzontali di riposo per rampe particolarmente lunghe. Valgono in generale per le rampe accorgimenti analoghi a quelli definiti per le scale.

Non viene considerato accessibile il superamento di un dislivello superiore a 3,20 m ottenuto esclusivamente mediante rampe inclinate poste in successione.

La larghezza minima di una rampa deve essere:

- di 0,90 m per consentire il transito di una persona su sedia a ruote
- di 1,50 m per consentire l'incrocio di due persone.

Ogni 10 m di lunghezza, la rampa deve prevedere un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 1,50 x 1,50 m, ovvero 1,40 in senso trasversale e 1,70 m in senso longitudinale al verso di marcia.

Qualora al lato della rampa sia presente un parapetto non piano, la rampa deve avere un cordolo di almeno 10 cm di altezza.

La pendenza delle rampe non deve superare l'8%. L'inizio e la fine della stessa devono essere opportunamente segnalati attraverso un corretto uso della segnaletica tattile a terra. È inoltre opportuno evitare di far confluire la rampa su una cunetta o su un grigliato.

Arredi urbani ed occupazione della sede stradale

Per arredo urbano si intende l'insieme degli elementi (fissi e mobili) di cui vengono dotati gli spazi pubblici urbani; la loro disposizione deve essere tale da consentire il transito della persona su sedia a ruote e l'agevole utilizzabilità di tutte le attrezzature presenti.

Deve essere data preferenza ad arredi non taglienti e privi di spigoli vivi. Le tabelle ed i dispositivi segnaletici devono essere installati in posizione tale da essere agevolmente visibili e leggibili. Le tabelle ed i dispositivi segnaletici, nonché le strutture di sostegno di linee elettriche, telefoniche, di impianti di illuminazione pubblica e comunque di apparecchiature di qualsiasi tipo, sono installate in modo da non essere fonte di infortunio e di intralcio, anche a persone su sedia a ruote. Possibilmente è sempre opportuno generare un certo contrasto cromatico tra gli oggetti di arredo urbano e la pavimentazione per la chiara individuazione da parte degli ipovedenti.

Quando nello spazio urbano sono presenti degli elementi di arredo urbano di servizio (es. cestoni per i rifiuti, nicchie telefoniche, parcometri, panchine, fontanelle, ecc.), questi devono essere sempre raggiungibili senza sforzo o pericolo. Qualora costituiscono un ostacolo essi devono essere rimossi.

L'art.20 del "Nuovo Codice della Strada" fornisce alcune disposizioni inerenti l'occupazione della sede stradale.

Il particolare al comma 3 si specifica che nei centri abitati l'occupazione di marciapiedi da parte di chioschi, edicole od altre installazioni può essere consentita fino ad un massimo della metà della loro larghezza, purché in adiacenza ai fabbricati e sempre che rimanga libera una zona per la circolazione dei pedoni larga non meno di 2 m. Nelle zone di rilevanza storico-ambientale, ovvero quando sussistano particolari caratteristiche geometriche della strada, è ammessa

l'occupazione dei marciapiedi a condizione che sia garantita una zona adeguata per la circolazione dei pedoni e delle persone con limitata o impedita capacità motoria.

2 Il sistema metro-pedonale ed i percorsi pedibus

2.1 *Scegliere di spostarsi a piedi*

I parametri qualitativi e fisici che influenzano la decisione di camminare a piedi contengono alcuni elementi spesso trascurati quando ci si sposta con altre modalità di trasporto. La scelta di muoversi a piedi è il risultato della complessa interazione tra i seguenti fattori:

- a) Distanza e accessibilità delle destinazioni desiderate. Gli spostamenti a piedi sono favoriti da infrastrutture pedonali che garantiscono il rapido e diretto accesso ai luoghi di destinazione, dalla continuità della rete dei marciapiedi e da percorsi pedonali privi di ostacoli. Inoltre, i contesti urbani caratterizzati da un'elevata densità di luoghi destinati ai servizi per gli utenti, grazie alla possibilità di fruizione entro ambiti spazialmente limitati, favoriscono gli spostamenti a piedi delle persone.
- b) Necessità. La modalità di spostamento pedonale è senza dubbio la più economica per tutti e, per tale motivo è quella prevalentemente adottata in quei contesti di livello socio-economico più basso. Non sono poi infrequenti i casi in cui le persone, pur avendo a disposizione una vettura privata, non ne usufruiscono per diversi motivi: età avanzata, risorse finanziarie limitate, condizioni di salute precarie ecc.
- c) Sicurezza e comfort. Problemi di sicurezza reali o percepiti possono influenzare la decisione delle persone di camminare e condizionare la capacità di movimento. Elevate velocità veicolari, promiscuità tra i pedoni e veicoli, inadeguati percorsi ed attraversamenti pedonali, nonché eccessivi tempi di attesa per effettuare l'attraversamento stradale sono tutti attori che pregiudicano la scelta di effettuare lo spostamento a piedi. Per contro, basse velocità veicolari, percorsi pedonali protetti, percorsi ed attraversamenti pedonali ben illuminati tendono ad incoraggiare gli spostamenti dei pedoni, fornendo un maggior senso di sicurezza e di protezione.
- d) Salute. Gli utenti in condizioni di salute non ottimali possono essere limitati non solo nella capacità di mettersi alla guida di un'automobile, ma anche da quella di muoversi a piedi. Analogamente, altri utenti possono scegliere la modalità di spostamento a piedi come forma di esercizio fisico, per poterne trarre benefici per la salute.
- e) Condizioni climatiche. Gli agenti atmosferici influiscono sulla decisione di una persona di mettersi in cammino ed anche sul percorso da intraprendere. Infrastrutture pedonali non adeguate (marciapiedi allagati per pioggia, attraversamenti resi impraticabili dalla neve, superfici rese scivolose dal ghiaccio) possono indurre i pedoni a scegliere percorsi che potrebbero portarli pericolosamente in conflitto con il traffico veicolare.

Le osservazioni appena fatte rendono conto di come, per incentivare gli spostamenti pedonali, occorra garantire una rete di percorsi pedonali confortevole e soprattutto sicura; ciò andrebbe a vantaggio anche della vivibilità dei contesti urbani, in quanto la possibilità di fruire di una rete pedonale adeguata porterebbe ad una riduzione degli spostamenti

effettuati con i veicoli a motore, con conseguente riduzione dei fenomeni di inquinamento atmosferico ed acustico.

Per una corretta caratterizzazione del livello di sicurezza offerto dalla rete dei percorsi pedonali, occorre preliminarmente verificare la sussistenza di alcune prerogative di base, prima fra tutte la coerenza con le esigenze di tutte le categorie di pedoni.

Un incentivo agli spostamenti a piedi è rappresentato dalla presenza di una rete di percorsi pedonali continui, sicura e confortevole. Marciapiedi ampi, liberi da ostacoli ed adeguatamente connessi alla strada mediante rampe di collegamento, sono senz'altro elementi favorevoli alla scelta di muoversi a piedi da parte di una cospicua percentuale di utenti. Anche gli attraversamenti pedonali e le condizioni del traffico veicolare possono condizionare le persone nel preferire la camminata a piedi. L'utente sarà tanto più indirizzato verso la modalità di spostamento pedonale quanto più le condizioni di traffico gli garantiranno movimenti di attraversamento sicuri.

In quest'ottica diversi sono i progetti a livello globale e nazionale rivolti a promuovere il cammino a piedi; tra questi la realizzazione di metro-pedonali e di percorsi pedibus.

2.2 Metro-pedonale

2.2.1 Finalità e caratteristiche di una metro pedonale

Per promuovere lo shift verso la modalità di spostamento "piedi" sono stati sviluppati, a livello globale, diversi progetti rivolti ad incentivare tale modalità di trasporto, garantendo all'utente le prerogative di sicurezza e comfort alla base della stessa. I diversi progetti, che presentano nomi e caratteristiche parzialmente diversi, consistono nello sviluppo di una vera e propria metro-pedonale.

Alla base di questi progetti vi è sempre l'individuazione alcuni percorsi pedonali a servizio di diversi attrattori, il loro successivo adeguamento per il raggiungimento di appositi standard di qualità ed infine la loro corretta identificazione a servizio degli utenti.

Una metro pedonale, spesso indicata anche con il termine di metro-minuto, consiste in una mappa della città che suggerisce agli utenti i percorsi tra i principali punti di interesse, indicandone le distanze a piedi ed i minuti di percorrenza, con una grafica che ricorda gli schemi delle metropolitane, per facilitarne la leggibilità. In queste mappe i punti di interesse vengono presentati come delle "fermate" su una rete pedonale, connessa a varie "linee" pedonali identificate con colori diversi. A differenza della linea metropolitana vera e propria, in cui l'utente può lasciare il percorso solo in corrispondenza delle fermate, in questo caso il pedone può lasciare la linea quando desidera per muoversi liberamente dove preferisce, tuttavia lungo la linea pedonale vengono indicate apposite fermate in corrispondenza delle quali il pedone smette eventualmente di seguire la linea in esame e riesce a raggiungere la destinazione-fermata in pochi metri.

L'idea alla base del progetto è che conoscendo con precisione le distanze tra i poli di attrazione cittadini, il tempo necessario per raggiungerli ed eventuali ulteriori informazioni aggiuntive (pendenza del percorso, tipologia e numero di attività commerciali lungo il percorso, calorie bruciate, ecc.), le persone abbiano un'idea più chiara di quanto sia veloce spostarsi a piedi per queste distanze rispetto all'utilizzo di altri mezzi, oltre a ricevere chiara indicazione del proprio percorso senza dover necessariamente dipendere da un navigatore (che spesso indica il percorso più breve, ma non il più confortevole).

L'utente che si sposta a piedi deve essere consapevole che, scegliendo di muoversi lungo la metro pedonale, avrà disposizione:

- Infrastrutture di qualità – marciapiedi larghi, pavimentazione adeguata, apposite rampe che favoriscano gli attraversamenti, continuità degli spazi pedonali, attraversamenti pedonali ben segnalati e di cui servirsi in sicurezza, buon livello di illuminazione lungo tutto il percorso, ecc.
- Indicazioni, a ciascuna fermata, delle possibili linee da seguire per raggiungere la propria destinazione, delle tempistiche relative a ciascuna di essa ed eventuali informazioni aggiuntive. Ad ogni nodo fermata deve quindi essere disposto un cartellone che indichi i percorsi della metro-pedonale e raccolga tutte le informazioni necessarie (fig. 2.1).
- Indicazioni "su strada" del proprio tragitto; Se da un lato gli smartphone sono ormai in grado di fornire tutte le informazioni necessarie, dall'altro, camminare essendo costretti a guardare il navigatore può essere fonte di stress quando è necessario spostarsi con celerità. In quest'ottica una metro pedonale vuole svincolare l'utente dall'utilizzo del navigatore consentendogli, non solo di muoversi lungo il percorso più sicuro e confortevole, ma anche di apprezzare tutto ciò che lo circonda. A tal fine, ciascuna linea pedonale deve essere opportunamente indicata lungo il percorso (ad esempio tramite frecce colorate o altri simboli distintivi di ciascuna linea rappresentate sul marciapiede); in questo modo l'utente sarà sempre sicuro di muoversi nella giusta direzione (fig. 2.2).
- Supporto tramite APP. Una metro pedonale deve garantire all'utente di conoscere le informazioni principali (distanze, tempi di percorrenza e tragitto) senza la necessità di guardare il proprio smartphone; Tuttavia, a queste possono comunque essere aggiunte ulteriori informazioni volte ad incentivare l'utilizzo del modo di trasporto piedi o anche a guidare l'utente in una scelta più completa della linea da seguire, prima ancora di raggiungere la città. A tal fine una APP dedicata risulta una buona soluzione per fornire altre informazioni aggiuntive, come, ad esempio, la pendenza media tra due fermate adiacenti di una linea (l'utente potrebbe scegliere di seguire un percorso più lungo ma meno pendente), la tipologia ed il numero di attività commerciali (se l'utente deve pranzare fuori casa può risultargli utile scegliere il percorso lungo cui incontrerà più attività di ristorazione), le calorie bruciate per spostarsi da una fermata all'altra (queste informazioni possono essere utili soprattutto per chi decide di spostarsi a piedi per tenersi in forma).

- Eventuali elementi di comfort aggiuntivi e superamento di tutte le barriere architettoniche. La garanzia degli standard di qualità di cui sopra è l'elemento basilare sulla quale si fonda una metro pedonale; tuttavia a questi standard di qualità possono essere affiancati ulteriori elementi che migliorino il comfort ed il servizio offerto agli utenti. Ad esempio, si potrebbe garantire agli utenti una linea WI-FI quando ci si sposta seguendo i percorsi della metro-pedonale, si potrebbero realizzare delle linee coperte (tramite pensiline continue), evitando che gli agenti atmosferici influenzino la scelta del modo di trasporto da utilizzare, si potrebbero inserire dei corrimano lungo i tratti con maggiore pendenza che consentano uno spostamento più agevole per i più anziani, si potrebbero realizzare tutte le linee con pavimentazione tattile, si potrebbero introdurre dei sistemi "dancing traffic light" (in corrispondenza delle intersezioni più pericolose) che distolgano i pedoni da attraversamenti improvvisi e non sicuri, ecc.

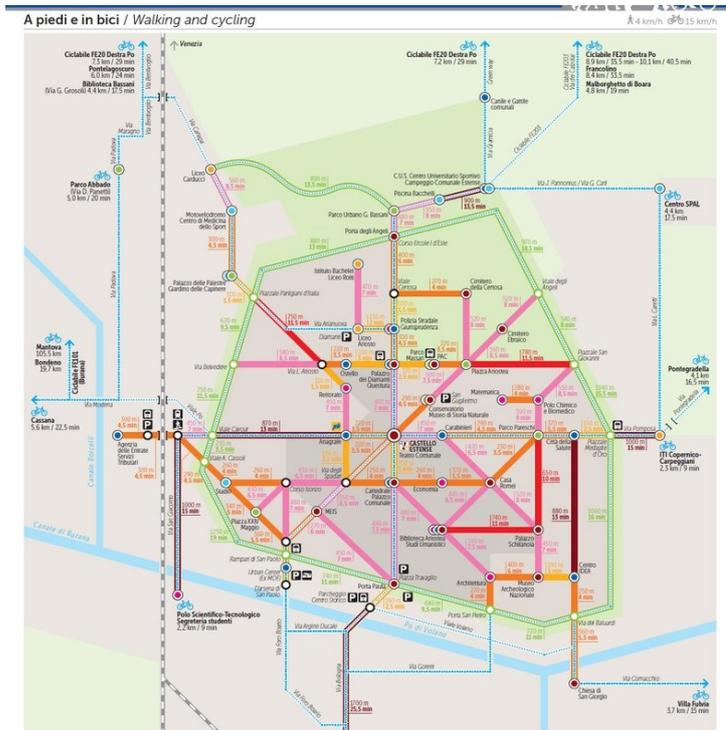


Fig. 2.1 Indicazioni alle fermate. Esempio tratto dalla città di Ferrara

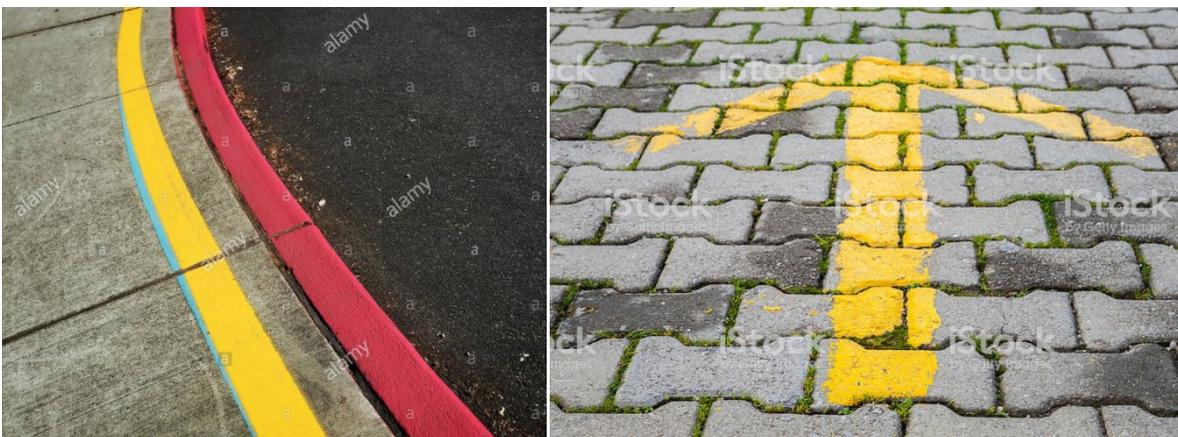


Fig. 2.2 Indicazioni lungo la linea

Grazie a tali caratteristiche, le mappe Metrominuto possono dare un utile contributo alla promozione della mobilità sostenibile e con essa al miglioramento della salute pubblica, al rafforzamento del senso di appartenenza alla comunità locale e alla sicurezza urbana.

Pontevedra, la città spagnola in cui ha avuto origine Metrominuto, è chiamata "la città senza automobili", infatti il 70% degli spostamenti avviene a piedi o in bicicletta; con l'introduzione di metrominuto in 15 anni Pontevedra è riuscita a diminuire il traffico del 90%, un risultato possibile grazie ad un processo di riqualificazione urbana che ha previsto nuovi marciapiedi, ampi spazi verdi e aree gioco per bambini negli spazi prima occupati dalle auto, nonché alla limitazione della circolazione delle auto private, a cui è stato interdetto tutto il centro cittadino lasciando la possibilità di raggiungerlo da parcheggi gratuiti in zone periferiche.

Il modello di promozione della mobilità pedonale basato su queste mappe, che prevede l'identificazione di percorsi in un tessuto urbano a misura di pedone, sembra facilmente replicabile in città di medie dimensioni. Non mancano però esempi di mappe Metrominuto realizzate in città di grandi dimensioni, sia nel mondo (Tolosa e San Francisco) che in Italia (Firenze e Bologna).

Attualmente, tra gli scopi da perseguire vi è quello di sensibilizzare i cittadini ad una nuova cultura della mobilità che ribalti l'ordine nella priorità dell'utilizzo dei vari mezzi di trasporto, che oggi inizia con l'automobile per finire ai piedi, prendendo coscienza che le grandi sfide ambientali e la stessa convenienza individuale rendano necessario invertire la sequenza.

In quest'ottica in molteplici città italiane diverse sono state le iniziative rivolte alla sensibilizzazione degli utenti. Tali iniziative hanno in primo luogo coinvolto le scuole, puntando su chi, allo stato attuale dovrebbe essere più sensibile alla tematica ambientale, promuovendo gli spostamenti a piedi fin da quando si è più piccoli (si veda il successivo progetto piedibus). Altre iniziative hanno invece riguardato l'implementazione e l'utilizzo di una apposita APP; è il caso di Wecity, la prima app al mondo che certifica ogni grammo di CO₂ che non viene emesso in atmosfera e lo trasforma in moneta virtuale per premiare gli spostamenti urbani sostenibili. A inventarla è stato un gruppo di ingegneri dell'Università di Modena e Reggio Emilia, che nel 2012 ha messo in campo un progetto volto a promuovere la mobilità all'insegna del rispetto dell'ambiente. Il sistema è semplice: si scarica gratuitamente l'app sul proprio cellulare e ci si registra ogni volta che si sta per compiere un tragitto urbano. L'applicazione permette di collezionare crediti raccolti evitando le emissioni (muovendosi a piedi o con la bicicletta o grazie ad altre pratiche sostenibili) che possono poi essere scambiati con prodotti e servizi all'interno dell'apposito store. Esiste anche una vera e propria classifica che consente di premiare gli utenti che hanno i comportamenti più sostenibili con una certa costanza. Quindi, prima di cominciare uno spostamento si effettua il check in sull'applicazione. Inoltre viene calcolata

anche la CO₂ emessa muovendosi in automobile non solo quella risparmiata. Chiaramente non serve spegnere l'app poiché senza tracciamento della propria posizione si perde posizione in classifica, perché rimane ignoto lo spostamento. Alla fine del viaggio si fa check out, e il sistema calcola il percorso effettuato e la CO₂ risparmiata o emessa da convertire in punti in classifica.

Per la prima volta anche un cittadino ha uno strumento per contribuire in modo consapevole alla riduzione delle emissioni, partecipando attivamente e misurando in modo scientifico il proprio impegno.

Secondo una stima realizzata, solo a Modena, gli spostamenti in bicicletta ammontano a 50 milioni di km all'anno, grazie ai quali si evitano 8.000 tonnellate di CO₂, 200 tonnellate di monossido di carbonio, 50 tonnellate di ossidi di azoto e 3 tonnellate di particolato. WeCity permette di informare, aggiornare, coinvolgere e sensibilizzare sui temi della sostenibilità attraverso report dettagliati. La sostenibilità diventa così una scelta responsabile.

La città di Mantova sensibilizza agli spostamenti ecosostenibili in collaborazione con l'app WeCity, infatti è stato attivato il progetto sperimentale "casa-lavoro in bicicletta" che consente di ricevere 0,25€ per ogni km pedalato sugli spostamenti casa-lavoro. Lo stesso sistema potrebbe essere introdotto per chiunque si sposti in città per il motivo casa-lavoro a piedi.

Inoltre l'utilizzo di una app come WeCity consente anche agli utenti di poter lasciare delle recensioni sulla sicurezza dei percorsi effettuati, opportunità che permetterebbe di monitorare in maniera semplice lo stato della metro pedonale e di accogliere le proposte di chi un determinato percorso lo esegue tutti i giorni e ne conosce i principali limiti.

L'app è stata lanciata a livello nazionale, ma non ci sono limiti geografici al suo utilizzo, che quindi punta a diffondersi anche all'estero.

Ciò premesso, va quindi chiarito che la realizzazione di una metropolitana urbana pedonale è un'infrastruttura tecnologica immateriale, che viene progettata e "installata" sul territorio urbano. È l'infrastruttura che innesca, nel breve periodo, un programma per la salute, a costo e a km zero (o quasi); gli interventi necessari per l'implementazione della metro-pedonale proposta, infatti, sono per lo più interventi di manutenzione che mirano a migliorare la sicurezza dei pedoni e che sono realizzabili in tempi relativamente brevi. Eventuali altri interventi aggiuntivi volti ad incrementare il livello di comfort dei percorsi stessi richiedono tempi e costi più alti e, pertanto, non vengono presi in considerazione in questa fase di lavoro.

2.2.2 Individuazione di una metro pedonale nella città di Salerno

Coerentemente con quanto appena affermato, si intende nel seguito, fornire un contributo orientato all'individuazione, nel comune di Salerno, dei principali percorsi pedonali e alla verifica degli standard di sicurezza caratterizzanti gli stessi.

Tale contributo vuole costituire solo il punto di partenza per la possibile realizzazione di una metro pedonale, intervento che nella città di Salerno favorirebbe uno shift modale verso il modo di trasporto piedi per diverse categorie di utenti, quali:

- Residenti in città, che avrebbero a disposizione percorsi più confortevoli e sicuri; in accordo a quanto detto al paragrafo precedente un miglioramento delle caratteristiche dei percorsi pedonali potrebbe incrementare notevolmente la domanda di mobilità pedonale.
- Addetti nella città di Salerno; in questo caso la realizzazione di una metro pedonale potrebbe influire sulla scelta del mezzo di trasporto utilizzato non solo per gli addetti attuali, ma soprattutto per eventuali futuri addetti. Per gli utenti che attualmente lavorano nella città di Salerno (ed hanno imparato a conoscerla), analogamente ai residenti, lo shift modale potrebbe essere indotto da un aumento di comfort e sicurezza percepita. Eventuali nuovi addetti, invece, grazie alla realizzazione di una metro-pedonale, potrebbero percepire sin dall'inizio il modo piedi come alternativa di trasporto economica, sicura e confortevole per raggiungere il proprio posto di lavoro
- Turisti attratti in Città ed utenti che si spostano per il motivo casa-svago; in genere la propensione degli utenti che si spostano per il motivo casa-svago o per visitare una città è quella di camminare a piedi. Tale propensione, tuttavia, può venir meno quando il percorso da seguire non è noto a priori, e dunque quando non si conoscono una serie di fattori quali la distanza da coprire e l'eventuale durata del tragitto, il livello di pendenza della strada, il livello di comfort e sicurezza, ecc. In quest'ottica la metro pedonale risulta la soluzione ideale per favorire gli spostamenti a piedi, perché non solo prevede il rispetto di opportuni standard di qualità dei percorsi individuati, ma soprattutto fornisce all'utente tutte le informazioni necessarie prima di cominciare il percorso e durante lo stesso.

Ciò premesso, quindi, l'adeguamento delle criticità riscontrate lungo i principali percorsi pedonali cui è rivolta l'analisi (capitolo 4) risulta solo il punto di partenza indispensabile per la realizzazione della metro pedonale. In virtù di quanto detto, infatti, lo shift modale in favore del cammino a piedi sarà raggiunto solo a valle del completamento della metro pedonale, inteso come il contemporaneo raggiungimento di standard di qualità (sicurezza e comfort) e livello informativo agli utenti (cartellonistica, segnaletica per ciascun percorso, eventuale APP).

In accordo a quanto detto al paragrafo precedente, si propone quindi, la realizzazione di 11 linee pedonali che consentano di raggiungere i principali attrattori della città di Salerno muovendosi dai punti di ingresso alla stessa (stazioni, parcheggi); la scelta soggiacente l'individuazione di tali linee, la metodologia di analisi ed i risultati delle analisi stesse riguardanti

lo stato attuale delle infrastrutture interamente o parzialmente interessate da queste linee pedonali sono aspetti che vengono invece affrontati nei capitoli 3 e 4.

Le strade interessate da ciascuna linea metro pedonale ed una rappresentazione più schematica ed intuitiva della metro-pedonale proposta vengono riportate rispettivamente in figura 2.3 e 2.4.

Si noti che gli orari indicati sono ottenuti con l'ausilio di google maps, che considera una velocità pedonale di circa 5 km/h. Tale velocità risulta ideale per gli utenti che giornalmente si spostano in città per recarsi a lavoro, mentre risulta leggermente superiore alla velocità media tenuta da un utente che si sposta per il motivo casa- svago (circa 4 km/h).

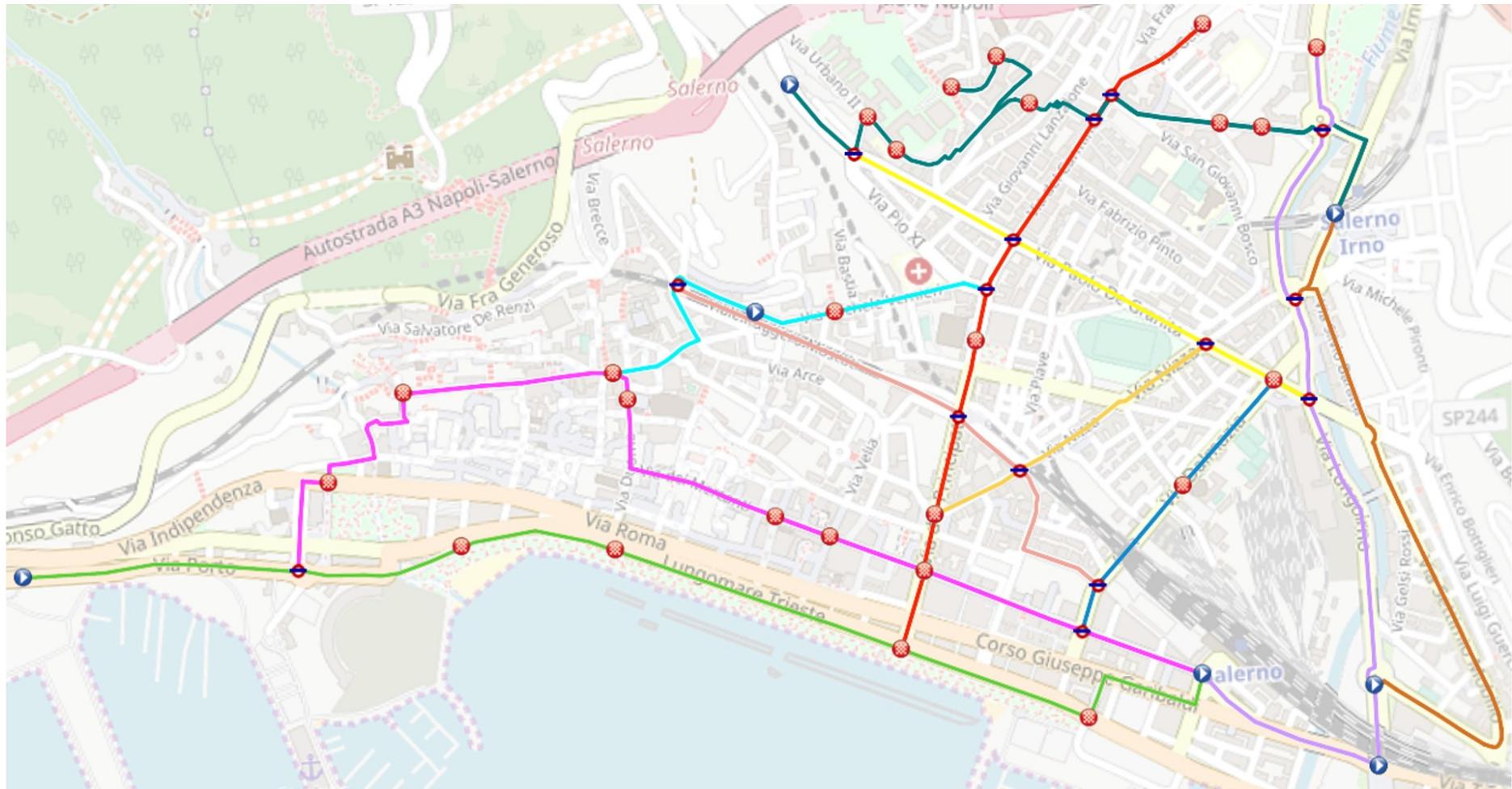


Fig. 2.3 Linee della metro-pedonale per la città di Salerno

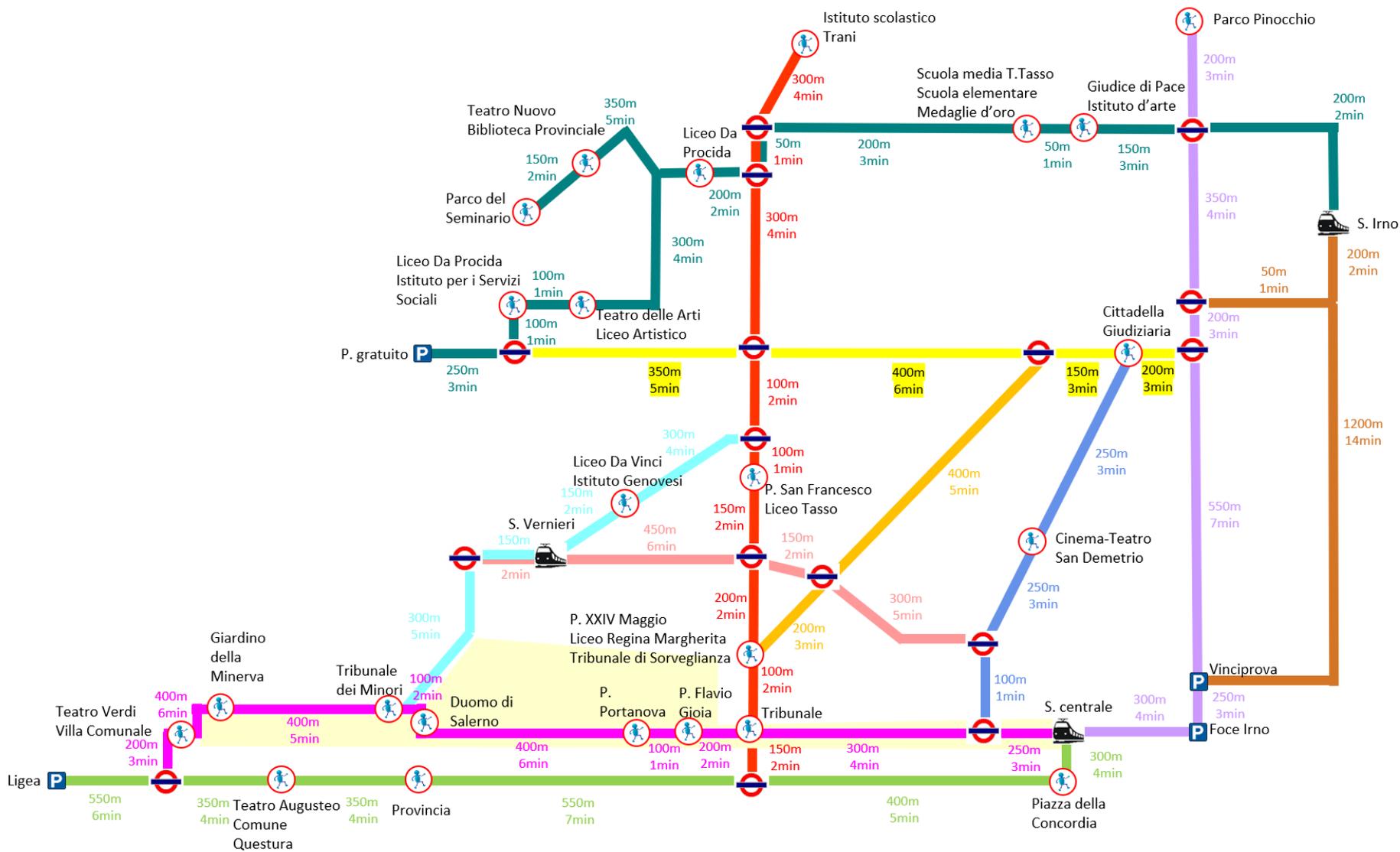


Fig. 2.4 Rappresentazione schematica della metro-pedonale nella città di Salerno

2.2.3 Caratteristiche generali di ciascuna linea della Metro-pedonale

Nel presente paragrafo si vogliono riassumere le caratteristiche generali di ciascuna delle 11 linee metro-pedonali individuate. Nello specifico, per ognuno di essi vengono di seguito definite:

- Le distanze (in metri) parziali e totali coperte dal percorso;
 - I tempi di percorrenza (parziali e totali) in minuti per la percorrenza a piedi dell'intero percorso e dei tratti tra le varie "fermate";
- La pendenza media percentuale, valutata con l'ausilio di Google Earth, ed applicando la relazione

$$Pendenza \% = \frac{Hmax [m] - Hmin [m]}{Distanza [m]} \times 100$$

- Il consumo calorico (parziale e totale) in calorie mediante la formula che segue, ipotizzando un peso medio del pedone di 70 kg

$$Calorie = (0,7 + Pendenza\% \times 0,09) \times Distanza [km] \times Peso [Kg]$$

Si noti che per ciascuna linea non vengono direttamente discussi gli interventi necessari, che sono invece presentati in maniera più dettagliata, per ciascuna via potenzialmente interessata dalla metro-pedonale, nel capitolo 4.

Linea A – Percorso Verde

Il Percorso Verde si sviluppa quasi interamente sull'area pedonale Lungomare, ha una lunghezza di 2500 m circa ed è caratterizzata da una pendenza inferiore al 3%, quindi pianeggiante. Il percorso, oltre ad essere abitualmente frequentato per effettuare delle passeggiate, consente il raggiungimento di due parcheggi della città: l'area di sosta Piazza della Concordia (e sottopiazza della Concordia) e quella di via Ligea.

Il percorso si sviluppa lungo il Lungomare Trieste, via Sandro Pertini e via Porto.

Tabella 2.1 Caratteristiche linea A

FERMATA	DISTANZA (m)	TEMPO (min)	PENDENZA %	CALORIE (cal)
PARCHEGGIO LIGEA	0	0	0	0
RACCORDO LINEA B	550	6	0,20	27,5
COMUNE	350	4	0	19,5
PROVINCIA	350	4	0,30	15
RACCORDO LINEA D / TRIBUNALE INF.	550	7	0,50	28,7
PIAZZA DELLA CONCORDIA	400	5	0,4	20,6
STAZIONE CENTRALE	300	4	1,10	19,5
TOTALE	2500	30		130,8

Linea B – Percorso Fucsia

Il percorso Fucsia si sviluppa dalla stazione ferroviaria a via Luigi Centola raccordandosi con la linea A. Tale itinerario attraversa l'area commerciale della città, il suo centro storico e consente il raggiungimento di molti attrattori turistici (Giardino della Minerva, villa Comunale, Duomo). Il percorso è lungo circa 2350 m e comprende corso Vittorio Emanuele, via Mercanti, via Duomo, Piazza Alfano I, via Romualdo II Guarna, piazza Abate Conforti, via Torquato Tasso, piazza Matteo d'Aiello, via Fusandola, piazza Matteo Luciani, via Stanislao Lista, piazza Umberto I e via Luigi Centola.

Tabella 2.2 Caratteristiche linea B

FERMATE	DISTANZA (m)	TEMPO (min)	PENDENZA %	CALORIE (cal)
STAZIONE CENTRALE	0	0	0	0
RACCORDO LINEA M	250	3	0,80	13,5
TRIBUNALE	300	4	0,70	16
PIAZZA GIOIA FLAVIA	200	2	0,50	10
PIAZZA PORTANOVA	100	1	1	6
DUOMO DI SALERNO	400	6	3	27
RACCORDO LINEA I	100	2	6	8,5
GIARDINO DELLA MINERVA	400	5	4	29,5
TEATRO VERDI	400	6	5,8	34,2
RACCORDO LINEA A	200	3	10	22,4
TOTALE	2350	32		167,1

Linea C – Percorso Giallo

Il percorso Giallo consente il raccordo tra due poli strategici di trasporto urbano: ingresso in autostrada e direttrice lungo Irno. Costituisce il collegamento tra le due direttrici trasversali e consente l'accessibilità a diversi attrattori e ad un punto di snodo (intersezione tra via Lorenzo Cavaliere e via Guerino Grimaldi) per il raggiungimento di diverse scuole e un teatro. Essa copre via Cacciatori dell'Irno, via Giovanni Francesco Memoli, via Paolo de Granita, via Marino Paglia e via Lorenzo Cavaliere per una lunghezza di 1100 m circa.

Tabella 2.3 Caratteristiche linea C

FERMATA	DISTANZA (m)	TEMPO (min)	PENDENZA %	CALORIE (Cal)
RACCORDO LINEA F	0	0	0	0
CITTADELLA GIUDIZIARIA	200	3	2,5	13
RACCORDO LINEA G	150	3	4,7	12,8
RACCORDO LINEA D	400	6	6,9	37
RACCORDO LINEA H	350	5	5,1	28,4
TOTALE	1100	17		91,2

Linea D – Percorso Rosso

Il percorso Rosso attraversa l'intero centro della città di Salerno in direzione trasversale, raccordando la zona residenziale del Carmine con le linee A e B. Tale percorso, oltre ad attraversare la principale zona residenziale della città e ad essere uno snodo fondamentale per il raggiungimento delle principali scuole presenti nel centro città, è anche attraversato da molte linee del trasporto pubblico locale in ingresso in città. Esso copre tutta via Gelso, tutta via del Carmine (compreso largo Andrea Sinno), tutta via dei Principati e tutta via Adolfo Cilento fino all'intersezione con lungomare Trieste per una lunghezza totale di circa 1500 m.

Tabella 2.4 Caratteristiche linea D

FERMATE	DISTANZA (m)	TEMPO (min)	PENDENZA %	CALORIE (cal)
ISTITUTO TRANI- MOSCATI	0	0	0	0
RACCORDO 1 LINEA H	300	4	3,2	20,7
RACCORDO 2 LINEA H	50	1	3,5	3,6
RACCORDO LINEA C	300	4	0,8	16,2
RACCORDO LINEA I	100	2	0	4,9
PIAZZA SAN FRANCESCO	100	1	10	11,2
RACCORDO LINEA L	150	2	4	11,1
PIAZZA XXIV MAGGIO	200	2	6	17,4
TRIBUNALE (CORSO V.EMANUELE)	150	2	5,5	12,5
TRIBUNALE (LUNGOMARE)	150	2	7,8	14,7
TOTALE	1500	20		112,3

Linea E – Percorso Marrore

Il percorso Marrone si sviluppa lungo il fiume Irno e risulta essere un'alternativa alla linea F che consente di attraversare un numero maggiore di attività commerciali, a discapito di spazi pedonali inferiori; inoltre questa soluzione consente il raggiungimento della stazione Irno. Il percorso ha una lunghezza di 1400 m circa e dalla stazione Irno si estende lungo via Silvio Baratta, via Settimio Mobilio e via Vinciprova, al termine della quale si raccorda con la linea F.

Tabella 2.5 Caratteristiche linea E

FERMATE	DISTANZA (m)	TEMPO (min)	PENDENZA %	CALORIE (cal)
STAZIONE IRNO	0	0	0	0
BIVIO	200	2	1,1	2,5
TRATTO A				
RACCORDO 1 LINEA F	50	1	5	12,5
TOTALE	250	3		15
TRATTO B				
PARCHEGGIO VINCIPROVA	1200	14	1,3	66,5
TOTALE	1400	16		69

Linea F – Percorso Viola

Il percorso Viola attraversa l'intero centro della città di Salerno in direzione trasversale. Esso si sviluppa dall'ingresso laterale del Parco Pinocchio fino alla Stazione Centrale. Il percorso è a servizio non solo di uno dei maggiori spazi verdi della città (il parco Pinocchio), abitualmente frequentato dagli sportivi e dalle famiglie, ma anche della Cittadella Giudiziaria, di aree di sosta e di diverse scuole e uffici. Il percorso in esame è lungo circa 1850 m e copre parzialmente viale Antonio Gramsci, via Eugenio Caterina, viale Unità d'Italia, via Diego Cacciatore, via Corso Garibaldi (parzialmente, dall'intersezione con viale Unità d'Italia all'intersezione con via Luigi Barella) e via Luigi Barella.

Tabella 2.6 Caratteristiche linea F

FERMATE	DISTANZA (m)	TEMPO (min)	PENDENZA %	CALORIE (cal)
PARCO PINOCCHIO (INGRESSO LATERALE)	0	0	0	0,0
RACCORDO LINEA H	200	3	0,58	10,5
RACCORDO LINEA E	350	4	3,4	24,6
RACCORDO LINEA C	200	3	4,5	15,5
PARCHEGGIO VINCIPROVA	550	7	1,30	31,5
PARCHEGGIO FOCE IRNO	250	3	0,8	13,5
STAZIONE CENTRALE	300	4	0,7	16,0
TOTALE	1850	24		111,6

Linea G – Percorso Arancione

Il percorso Arancione si sviluppa in direzione trasversale, ha una lunghezza di circa 600 m e si sviluppa da piazza XXIV Maggio fino all'intersezione con via P. de Granita (linea Gialla)

Tabella 2.7 Caratteristiche linea G

FERMATE	DISTANZA (m)	TEMPO (min)	PENDENZA %	CALORIE (cal)
RACCORDO LINEA C	0	0	0	0
RACCORDO LINEA L	400	5	2,5	19,7
PIAZZA XXIV MAGGIO	200	3	6,60	9,9
TOTALE	600	8		29,5

Linea H – Percorso Petrolio

Il percorso Petrolio collega 4 direttrici principali (percorso Rosso, percorso Viola, percorso Marrone e percorso Giallo) per una lunghezza di 1500m circa (1350 m per il tratto A e 1600m per il tratto B).

Il percorso copre piazza Montpellier, via Pietro da Acerno, via Francesco Prudente, via Carmine(parzialmente in sovrapposizione con la linea D), via Max Casaburi, via Mangano e via Gaetano de Falco, al termine della quale si divide in due tratti: il tratto A che continua su via Valerio Laspro, fino all'ingresso inferiore del Parco del Seminario; e il tratto B che continua sempre su via Domenico Guadalupo, via Pietro Ignazio Rufolo, via Guerino Grimalidi (al termine della quale si ricollega con il Percorso Giallo) e via Demetrio Moscato.

Tabella 2.8 Caratteristiche linea H

FERMATE	DISTANZA (m)	TEMPO (min)	PENDENZA %	CALORIE (cal)
STAZIONE IRNO	0	0	0	0
RACCORDO LINEA F	200	2	0	9,8
GIUDICE DI PACE	150	3	3,30	10,5
BIVIO SCUOLE	50	1	8,9	5,3
RACCORDO 1 LINEA D	200	3	7,3	19,0
RACCORDO 2 LINEA D	50	1	0	2,5
LICEO DA PROCIDA	200	2	5	16,1
TRATTO A				
TEATRO NUOVO	350	5	7,1	32,8
PARCO DEL SEMINARIO	150	2	1,6	8,9
TOTALE	1350	19		104,7
TRATTO B				
TEATRO DELLE ARTI	300	4	3,30	20,9
BIVIO SCUOLE	100	1	3,2	6,9
RACCORDO LINEA C	100	1	7	9,3
PARCHEGGIO GRATUITO	250	3	5,5%	21
TOTALE	1600	21		121,2

Linea I – Percorso Ciano

Il percorso Ciano consente di raggiungere la stazione metropolitana “Duomo- Via Vernieri” e, attraverso le scale, l’accesso pedonale dell’istituto superiore Genovesi e del liceo scientifico Leonardo da Vinci. Lungo circa 900 m, il percorso comprende via Michele Vernieri e via Matteo Silvatico.

Tabella 2.9 Caratteristiche linea I

FERMATE	DISTANZA (m)	TEMPO (min)	PENDENZA %	CALORIE (cal)
RACCORDO LINEA D	0	0	0	0
SCALE INGRESSO LICEI	300	4	2,10	18,7
STAZIONE VERNIERI	150	2	1,30	8,6
RACCORDO LINEA L	150	2	5	12,1
TRIBUNALE DEI MINORI	300	5	5,3	24,7
TOTALE	900	13		64

Linea L – Percorso Rosa

Il percorso Rosa collega la linea D agli itinerari diagonali della città, permettendo tra le varie cose il collegamento alla stazione Vernieri. Il percorso lungo circa 1000 m copre via Francesco Manzo, via Generale Armando Diaz (parzialmente) , via Matteo Ripa e via Ruggero Moscati.

Tabella 2.10 Caratteristiche linea L

FERMATE	DISTANZA (m)	TEMPO (min)	PENDENZA %	CALORIE (cal)
RACCORDO LINEA M	0	0	0	0
RACCORDO LINEA G	300	4	5,30	24,7
RACCORDO LINEA D	150	2	0,7	8,0
STAZIONE VERNIERI	450	6	1,8	27,2
RACCORDO LINEA I	150	2	5	12,1
TOTALE	1050	14		71,9

Linea M – Percorso Blu

Il percorso Blu si sviluppa in direzione trasversale e consente il collegamento di 3 direttrici principali (Linea B, linea C e linea F). Inoltre consente l'immediato raggiungimento della Cittadella Giudiziaria e del Cinema-Teatro San Demetrio. Il percorso è lungo 650 m circa e copre via Santi Martiri Salernitani e via Dalmazia.

Tabella 2.11 Caratteristiche linea M

LANDMARK	DISTANZA (m)	TEMPO (min)	PENDENZA %	CALORIE (cal)
CITTELLA GIUDIZIARIA	0	0	0	0
CINEMA- TEATRO SAN DEMETRIO	250	3	1,2	14,1
RACCORDO LINEA L	250	3	0,80	13,5
RACCORDO LINEA B	100	1	2,2	6,3
TOTALE	600	7		33,9

2.2.4 Competitività rispetto all'automobile

Al fine di verificare la capacità della mobilità pedonale di concorrere con il mezzo privato (automobile) nella città di Salerno, è stata svolta un'analisi comparativa degli spostamenti in auto e a piedi verso alcuni attrattori principali individuati per la progettazione della Metro-pedonale. Tale analisi ha presupposto l'utilizzo dello modello di traffico con cui sono stati ottenuti i risultati relativi al Piano di Settore stradale.

L'analisi è stata effettuata con riferimento a soli tre attrattori: Municipio, Stazione Centrale e Piazza XXIV Maggio.

Adottando la stessa zonizzazione riportata nel Piano di Settore Stradale si è proceduto ad individuare le Origini da cui fosse possibile raggiungere gli attrattori (Destinazioni) tramite mobilità pedonale. Come parametro di scelta è stata assunto che la distanza limite tra il centroide di zona e l'attrattore specifico non superasse i 2 chilometri.

A valle di questa preparazione è stata effettuata l'analisi vera e propria. Sono state effettuate due tipologie di analisi, una "a Destinazione" e l'altra "in Origine".

2.2.4.1 Analisi "a Destinazione"

L'analisi "a destinazione" è così definita perché consente di effettuare un confronto tra i due modi di trasporto e tra diversi percorsi, che hanno in comune soltanto la destinazione. In particolare questa tipologia di analisi ha interessato sia le linee della metro-pedonale sia altri possibili percorsi, al fine di verificare anche l'impatto che la metro-pedonale potrebbe avere sulla scelta modale. Di seguito si riportano quindi:

- Analisi degli spostamenti in auto e a piedi verso i tre attrattori da tutte le Origini compatibili con il parametro di scelta e relativo confronto;
- Analisi degli spostamenti in auto e a piedi verso i tre attrattori dalle Origini compatibili con il parametro di scelta e rappresentative di zone servite della Metro-pedonale progettata e relativo confronto.

Si descrivono quindi risultati delle analisi effettuate per ciascuna delle tre destinazioni.

Destinazione 1 – Municipio

L'analisi degli spostamenti verso il Municipio della città di Salerno da tutte le Origini compatibili con il parametro fissato ha interessato 17 zone.

Tabella 2.12 Confronto auto - piedi per la destinazione Municipio

ORIGINI	DISTANZE CON AUTO [m]	TEMPO AUTO [min]	DOMANDA AUTO [veicoli/ora]	DISTANZA PIEDI [m]	TEMPO A PIEDI [min]
2	1026	1,6	10	450	5,4
4	763	1,3	18	350	4,2
5	2244	8	4	1000	12
6	2773	9,2	3	1400	18
7	2155	9,4	6	1700	20,4
8	1571	5,4	5	1200	14,4
9	1746	6,4	6	850	10
10	610	1	8	500	6
11	913	1,5	4	850	10,2
12	1862	7	3	1500	18
14	2446	13,6	12	1800	21,6
20	1280	4	3	1150	13,8
24	1497	4,3	2	1350	16,4
25	1544	2,8	2	1300	16
26	1761	3,6	1	1600	19,2
1001	2722	5,7	2	1200	15
1002	1104	2,4	7	300	3

I dati, rilevati con il software PTV Visum, relativi agli spostamenti in auto indicano che la distanza media percorsa con questa scelta modale è di 1650 m circa, percorsi in un tempo medio di 5,1 minuti, per una domanda di 96 auto ogni ora. Se si pesa il tutto in base alla domanda dello spostamento in auto di ogni Origine verso la Destinazione indicata, ne scaturisce che la distanza media percorsa è di 1360 m e il tempo medio impiegato è di 5 minuti.

I dati riguardanti invece la mobilità pedonale, rilevati mediante Google Maps, mostrano che la distanza media percorsa per raggiungere il Municipio dalle zone interessate è di 1090 m per un tempo medio impiegato di 13,2 minuti. Se anche questi rilevamenti si pesano in base alla domanda dello spostamento in auto di ogni Origine verso la Destinazione indicata (si usa questo parametro perché il fine del progetto è uno shift modale verso la mobilità pedonale), si rileva che la distanza media è di 920 m per un tempo medio impiegato di 11,1 minuti.

Tabella 2.13 Confronto tra le scelte modali

	Auto	Piedi	Delta
<i>Distanzamedia</i>	1650 m	1090 m	-560 m
<i>Tempomedio</i>	5,1 min	13,2 min	8,1 min
<i>Distanzamedia p</i>	1360 m	920 m	-440 m
<i>Tempomedio p</i>	5 min	11,1 min	6,1 min

Confrontando le due modalità di spostamento si nota che la distanza media percorsa dall'utente a piedi è minore rispetto a quella percorsa in automobile ($\Delta D_{media} = -560 m$; $\Delta D_{media\ pesata} = -440 m$) per via degli obblighi imposti dai sensi di marcia, mentre il tempo impiegato è maggiore ($\Delta T_{medio} = 8,1 min$; $\Delta T_{medio\ pesato} = 6,1 min$).

Secondo uno studio dell'ISFORT ("Mezzi pubblici: Tra ritardi e attese.. scelgo l'auto!!") un automobilista impiega mediamente 5 minuti per trovare parcheggio.

Se consideriamo questo ulteriore tempo risulta che per il 29,4% delle zone rilevate la mobilità pedonale sia più competitiva dello spostamento con mezzo privato. Il 46,9% della domanda degli spostamenti in auto ogni ora potrebbe quindi essere evasa dalla mobilità pedonale.

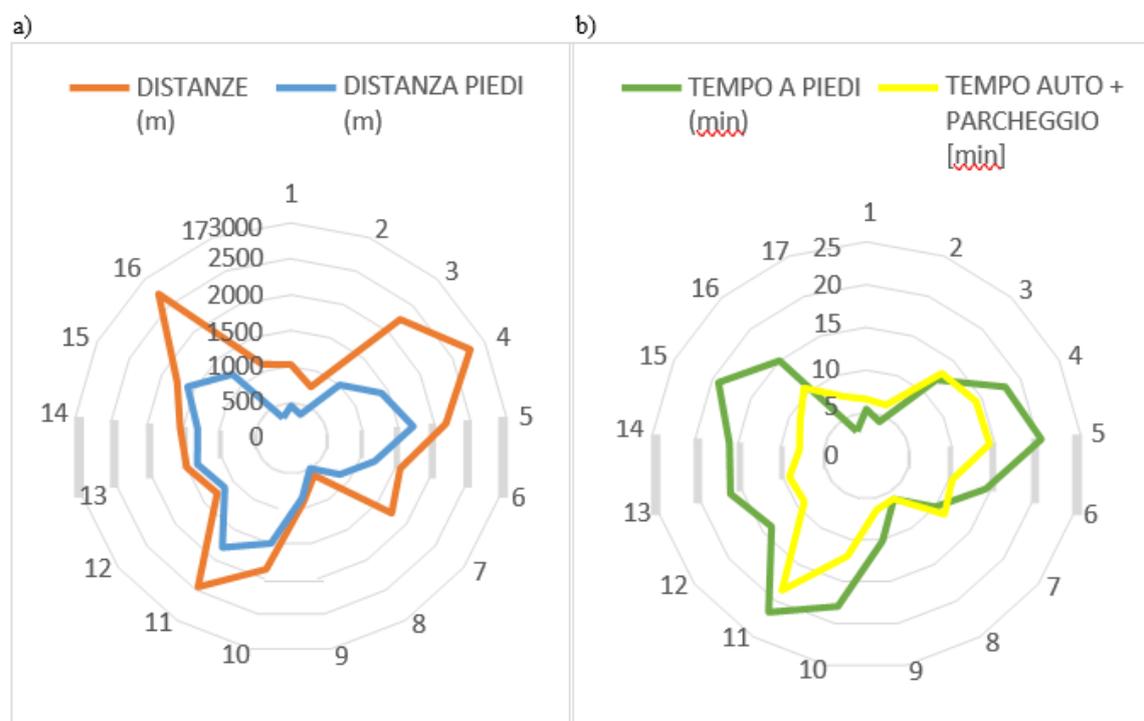


Fig. 2.5 (a) Confronto distanza mezzo privato-piedi; (b) Confronto tempi mezzo privato-piedi.

Passando a considerare gli spostamenti verso il Municipio dalle sole Origini interessate dalla metro-pedonale le Origini interessate si riducono a 15.

Tabella 2.14 Confronto auto - piedi per la destinazione Municipio (metro-pedonale)

ORIGINI	DISTANZE [m]	TEMPO AUTO [min]	DOMANDA AUTO [veicoli/ora]	DISTANZA PIEDI [m]	TEMPO A PIEDI [min]
2	1026	1,6	10	450	5,4
4	763	1,3	18	350	4,2
5	2244	8	4	1000	12
7	2155	9,4	6	1700	20,4
8	1571	5,4	5	1200	14,4
9	1746	6,4	6	850	10
10	610	1	8	500	6
11	913	1,5	4	850	10,2
12	1862	7	3	1500	18
14	2446	13,6	12	1800	21,6
20	1280	4	3	1150	13,8
24	1497	4,3	2	1400	16,4
25	1544	2,8	2	1300	16
26	1761	3,6	1	1600	19,2
1002	1104	2,4	7	300	3

I dati, forniti dal software PTV Visum, relativi agli spostamenti in auto indicano che la distanza media percorsa con questa scelta modale è di 1500 m circa, percorsi in un tempo medio di 4,8 minuti, per una domanda di 91 auto ogni ora. Se si pesa il tutto in base alla domanda dello spostamento in auto di ogni Origine verso la Destinazione indicata, ne scaturisce che la distanza media percorsa è di 1400 m mentre il tempo medio impiegato resta lo stesso.

I dati riguardanti invece la mobilità pedonale, rilevati con Google Maps, mostrano che la distanza media percorsa per raggiungere il Municipio dalle zone interessate è di 1060 m per un tempo medio impiegato di 12,7 minuti. Se si pesano in base alla domanda dello spostamento in auto di ogni Origine verso la Destinazione indicata, ne scaturisce che la distanza media è di 900 m per un tempo medio impiegato di 10,8 minuti.

Tabella 2.15 Confronto tra le scelte modali (metro-pedonale)

	Auto	Piedi	Delta
<i>Distanza media</i>	1500 m	1060 m	-440 m
<i>Tempo medio</i>	4,8 min	12,7 min	7,9 min
<i>Distanza media p</i>	1400 m	900 m	-500 m
<i>Tempo medio p</i>	4,8 min	10,8 min	6 min

Confrontando le due modalità di spostamento si nota che la distanza media percorsa dall'utente a piedi è minore ($\Delta D_{media} = -440 m$; $\Delta D_{media\ pesata} = -500 m$), mentre il tempo impiegato è maggiore ($\Delta T_{medio} = 7,9 min$; $\Delta T_{medio\ pesato} = 6 min$). In questo caso risulta che per il 33,3% delle zone rilevate la mobilità pedonale è più competitiva dello spostamento con mezzo privato. Il 49,5% della domanda degli spostamenti in auto ogni ora potrebbe quindi essere spostato sulla metro-pedonale progettata.

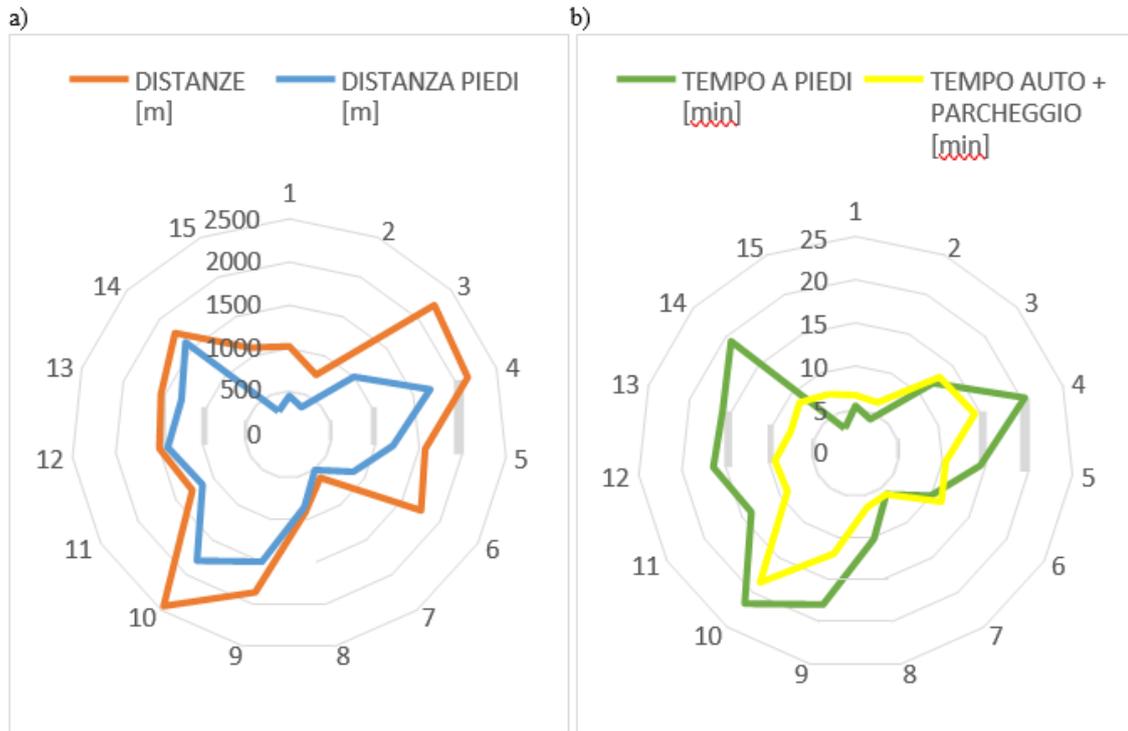


Fig. 2.6 (a) Confronto distanza mezzo privato-piedi (Metro-pedonale); (b) Confronto tempi mezzo privato-piedi (Metro-pedonale).

Destinazione 2 – Piazza XXIV Maggio

L'analisi degli spostamenti verso piazza XXIV Maggio da tutte le Origini possibili ha interessato 25 zone.

Tabella 2.16 Confronto auto - piedi per la destinazione Piazza XXIV Maggio

ORIGINI	DISTANZE [m]	TEMPO AUTO [min]	DOMANDA AUTO [veicoli/ora]	DISTANZA PIEDI [m]	TEMPO A PIEDI [min]
2	2541	4,5	3	1300	15,6
3	1722	3,1	3	1000	12
4	1166	1,8	17	850	10
5	1060	3	9	750	9
6	1589	4,2	7	1100	13,2
7	971	5,5	14	900	10
8	387	1,5	0	350	4
9	647	1	22	130	1,56
10	1211	2,2	4	500	6
11	1098	2	4	170	2
12	678	3,1	10	400	4,8
14	1069	10,2	14	800	9
15	1262	7	18	950	11,4
16	1332	8,6	14	1200	15
17	2049	9,3	21	1000	12
19	1534	3,5	6	1000	12,5
24	364	0,5	6	170	2
25	748	1,6	4	500	6
26	965	2,3	3	750	9
131	1167	3,9	0	500	6,2
132	1167	3,9	0	950	11,6
181	1724	8	12	1400	16,8
182	1634	3,7	26	1200	14,4
212	2551	9,6	3	1900	25
271	1953	4,4	4	1700	20,4

I dati riguardanti gli spostamenti con mezzo privato, rilevati con il software PTV Visum, indicano che la distanza media percorsa con questa scelta modale è di 1300 m circa, ed il tempo medio impiegato è 4,3 minuti, per una domanda di 224 auto ogni ora. Se tali misure vengono pesate in base alla domanda oraria dello spostamento in auto di ogni Origine verso la Destinazione indicata, la distanza media percorsa non cambia, mentre il tempo medio impiegato sale a 5 minuti.

I dati, rilevati grazie a Google Maps, sulla la mobilità pedonale mostrano che la distanza media percorsa per raggiungere Piazza XXIV Maggio dalle zone interessate è di 860 m per un tempo medio impiegato di 10,4 minuti. Se anche questi rilevamenti si pesano in base alla domanda dello spostamento in auto di

ogni Origine verso la Destinazione indicata, si evince che la distanza media diventa 930 m mentre il tempo medio impiegato di 10,5 minuti.

Tabella 2.17 Confronto tra le scelte modali

	Auto	Piedi	Delta
<i>Distanza media</i>	1300 m	860 m	-440 m
<i>Tempo medio</i>	4,3 min	10,4 min	6,1 min
<i>Distanza media p</i>	1300 m	870 m	-430 m
<i>Tempo medio p</i>	5 min	10,5 min	5,5 min

Confrontando le due scelte modali si nota che la distanza media percorsa dall'utente a piedi è minore rispetto a quella percorsa dall'utente in automobile ($\Delta D_{media} = -440 \text{ m}$; $\Delta D_{media \text{ pesata}} = -430 \text{ m}$), mentre il tempo impiegato è maggiore ($\Delta T_{medio} = 6,1 \text{ min}$; $\Delta T_{medio \text{ pesato}} = 5,5 \text{ min}$).

Per il 48% delle zone rilevate risulta che il tempo impiegato per raggiungere la destinazione a piedi è minore del tempo in auto sommato al tempo medio impiegato per parcheggiare, per l'8% delle zone la mobilità pedonale è addirittura più veloce (o ugualmente veloce) senza considerare la sosta. Dunque il 52,2% della domanda degli spostamenti in auto ogni ora potrebbe quindi essere evasa dalla mobilità pedonale.

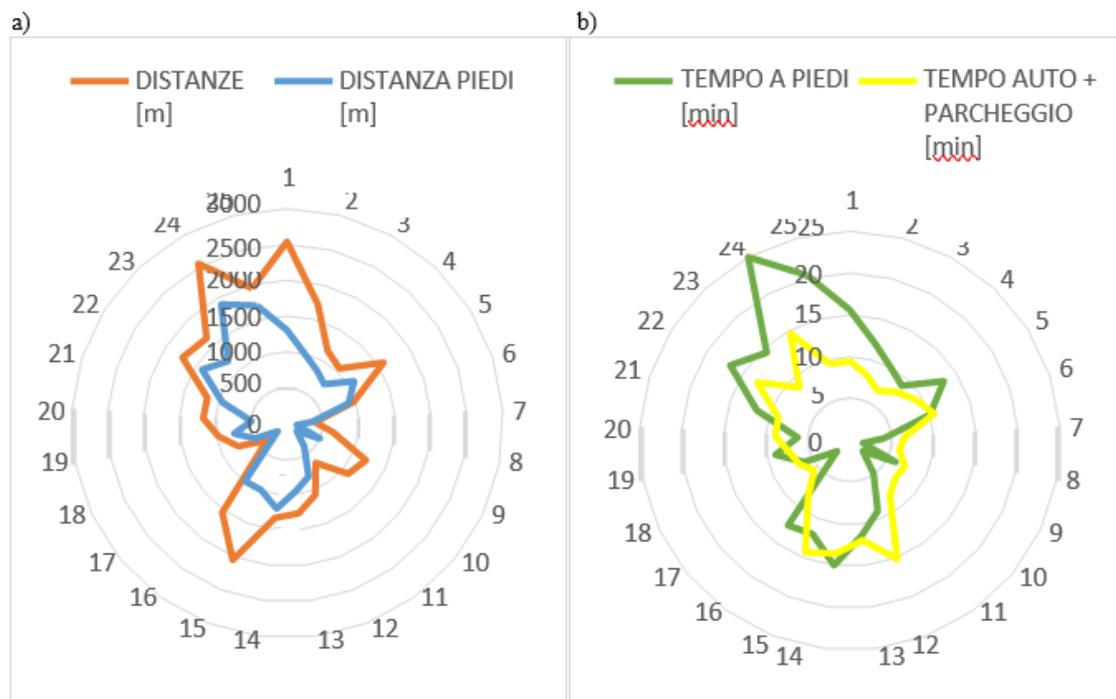


Fig. 2.7 (a) Confronto distanza mezzo privato-piedi; (b) Confronto tempi mezzo privato-piedi.

Se si analizzano gli spostamenti verso Piazza XXIV Maggio dalle sole Origini interessate dalla Metro-pedonale le zone interessate si riducono a 20.

Tabella 2.18 Confronto auto - piedi per la destinazione piazza XXIV Maggio (metro-pedonale)

ORIGINI	DISTANZE [m]	TEMPO AUTO [min]	DOMANDA AUTO [veicoli/ora]	DISTANZA PIEDI [m]	TEMPO A PIEDI [min]
2	2541	4,5	3	1300	15,6
3	1722	3,1	3	1000	12
4	1166	1,8	17	850	10
5	1060	3	9	750	9
7	971	5,5	14	900	10
8	387	1,5	0	350	4
9	647	1	22	130	1,56
10	1211	2,2	4	500	6
11	1098	2	4	170	2
12	678	3,1	10	400	4,8
14	1069	10,2	14	800	9
15	1262	7	18	950	11,4
17	2049	9,3	21	1000	12
19	1534	3,5	6	1000	12,5
24	364	0,5	6	170	2
25	748	1,6	4	500	6
26	965	2,3	3	750	9
131	1167	3,9	0	500	6,2
132	1167	3,9	0	950	11,6
182	1634	3,7	26	1200	14,4

I dati, forniti dal software PTV Visum, relativi agli spostamenti in auto indicano che la distanza media percorsa con questa scelta modale è di 1170 m circa, percorsi in un tempo medio di 3,7 minuti, per una domanda di 184 auto ogni ora. Se si utilizza il parametro della domanda dello spostamento in auto di ogni Origine verso la Destinazione indicata come riferimento, ne scaturisce che la distanza media percorsa è di 1230 m mentre il tempo medio impiegato diventa 4,5 minuti.

I dati riguardanti invece la mobilità pedonale, rilevati con Google Maps, mostrano che la distanza media percorsa per raggiungere Piazza XXIV Maggio dalle zone interessate è di 710 m per un tempo medio impiegato di 8,5 minuti. Se si pesano in base alla domanda dello spostamento in auto di ogni Origine verso la Destinazione indicata, ne scaturisce che la distanza media è di 770 m per un tempo medio impiegato di 9,1 minuti.

Tabella 2.19 Confronto tra le scelte modali (metro-pedonale)

	Auto	Piedi	Delta
<i>Distanza media</i>	1170 m	710 m	-460 m
<i>Tempo medio</i>	3,7 min	8,5 min	4,8 min
<i>Distanza media p</i>	1230 m	770 m	-460 m
<i>Tempo medio p</i>	4,5 min	9,1 min	4,6 min

Confrontando le due modalità di spostamento si nota che la distanza media percorsa dall'utente a piedi è minore ($\Delta D_{media} = \Delta D_{media\ pesata} = -460\ m$), mentre il tempo impiegato è maggiore ($\Delta T_{medio} = 4,8\ min$; $\Delta T_{medio\ pesato} = 4,6\ min$). In questo caso risulta che per il 60% delle zone rilevate la mobilità pedonale è più competitiva dello spostamento con mezzo privato. Il 63,6% della domanda degli spostamenti in auto ogni ora potrebbe quindi essere spostato sulla metro-pedonale progettata.

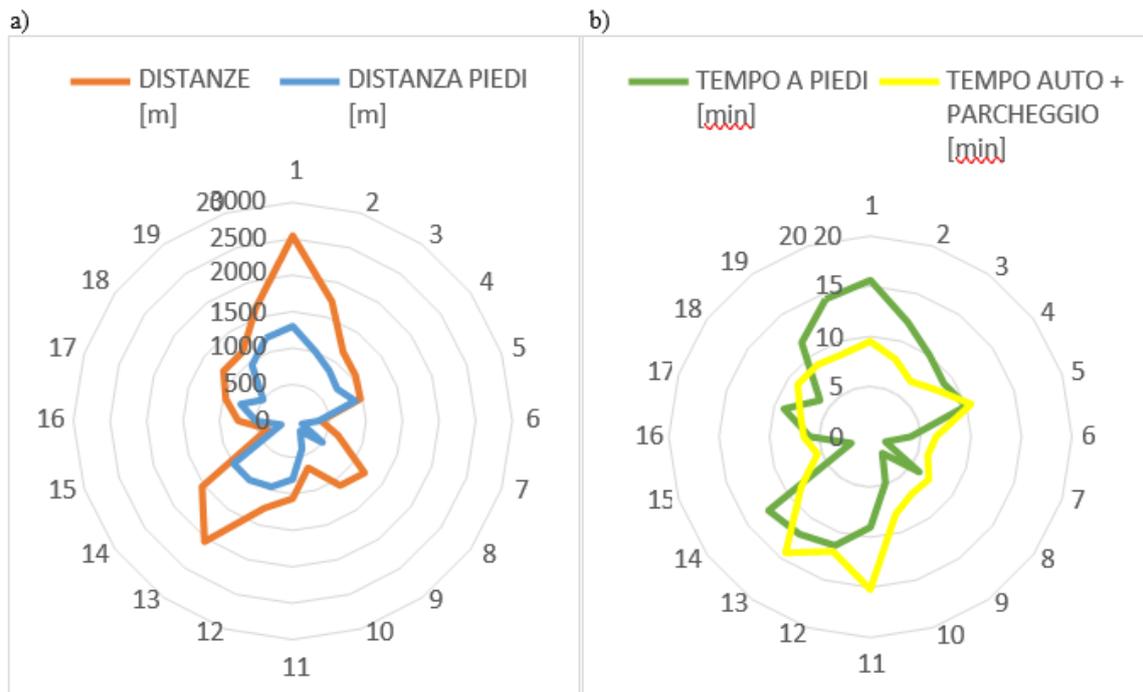


Fig. 2.8 (a) Confronto distanza mezzo privato-piedi (Metro-pedonale); (b) Confronto tempi mezzo privato-piedi (Metro-pedonale).

Destinazione 3 – Stazione Centrale

L'analisi degli spostamenti verso la Stazione Centrale da tutte le Origini possibili ha interessato 25 zone.

Tabella 2.20 Confronto auto - piedi per la destinazione Stazione Centrale

ORIGINI	DISTANZE [m]	TEMPO AUTO [min]	DOMANDA AUTO [veicoli/ora]	DISTANZA PIEDI [m]	TEMPO A PIEDI [min]
3	1884	3,25	4	1500	18
4	2041	4,28	11	1500	18
5	2020	7,75	6	1500	18
6	2549	8,97	4	1900	24
7	1931	9,16	17	1500	18
8	1347	5,14	8	1000	12
9	1522	6,16	9	900	10,8
10	1372	2,29	5	1100	12,5
11	1260	2,18	4	700	8,6
12	1556	5,73	10	750	9
14	2029	10,37	17	1300	15,8
17	2379	8,75	21	1200	15
19	840	1,51	10	350	4
20	1056	3,8	6	700	8
24	1273	4,06	3	400	5
25	390	0,66	0	210	2,52
28	1770	3,67	10	1600	19,2
29	2084	5,16	1	1600	20
131	1792	4,86	1	600	7
132	1792	4,86	0	800	10
181	1681	6,01	11	700	8,4
182	918	1,73	13	550	6,6
211	1376	4,56	3	1100	13,2
271	1187	4,4	4	1000	12
272	1339	2,68	2	1100	13

I dati, rilevati con il software PTV Visum, relativi agli spostamenti in auto indicano che la distanza media percorsa con questa scelta modale è di 1580 m circa, percorsi in un tempo medio di 4,9 minuti, per una domanda di 180 auto ogni ora. Se si pesa il tutto in base alla domanda dello spostamento in auto di ogni Origine verso la Destinazione indicata, ne scaturisce che la distanza media percorsa è di 1690 m e il tempo medio impiegato è di 5,9 minuti.

I dati riguardanti invece la mobilità pedonale, rilevati mediante Google Maps, mostrano che la distanza media percorsa per raggiungere il Municipio dalle zone interessate è di 1020 m per un tempo medio impiegato di 12,3 minuti. Se anche questi rilevamenti si pesano in base alla

domanda dello spostamento in auto di ogni Origine verso la Destinazione indicata, si rileva che la distanza media è di 1080 m per un tempo medio impiegato di 13,1 minuti.

Tabella 2.21 Confronto tra le scelte modali (metro-pedonale)

	Auto	Piedi	Delta
<i>Distanza media</i>	1580 m	1020 m	-560 m
<i>Tempo medio</i>	4,9 min	12,3 min	7,4 min
<i>Distanza media p</i>	1690 m	1080 m	-610 m
<i>Tempo medio p</i>	5,9 min	13,1 min	7,2 min

Confrontando le due modalità di spostamento si nota che la distanza media percorsa dall'utente a piedi è minore ($\Delta D_{media} = -560 \text{ m}$; $\Delta D_{media \text{ pesata}} = -610 \text{ m}$), mentre il tempo impiegato è maggiore ($\Delta T_{medio} = 7,4 \text{ min}$; $\Delta T_{medio \text{ pesato}} = 7,2 \text{ min}$).

Per il 36% delle zone rilevate risulta che il tempo impiegato per raggiungere la destinazione a piedi è minore del tempo in auto sommato al tempo medio impiegato per parcheggiare; in questo caso il 35% della domanda degli spostamenti in auto ogni ora potrebbe quindi essere evasa dalla mobilità pedonale.

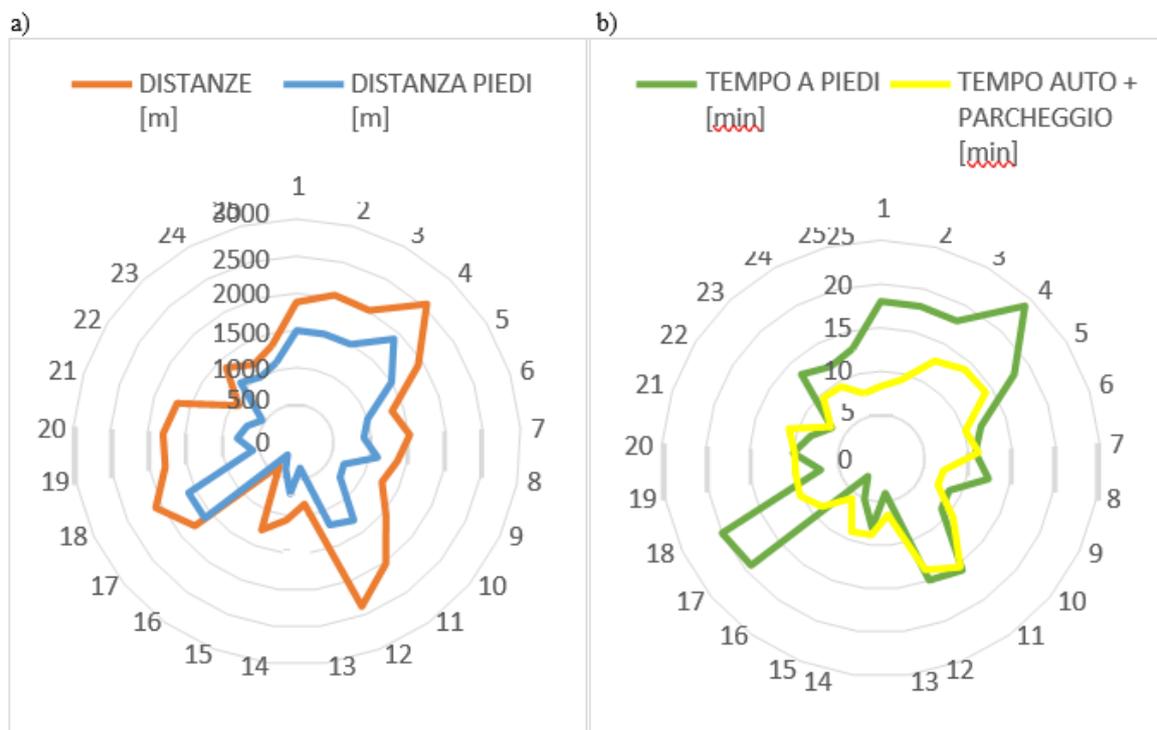


Fig. 2.9 (a) Confronto distanza mezzo privato-piedi ; (b) Confronto tempi mezzo privato-piedi.

Se si analizzano gli spostamenti verso la Stazione Centrale dalle sole Origini interessate dalla Metro-pedonale le zone interessate si riducono a 18.

Tabella 2.22 Confronto auto - piedi per la destinazione Stazione Centrale (metro-pedonale)

ORIGINI	DISTANZE [m]	TEMPO AUTO [min]	DOMANDA AUTO [veicoli/ora]	DISTANZA PIEDI [m]	TEMPO A PIEDI [min]
3	1884	3,3	4	1500	18
4	2041	4,3	11	1500	18
5	2020	7,8	6	1500	18
7	1931	9,3	17	1500	18
8	1347	5,1	8	1000	12
9	1522	6,2	9	900	10,8
10	1372	2,3	5	1100	12,5
11	1260	2,2	4	700	8,6
12	1556	5,7	10	750	9
14	2029	10,4	17	1300	15,8
17	2379	8,8	21	1200	15
19	840	1,5	10	350	4
20	1056	3,8	6	700	8
24	1273	4,1	3	400	5
25	390	0,7	0	210	2,52
131	1792	4,9	1	600	7
132	1792	4,9	0	800	10
182	918	1,7	13	550	6,6

Dal software PTV Visum si evince che la distanza media percorsa in auto per raggiungere la Stazione Centrale dalle diverse zone è di 1520 m circa, per un tempo medio impiegato di 4,8 minuti, per una domanda di 145 auto ogni ora. Se si basa il tutto sulla domanda dello spostamento in auto da ogni Origine verso la Destinazione indicata, ne scaturisce che la distanza media percorsa è di 1680 m ed il tempo medio impiegato è di 6 minuti.

Per quanto riguarda la mobilità pedonale Google Maps mostra che la distanza media percorsa per raggiungere la Stazione Centrale dalle zone interessate è di 920 m per un tempo medio impiegato di 11 minuti. Basandosi sulla domanda dello spostamento in auto di ogni Origine verso la Destinazione indicata, possiamo vedere che la distanza media è di 1050 m per un tempo medio impiegato di 12,7 minuti.

Tabella 2.23 Confronto tra le scelte modali (metro-pedonale)

	Auto	Piedi	Delta
<i>Distanza media</i>	1520 m	920 m	-600 m
<i>Tempo medio</i>	4,8 min	11 min	6,2 min
<i>Distanza media p</i>	1680 m	1050 m	-630 m
<i>Tempo medio p</i>	6 min	12,7 min	6,7 min

Confrontando le due scelte modali si può osservare che la distanza media percorsa dall'utente a piedi è minore ($\Delta D_{media} = -600 m$; $\Delta D_{media\ pesata} = -630 m$), mentre il tempo impiegato è maggiore ($\Delta T_{medio} = 6,2 min$; $\Delta T_{medio\ pesato} = 6,7 min$). In questo caso risulta che per il 44,4% delle zone rilevate la mobilità pedonale è più competitiva dello spostamento con mezzo privato. Il 35,9% della domanda degli spostamenti in auto ogni ora potrebbe quindi essere spostato sulla metro-pedonale progettata.

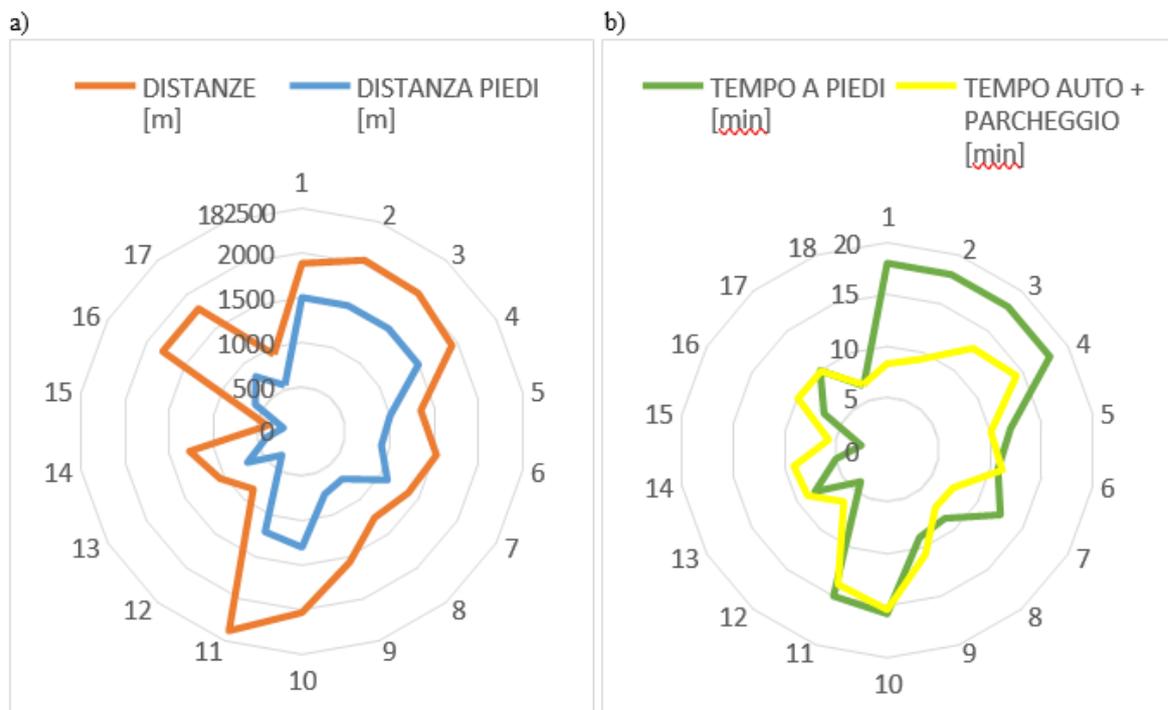


Fig. 2.10 (a) Confronto distanza mezzo privato-piedi (Metro-pedonale); (b) Confronto tempi mezzo privato-piedi (Metro-pedonale).

2.2.4.2 *Analisi "all'Origine"*

Un' ulteriore disamina della competitività della metro-pedonale per la città di Salerno è stata incentrata sulla popolazione residente nelle varie zone di origine degli spostamenti verso i 3 attrattori principali scelti.

Sono state prese come riferimento le sole zone il cui spostamento a piedi coprisse una distanza massima di 2 chilometri da una delle 3 destinazioni e per esse è stato ricavato il valore della popolazione attraverso i dati Istat e con l'implementazione del software PTV Visum.

In seguito è stato calcolato il tempo totale impiegato dall'intera popolazione di ogni origine per spostarsi verso ognuno dei 3 attrattori principali; nel dettaglio l'analisi è stata effettuata:

- utilizzando il mezzo proprio e considerando quindi anche il tempo impiegato per parcheggiare il veicolo:

$$TEMPO AUTO TOTALE = POPOLAZIONE \times [(T1 \times i) + (T2 \times i) + (T3 \times i) + (5 \times n)]$$

dove $T1$, $T2$ e $T3$ sono i tempi impiegati in auto per raggiungere rispettivamente il Municipio, Piazza Malta e la Stazione Centrale; i ha valore 0 se la distanza dello spostamento a piedi verso quella destinazione è superiore ai 2 chilometri, 1 se invece è inferiore; n è il numero di destinazioni per cui i ha valore 1.

- utilizzando la mobilità pedonale

$$TEMPO PEDONALE TOTALE = POPOLAZIONE \times [(t1 \times i) + (t2 \times i) + (t3 \times i)]$$

dove $t1$, $t2$ e $t3$ sono i tempi impiegati in auto per raggiungere rispettivamente il Municipio, Piazza XXIV Maggio e la Stazione Centrale; i ha valore 0 se la distanza dello spostamento a piedi verso quella destinazione è superiore ai 2 chilometri, 1 se invece è inferiore.

I tempi totali di entrambe le modalità sono stati confrontati per esaminare quale fosse il metodo più veloce di ogni Zona considerata, per raggiungere le 3 destinazioni scelte.

Tabella 2.24 Confronto tempi totali delle Origini

ORIGINI	POPOLAZIONE	T. TOTALE AUTO + PARCHEGGIO [min]	T. TOTALE PEDONALE [min]	Δ T. (AUTO - PEDONALE)
2	2033	32731,3	42693	-9961,7
3	722	11840,8	21660	-9819,2
4	2569	57545,6	82721,8	-25176,2
5	1345	45461	52455	-6994
7	1510	59192	73084	-13892
8	2515	67905	76456	-8551
9	2697	77134,2	60304,92	16829,28
10	974	19967	23863	-3896
11	978	20244,6	20342,4	-97,8
12	3766	115992,8	119758,8	-3766
14	5405	265926	250792	15134
15	2971	35652	33869,4	1782,6
17	5101	143338,1	137727	5611,1
19	1044	15660	17226	-1566
20	1891	33659,8	41223,8	-7564
24	1024	24473,6	23961,6	512
25	1065	21406,5	26092,5	-4686
26	839	13340,1	23659,8	-10319,7
131	36	676,8	475,2	201,6
132	32	601,6	691,2	-89,6
182	2650	40810	55650	-14840
1002	805	5957	2415	3542

Dal confronto si evince che per il 43% della popolazione totale la mobilità pedonale impiega un tempo minore rispetto all'utilizzo dell'auto.

2.3 *Progetto pedibus*

2.3.1 *Finalità e caratteristiche di un progetto pedibus*

Il pedibus o piedibus è una forma di trasporto scolastico per gli alunni delle elementari e medie inferiori che vengono accompagnati a piedi a scuola da adulti con le stesse modalità (percorsi, fermate) dello scuolabus. In pratica, i bambini, anziché prendere l'autobus o lo scuolabus, alla fermata si aggregano ad una comitiva guidata da alcuni addetti giungendo fino a scuola e, compiendo il percorso inverso, ritornano a casa.

Il progetto fu inventato e introdotto per la prima volta in Australia nel 1992 con la finalità promuovere l'esercizio fisico nei bambini educandoli a muoversi a piedi preferendo, nelle piccole distanze, questa modalità all'auto o al trasporto pubblico. Lo scopo principale del progetto è quindi quello di educare ad una cultura ambientale e salutistica. Tuttavia, presto si sono affiancate altre finalità alla base della decisione di promuovere il pedibus:

- I genitori, ad esempio, promuovono il pedibus anche per motivi di sicurezza, preferendo che i propri figli si rechino a scuola in compagnia e vigilati, seguendo anche un percorso più lungo ma più sicuro e tutelato.
- Le associazioni ambientaliste invece preferiscono sottolineare come il pedibus tolga dalle strade le auto dei genitori che compiono il percorso casa-scuola due volte o più al giorno con uno dei due viaggi a carico vuoto, contribuendo anche a un significativo risparmio energetico.
- Gli insegnanti e gli educatori sottolineano invece l'aspetto aggregativo.
- Infine si sottolinea in generale la maggior sicurezza dei minori nelle grandi città rispetto al più veloce trasporto su autobus o in metropolitana, con stazioni scarsamente presidiate o molto affollate e potenzialmente più insicure per i minori.

Il progetto in definitiva, nato con lo specifico scopo di combattere il crescente fenomeno dell'obesità infantile, si è rivelato utile anche per promuovere la socializzazione e l'autostima dei bambini e, cosa non secondaria, ridurre il traffico veicolare nei pressi delle scuole giovando più in generale all'ambiente.

In Italia il progetto ha preso il nome di Pedibus, parola che deriva dal latino "Pes, pedis"; il significato letterale è "con i piedi" o "a piedi". La parola è nata in analogia a un altro termine molto diffuso in tutto il mondo "Omnibus" (dativo plurale da "Omnis", da tradursi "per tutti"), con cui originariamente si designavano i nostri mezzi di trasporto pubblici, oggi chiamati in modo abbreviato "Bus".

Più nel dettaglio, un progetto pedibus consiste nel condurre a scuola gli studenti a piedi in modo organizzato, accompagnati da adulti volontari (genitori, zii, nonni o altro), percorrendo percorsi prestabiliti. Il Piedibus è organizzato, infatti, come un vero autobus, con linee,

fermate, orari, autista, controllore e regolamento; esso "trasporta" i bambini dalla fermata più vicina a casa fino a scuola in modo sicuro, ecologico e salutare.

Spesso il servizio è coordinato e seguito dalla polizia locale, o altro personale legato agli enti locali, che si preoccupa di presidiare gli attraversamenti stradali e di vigilare, in genere, sulla sicurezza del trasporto. Sia i bambini che gli accompagnatori spesso indossano giacchette fluorescenti del colore che contraddistingue il percorso pedibus seguito, per maggior visibilità e sicurezza; in questo modo si evita anche che gli accompagnatori "confondano" bambini diretti a scuole diverse, nel caso in cui l'itinerario individuato sia funzionale al raggiungimento di scuole diverse.

L'organizzazione dei Piedibus è curata da Comuni, ASL, scuole o associazioni di genitori, spesso in coordinamento tra loro. Il servizio è generalmente affidato a volontari che ne assicurano l'esercizio. Il pedibus è un servizio sempre gratuito (l'unica differenza con l'autobus e lo scuolabus) proprio perché organizzato dai Comuni, da associazioni di genitori o di volontari e in linea con le finalità che si prefigge. Il Pedibus presta servizio tutti i giorni, con qualsiasi tempo, seguendo il calendario scolastico. I bambini si fanno trovare alla fermata per loro più comoda. Gli adulti volontari che danno la propria disponibilità ad accompagnare il pedibus ne garantiscono l'avvio e il mantenimento. Per questo è necessario organizzare nel modo più adatto alle esigenze di ciascun bambino, i percorsi e i punti di raccolta, nonché formare un gruppo di volontari per accompagnare i vari Pedibus lungo le linee individuate.

Anche in questo caso, a supporto del progetto pedibus, possono essere realizzate apposite APP che servono a notificare ai genitori che hanno affidato i propri figli ad un progetto pedibus l'arrivo a scuola dei figli, o anche, tramite apposito sistema GPS eventualmente collegato a dei braccialetti, la posizione esatta dei propri figli.

Chiarito in cosa consista un progetto pedibus è chiaro che analogamente a quanto previsto per la metro pedonale, anche i percorsi pedibus individuati devono rispettare specifici requisiti, soprattutto in termini di sicurezza. Inoltre, anche i percorsi pedibus devono essere opportunamente individuati, prestando particolare attenzione al posizionamento dei capolinea e delle fermate, da realizzarsi in prossimità di piazze o laddove vi siano marciapiedi larghi, che consentano di accogliere in maniera sicura tutti i bambini.

2.3.2 Individuazione dei percorsi Pedibus nella città di Salerno

Coerentemente con quanto appena affermato, si intende nel seguito, fornire un contributo orientato all'individuazione nel comune di Salerno di percorsi pedibus a servizio delle scuole

primarie e secondarie di primo grado, nonché alla verifica degli standard di sicurezza caratterizzanti gli stessi.

L'individuazione dei diversi percorsi pedibus è stata effettuata seguendo alcuni criteri:

- Sono stati individuati percorsi che risultassero quanto più possibile coincidenti con quelli selezionati per la realizzazione delle mappe metrominuto; in tal modo eventuali interventi di adeguamento risulteranno il più limitati possibile e più prontamente realizzabili.
- Ciascuna scuola è servita da almeno due percorsi; in tal modo si realizzano percorsi più brevi (i bambini non avvertono il peso di doversi svegliare prima ed effettuare un percorso molto più lungo del necessario) e a servizio di diverse zone di provenienza (in moda da far fronte alla necessità di quanti più iscritti possibile)
- I capolinea e le fermate dei diversi percorsi sono stati individuati in prossimità di zone quanto più sicure possibili
- In genere si è cercato di utilizzare gli stessi tratti pedonali per non più di due scuole, in maniera tale da evitare confusione tra bambini iscritti a scuole diverse, con conseguente aumento di responsabilità degli accompagnatori volontari; quando gli stessi tratti sono a servizio di più di due scuole si rende necessario lo sfruttamento di entrambi i marciapiedi (almeno per distinguere le correnti pedonali che si muovono in direzione opposta)

Chiarito ciò si individuano nel seguito i percorsi pedibus, con i relativi capolinea e le fermate, a servizio di ciascuna scuola. Sono stati scelti luoghi fermata o capolinea adatti, per la grandezza degli spazi a disposizione, alla raccolta dei bambini in sicurezza; A tal proposito è richiesto solo un intervento per la realizzazione di un capolinea funzionale al servizio pedibus della scuola media Tasso e della scuola elementare Medaglie d'oro.

Viene quindi mostrata la superficie complessiva coperta dai percorsi pedibus e la sua sovrapposizione con le linee della metro-pedonale. L'analisi dei percorsi pedibus non coincidenti con la metro-pedonale è comunque effettuata seguendo la stessa metodologia proposta per i percorsi individuati a servizio della metro pedonale (capitolo 3) ed i relativi risultati sono riportati, a completamento degli altri percorsi analizzati, nel capitolo 4.

Si procede quindi all'individuazione dei percorsi pedibus a servizio di ciascuna scuola. Le tempistiche individuate per spostarsi da una fermata all'altra sono state ricavate considerando una velocità di spostamento di 3 Km/h, velocità media con la quale si spostano i bambini; Infine si noti anche che gli orari presi in considerazione per il servizio fanno riferimento agli orari delle lezioni di ciascuna scuola secondo quanto riportato sui relativi siti web; laddove tale informazione non fosse disponibile sono stati considerati, invece degli orari orientativi di inizio e fine lezione che richiedono un successivo adeguamento degli orari pedibus.

2.3.1.1 Scuola media Torquato Tasso

Per la scuola media T.Tasso sono stati individuati 4 tragitti adibiti al pedibus che consentono di raggiungere la scuola con un tempo massimo di percorrenza di 13 minuti.

Capolinea e fermate intermedie di ciascun tragitto individuato sono elencati nella tabella che segue; inoltre i punti di raccolta sono anche mostrati, assieme ai relativi orari di passaggio del pedibus, nella successiva figura.

Tabella 2.25 Capolinea e fermate per il servizio pedibus della scuola T.Tasso.

Tragitto		1	2	3	4
Capolinea		Piazzetta (da realizzare) in via M. Galiano	Giardinetti adiacenti P. Montpellier	Via F.Pinto (angolo che precede l'intersezione con via Platamone)	Via Carmine (Farmacia Galeno)
Fermate intermedie	1	Via M. Galiano, spiazzale adiacente bar "White"	-	Giardinetti Piazza Michele Vicinanza	Via Carmine (all'altezza dell'intersezione con via Pinto)
	2	-	-	-	Largo A.Sinno
	3	-	-	-	Via Prudente (int. con via Ottavio Bottigliero)
Strade percorse	1	Via M. Galiano	Via P. d'Acerno	Via Pinto	Via Carmine
	2	Via C.Calenda (ingresso scuola)	Via C.Calenda (ingresso scuola)	Via P.Musandino	Via Prudente
	3	-	-	Giardinetti	Via Iannicelli (ingresso scuola)
	4	-	-	Via P.Vocca	-
	5	-	-	Via M.Iannicelli (ingresso scuola)	-

Come si evince dalla tabella, in questo caso non è già a disposizione lo spazio necessario per la raccolta bambini in via M. Galiano; per tale motivo si consiglia la realizzazione di una

piazzetta nella zona compresa tra via M. Galiano, via Pietro Pannella e via Girardo Maestro, zona attualmente occupata da veicoli in sosta. Tale zona è indicata nell'immagine che segue.



Fig. 2.11 Realizzazione di una piazzetta da utilizzare come punto di raccolta pedibus in via M.Galiano

Scuola media T.Tasso

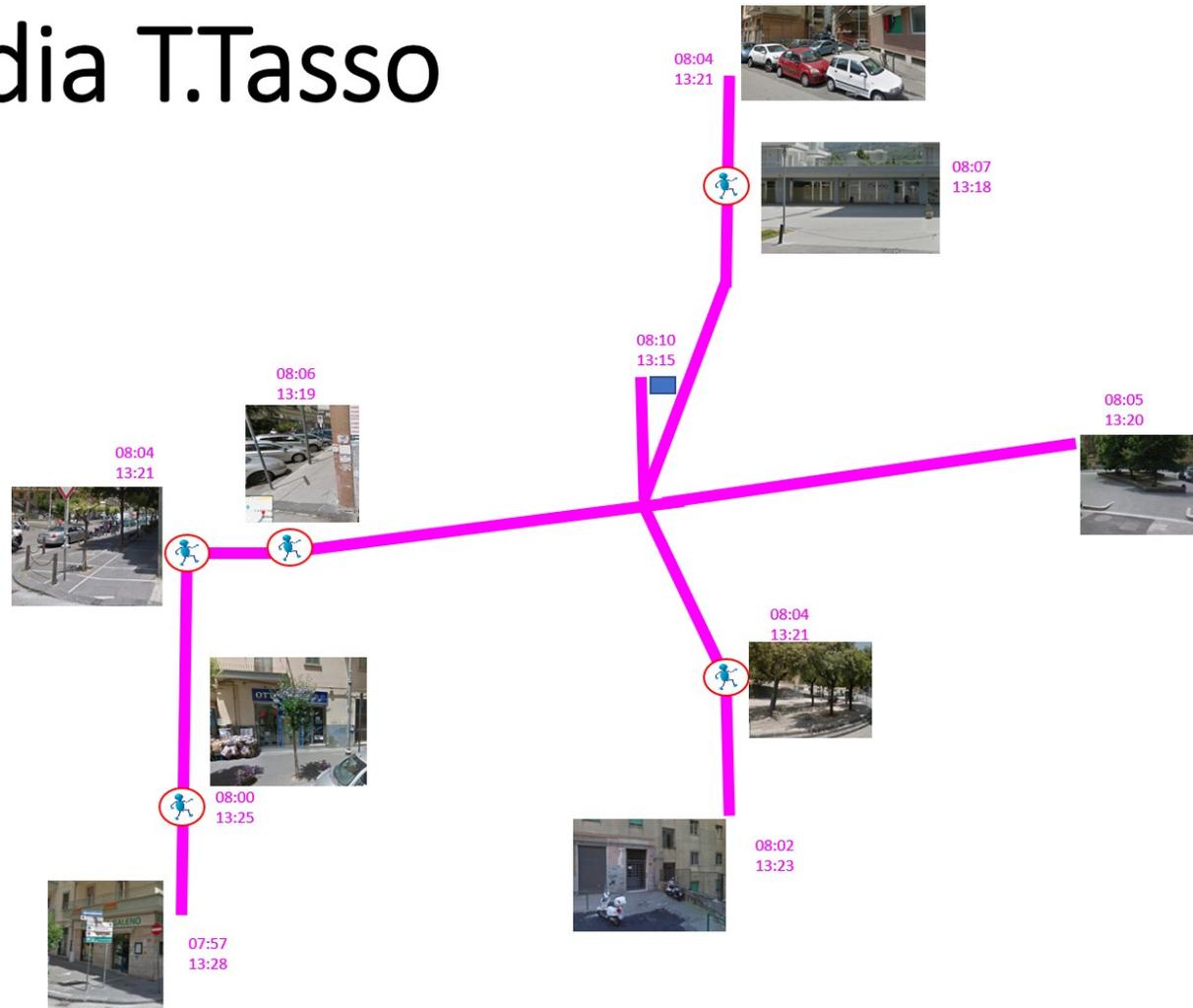
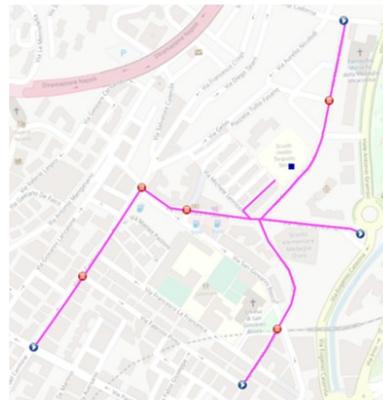


Fig. 2.12 Tragitti pedibus a servizio della scuola media T. Tasso

2.3.1.2 Scuola elementare Medaglie D'Oro

Per la scuola elementare Medaglie D'Oro sono stati individuati 4 tragitti adibiti al pedibus che consentono di raggiungere la scuola con un tempo massimo di percorrenza di 17 minuti. Tali tragitti sono quasi completamente (fa eccezione la percorrenza di via S.G Bosco rispetto a via Prudente) sovrapposti con quelli dedicati anche alla Scuola media Tasso, ragion per cui si consiglia l'utilizzo di casacche diverse per il riconoscimento degli alunni.

Capolinea e fermate intermedie di ciascun tragitto individuato sono elencati nella tabella che segue; inoltre i punti di raccolta sono anche mostrati, assieme ai relativi orari di passaggio del pedibus, nella successiva figura.

Tabella 2.26 Capolinea e fermate per il servizio pedibus della scuola Medaglie D'Oro.

Tragitto		1	2	3	4
Capolinea		Piazzetta (da realizzare) in via M. Galiano	Giardinetti adiacenti P. Montpellier	Via F.Pinto (angolo che precede l'intersezione con via Platamone)	Via Carmine (Farmacia Galeno)
Fermate intermedie	1	Via M. Galiano, spiazzale adiacente bar "White"	-	Giardinetti Piazza Michele Vicinanza (alle spalle del giornalaio)	Via Carmine (In prossimità dell'intersezione con via Pinto)
	2	-	-		Piazza Pasquale Naddeo
Strade percorse	1	Via M. Galiano	Via P. d'Acerno	Via Pinto	Via Carmine
	2	Via C.Calenda	Via P.Vocca (ingresso scuola)	Via P.Musandino	Via S.G.Bosco
	3	Via P.Vocca (ingresso scuola)	-	Giardinetti	Giardinetti
	4	-	-	Via P.Vocca (ingresso scuola)	Via P.Vocca (ingresso scuola)

Scuola elementare Medaglie d'Oro

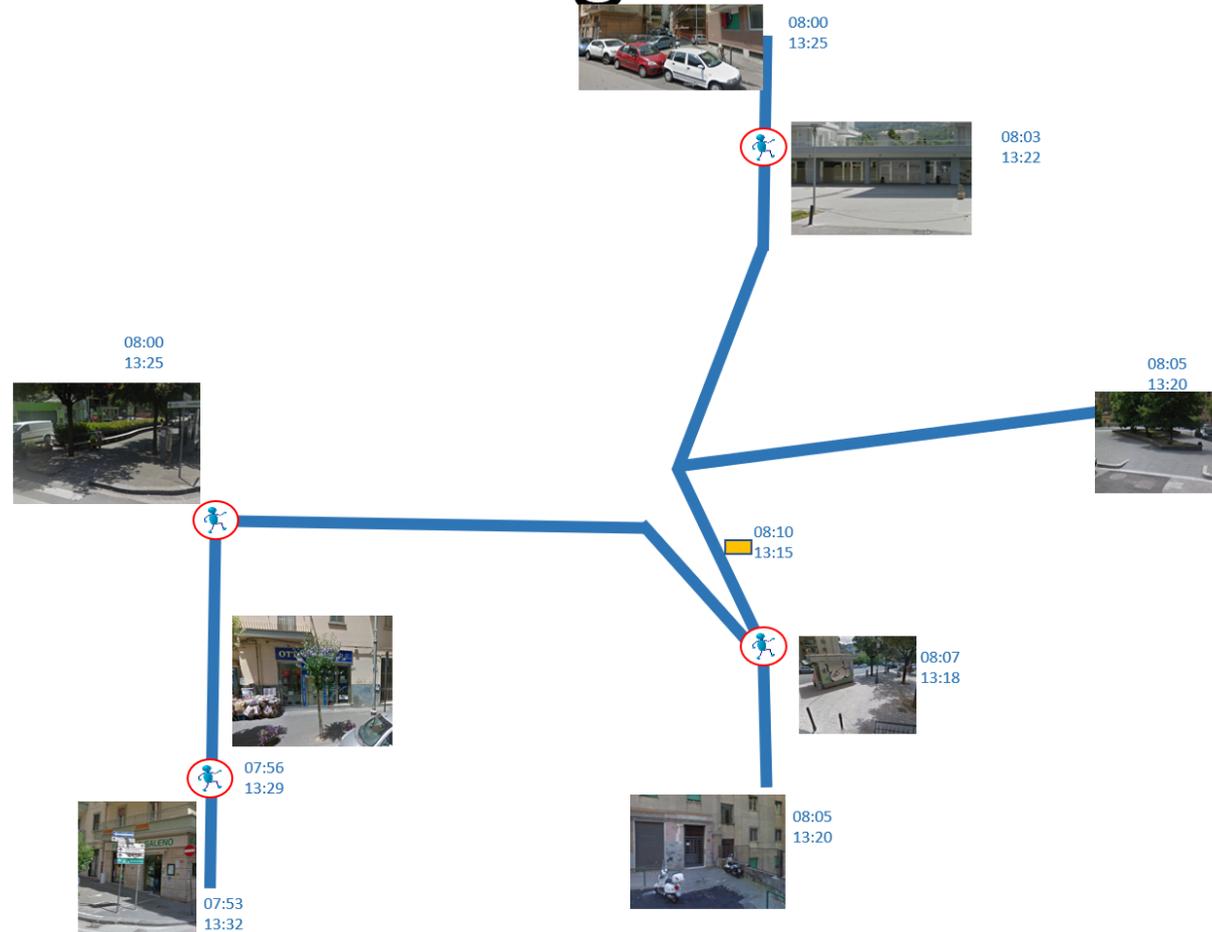
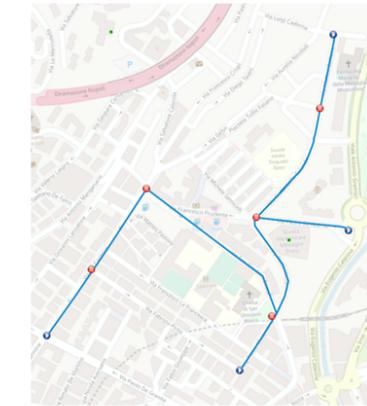


Fig. 2.13 Tragitti pedibus a servizio della scuola elementare Medaglie d'oro

2.3.1.3 Scuola elementare Infanzia Serena

Per la scuola elementare Infanzia Serena sono stati individuati 4 tragitti adibiti al pedibus che consentono di raggiungere la scuola con un tempo massimo di percorrenza di 15 minuti. Due di essi si sviluppano in maniera pressoché parallela, tuttavia si ritiene importante l'individuazione di entrambi sia per l'alta densità residenziale in zona sia perché a servizio di una scuola elementare e non media (gli alunni difficilmente si muoveranno in maniera autonoma verso le fermate, anche se solo per spostarsi sulla strada parallela).

Capolinea e fermate intermedie di ciascun tragitto individuato sono elencati nella tabella che segue; inoltre i punti di raccolta sono anche mostrati, assieme ai relativi orari di passaggio del pedibus, nella successiva figura.

Tabella 2.27 Capolinea e fermate per il servizio pedibus della scuola Infanzia Serena.

Tragitto		1	2	3	4
Capolinea		Viale A. Gramsci (altezza delle scale di collegamento con via G.Costa)	Giardini Via Belvedere	Piazza Casalbore (spazio adiacente Bar Sporting)	Via Dalmazia (spazio di fronte all'ingresso del cinema San Demetrio)
Fermate intermedie	1	P. Montpellier (ingresso P.Pinocchio)	Largo Faiella	Intersezione tra via Nizza e via P. de Granita (adiacente A.S.L.)	Intersezione tra via G.F.Memoli e via Farao
	2	-	-	Piazza Michele Scozia	Piazza Michele Scozia
Strade percorse	1	Viale A. Gramsci	Via Belvedere	Via Nizza	Via Dalmazia
	2	Ponte Rouen	Largo Faiella	Via Irno (ingresso scuola)	Via F.Farao
	3	Via Irno (ingresso scuola)	Via Irno (ingresso scuola)	-	Via Nizza
	4	-	-	-	Via Irno (ingresso scuola)

Scuola elementare Infanzia Serena

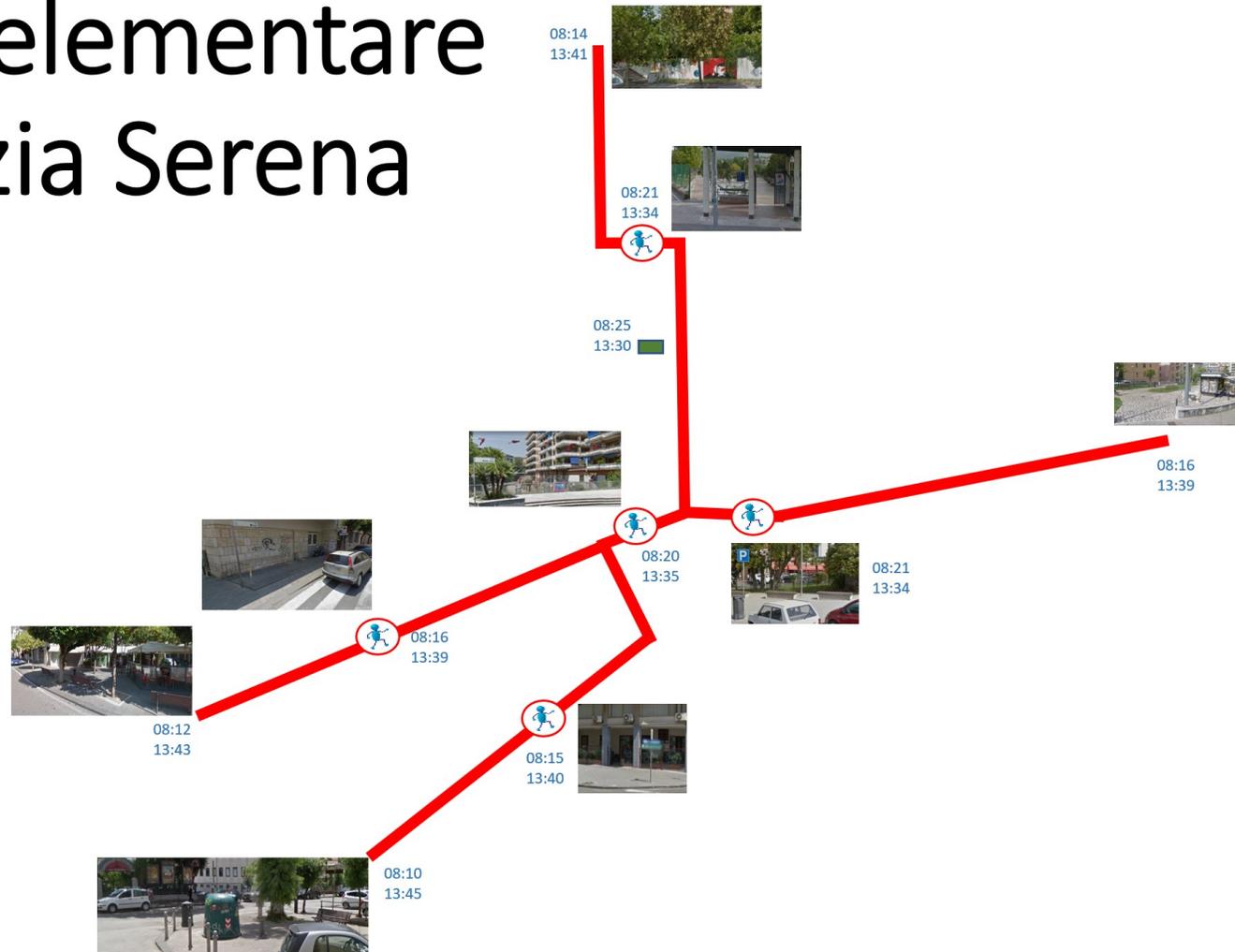


Fig. 2.14 Tragitti piedibus a servizio della scuola elementare Infanzia Serena

2.3.1.4 Scuola elementare e media Calcedonia

Per la scuola Calcedonia sono stati individuati 5 tragitti adibiti al pedibus che consentono di raggiungere la scuola con un tempo massimo di percorrenza di 15 minuti.

Tali tragitti sono parzialmente sovrapposti con quelli dedicati anche alla scuola elementare Infanzia Serena, ragion per cui si consiglia l'utilizzo di casacche diverse per il riconoscimento degli alunni.

Capolinea e fermate intermedie di ciascun tragitto individuato sono elencati nella tabella che segue; inoltre i punti di raccolta sono anche mostrati, assieme ai relativi orari di passaggio del pedibus, nella successiva figura.

Tabella 2.28 Capolinea e fermate per il servizio pedibus della scuola Calcedonia.

Tragitto		1	2	3	4	5
Capolinea		Viale A. Gramsci (altezza delle scale di collegamento con via G.Costa)	Giardini Via Belvedere	Piazza Casalbore (spazio adiacente Bar Sporting)	Via Dalmazia (spazio di fronte all'ingresso del cinema San Demetrio)	Via Vinciprova
Fermate intermedie	1	P. Montpellier (ingresso P.Pinocchio)	Largo Faiella	Inter. con via G.F.Memoli (bar Beatrice)	Intersezione con via G.F.Memoli	-
	2	Largo Faiella	-	-	-	-
Strade percorse	1	Viale A. Gramsci	Via Belvedere	Via Nizza	Via Dalmazia	Via Vinciprova
	2	Ponte Rouen	Largo Faiella	Largo Faiella	Via F.Farao	Via Settimio Mobilio
	3	Via Irno	Via Michele Pironti	Via Michele Pironti	Via Michele Pironti	Via Baratta
	4	Largo Faiella	Via A. Capone	Via A. Capone	Via Nizza	Via A.Guglielmini
	5	Via Michele Pironti	Via A. Guglielmini (Ingresso Scuola)	Via A. Guglielmini (Ingresso Scuola)	Largo Faiella	-
	6	Via A. Capone	-	-	Via A. Capone	-
	7	Via A. Guglielmini (Ingresso Scuola)	-	-	Via A. Guglielmini (Ingresso Scuola)	-

2.3.1.5 Scuola elementare Giacomo Costa

Per la scuola Giacomo Costa sono stati individuati 2 tragitti adibiti al pedibus che consentono di raggiungere la scuola con un tempo massimo di percorrenza di 16 minuti.

I due percorsi si sviluppano in direzione opposta confluendo nello stesso punto, in prossimità dell'accesso allo spazio privato della scuola.

Capolinea e fermate intermedie di ciascun tragitto individuato sono elencati nella tabella che segue; inoltre i punti di raccolta sono anche mostrati, assieme ai relativi orari di passaggio del pedibus, nella successiva figura.

Tabella 2.29 Capolinea e fermate per il servizio pedibus della scuola G.Costa.

Tragitto		1	2
Capolinea		Viale A. Gramsci (intersezione con via Vincenzo Petrone)	Piazza Michele Scozia
Fermate intermedie	1	Viale A. Gramsci (bar Salid, presso intersezione con via del Lavoro)	P. Montpellier (spalle Liceo Sabatini Menna)
Strade percorse	1	Viale A. Gramsci	Via Eugenio Caterina
	2	Via G. Costa (ingresso scuola)	Viale A. Gramsci
	3	-	Via G. Costa (ingresso scuola)

Scuola elementare G.Costa



Fig. 2.16 Tragitti pedibus a servizio della scuola elementare G.Costa

2.3.1.6 Scuola elementare Buonocore

Per la scuola Buonocore sono stati individuati 3 tragitti adibiti al pedibus che consentono di raggiungere la scuola con un tempo massimo di percorrenza di 19 minuti.

Capolinea e fermate intermedie di ciascun tragitto individuato sono elencati nella tabella che segue; inoltre i punti di raccolta sono anche mostrati, assieme ai relativi orari di passaggio del pedibus, nella successiva figura.

Tabella 2.30 Capolinea e fermate per il servizio pedibus della scuola Buonocore

Tragitto		1	2	3
Capolinea		Largo Sinno (spazio adiacente farmacia Fiore)	Piazza Filangieri	Via Giovanni XXIII (intersezione con via La Mennolella)
Fermate intermedie	1	-	Giardinetto di fronte all'istituto Da Procida	Intersezione tra via Giovanni XXIII e via Calenda
	2		Fine di via Manganario	Piazzetta di via Calenda
Strade percorse	1	Largo Sinno	Via Manganario	Via Giovanni XXIII
	2	Via S. Calenda (ingresso scuola)	Via S. Calenda (ingresso scuola)	Via S. Calenda (ingresso scuola)

Scuola elementare Buonocore

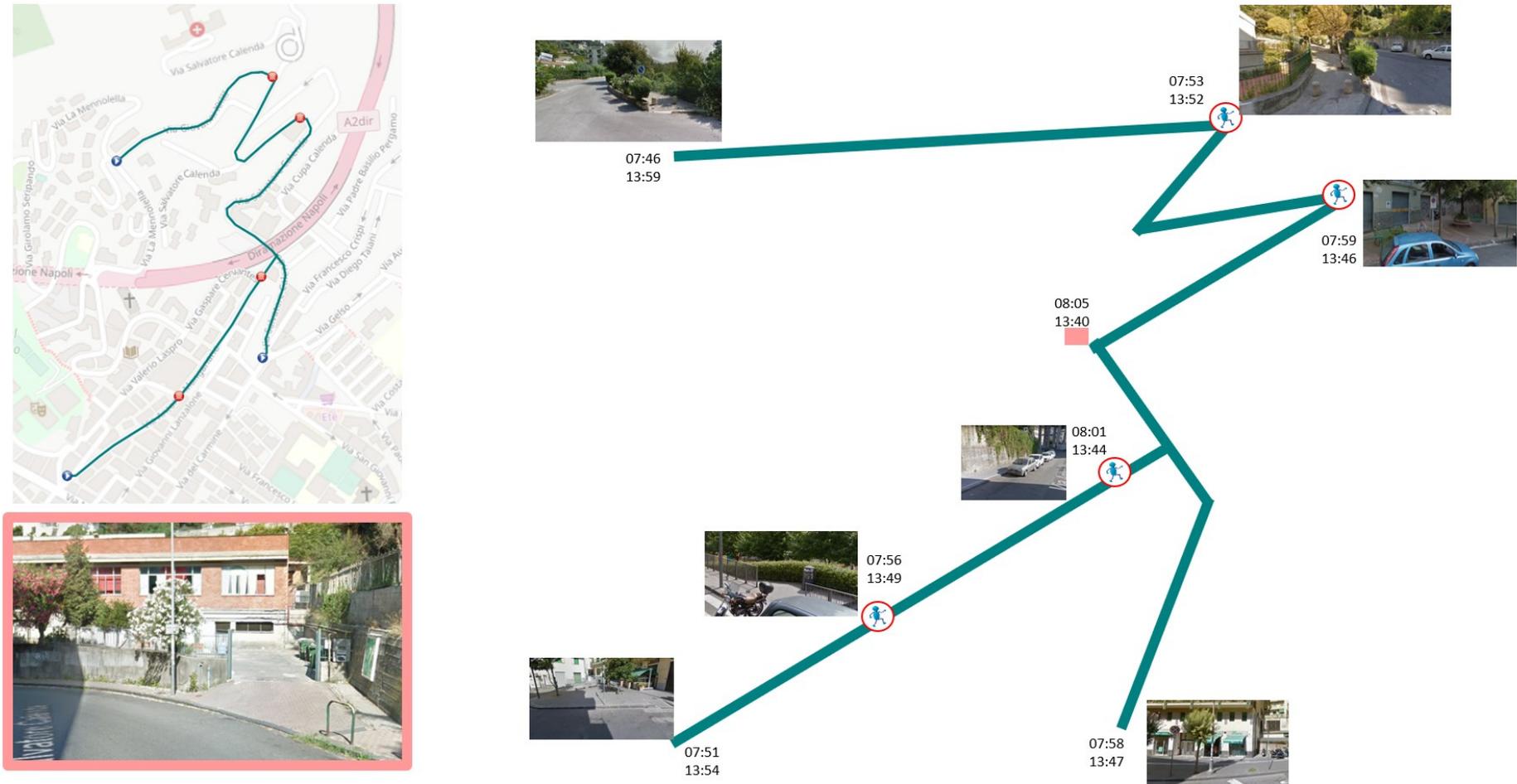


Fig. 2.17 Tragitti pedibus a servizio della scuola elementare Buonocore

2.3.1.7 Scuola elementare Vicinanza

Per la scuola Vicinanza sono stati individuati 5 tragitti adibiti al pedibus che consentono di raggiungere la scuola con un tempo massimo di percorrenza di 20 minuti.

Uno di questi tragitti (quello passante per via Nizza) ed alcune fermate/capolinea risultano sovrapposti con quanto dedicato alle scuole Infanzia Serena, Calcedonia e Pirro; per tale motivo si consiglia l'utilizzo di entrambi i marciapiedi a disposizione e l'utilizzo di casacche diverse per il riconoscimento degli alunni.

Capolinea e fermate intermedie di ciascun tragitto individuato sono elencati nella tabella che segue; inoltre i punti di raccolta sono anche mostrati, assieme ai relativi orari di passaggio del pedibus, nella successiva figura.

Tabella 2.31 Capolinea e fermate per il servizio pedibus della scuola Vicinanza.

Tragitto		1	2	3	4	5
Capolinea		Piazza San Francesco (in prossimità dell'edicola)	Via Nizza (Int. con via P. de Granita, sede comunale)	Via Dalmazia (spazio alla sinistra dell'ingresso in via Carlo Carucci)	Via Torrione (spazio di fronte all'ingresso del parcheggio Foce Irno)	Piazza Sedile del Campo
Fermate intermedie	1	Via dei Principati (int. con via M.Ripa)	Piazza Casalbore (spazio adiacente "i Fornai")	Corso V. Emanuele (portici)	Corso V. Emanuele (Hotel Plaza)	Via Mercanti (int. con Vicolo della Neve)
	2	Piazza XXIV Maggio	Via Nizza (int. con via M.Ripa)	-	Corso V. Emanuele (portici)	Piazzetta Elina (via Mercanti)
	3	Corso V. Emanuele (profumeria Anna)	Piazza Caduti Civili di Guerra (via Diaz)	-	-	Piazza Portanova
	4	-	-	-	-	Corso V. Emanuele (int. con via Velia)
	5	-	-	-	-	Corso V. Emanuele (profumeria Anna)

Strade percorse	1	Via Carmine	Via Nizza	Via Dalmazia	Via Torrione	Piazza Sedile del Campo
	2	Via dei Principati	Via Diaz	Via dei Santi Martiri Salernitani	Via Luigi Barrella	Via Giovanni Da Procida
	3	Corso V. Emanuele (ingresso scuola)	Corso V. Emanuele (ingresso scuola)	Corso V. Emanuele (ingresso scuola)	Piazza Vittorio Veneto	Via Porta di Mare
	4	-	-	-	Corso V. Emanuele (ingresso scuola)	Via Dogana Vecchia
	5	-	-	-		Via Mercanti
	6	-	-	-		Piazza Portanova
	7	-	-	-	-	Corso V. Emanuele (ingresso scuola)

Scuola elementare Vicinanza

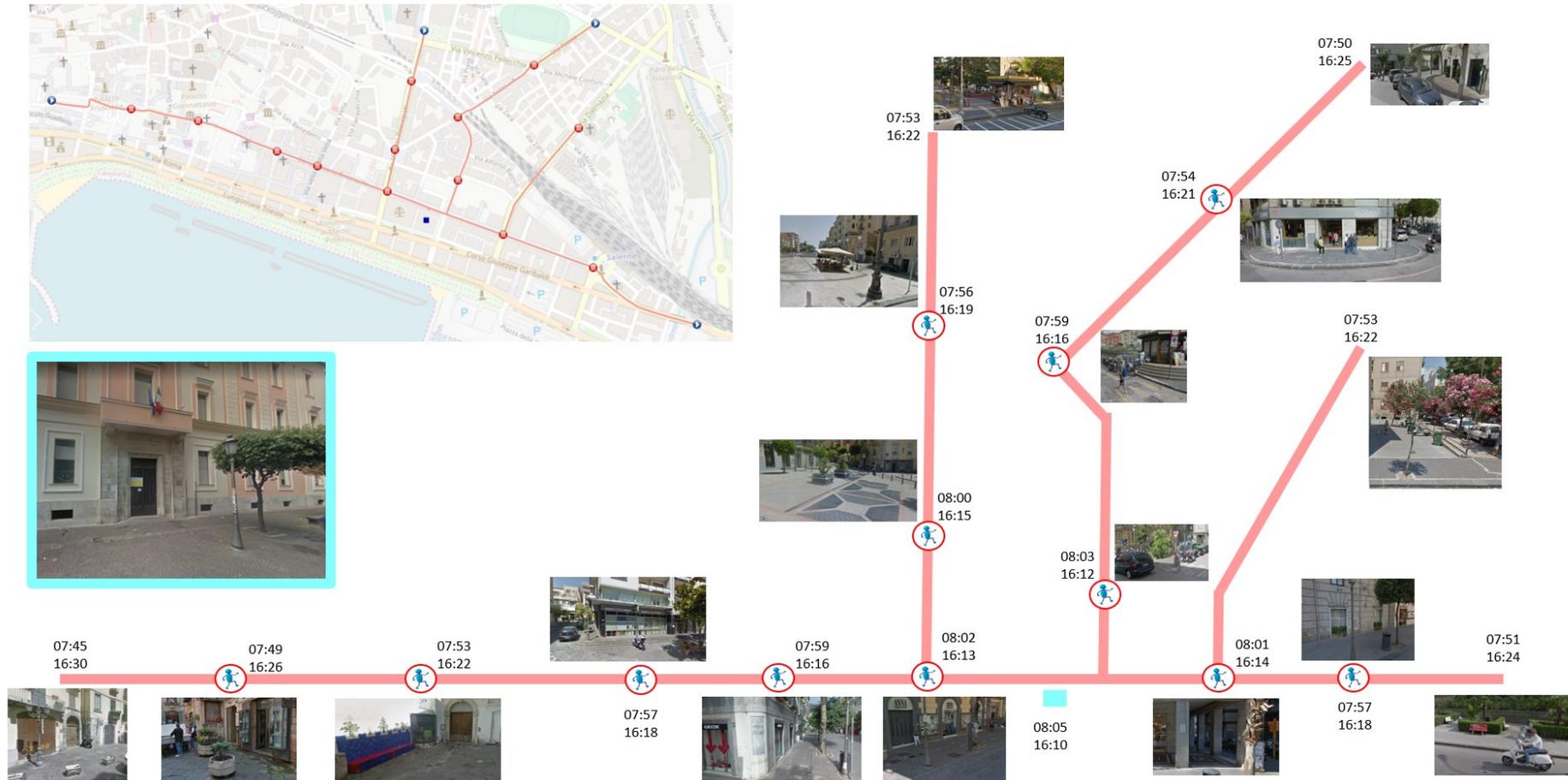


Fig. 2.18 Tragitti pedibus a servizio della scuola elementare Vicinanza

2.3.1.8 Scuola media Pirro

Per la scuola Pirro sono stati individuati 4 tragitti adibiti al pedibus che consentono di raggiungere la scuola con un tempo massimo di percorrenza di 15 minuti.

Due di questi tragitti (quello passante per via Nizza e quello passante per via Mercanti) risultano parzialmente sovrapposti con quanto dedicato alle scuole Infanzia Serena, Calcedonia e Vicinanza; per tale motivo si consiglia l'utilizzo di entrambi i marciapiedi a disposizione e l'utilizzo di casacche diverse per il riconoscimento degli alunni.

Capolinea e fermate intermedie di ciascun tragitto individuato sono elencati nella tabella che segue; inoltre i punti di raccolta sono anche mostrati, assieme ai relativi orari di passaggio del pedibus, nella successiva figura.

Tabella 2.32 Capolinea e fermate per il servizio pedibus della scuola Pirro.

Tragitto		1	2	3	4
Capolinea		Via Nizza (Int. con via P. de Granita, sede comunale)	Piazza San Francesco (edicola)	Piazza Porta Rotese	Piazza Sant'Agostino
Fermate intermedie	1	Piazza Casalbore ("i Fornai")	Via dei Principati (int. con via M.Ripa)	Via Arce (int. con via S.Gregorio XII)	Piazzetta Elina (via Mercanti)
	2	Via Nizza (int. con via M.Ripa)	Piazza XXIV Maggio	-	Piazza Portanova
	3	Piazza XXIV Maggio	-	-	Corso V. Emanuele (int. con via Velia)
Strade percorse	1	Viale Nizza	Via Carmine	Via Arce	P.Sant'Agostino
	2	Via F.P Volpe	Via dei Principati	Via Fiera Vecchia	Vicolo Arco dei Pinto
	3	Via Pirro	Via Pirro	-	Via Mercanti
	4	Via Fiera Vecchia (ingresso scuola)	Via Fiera Vecchia (ingresso scuola)	-	Corso V.Emanuele
	5	-	-	-	Via Velia
	6	-	-	-	Via Pirro
	7	-	-	-	Via Fiera Vecchia (ingresso scuola)

Scuola media Pirro

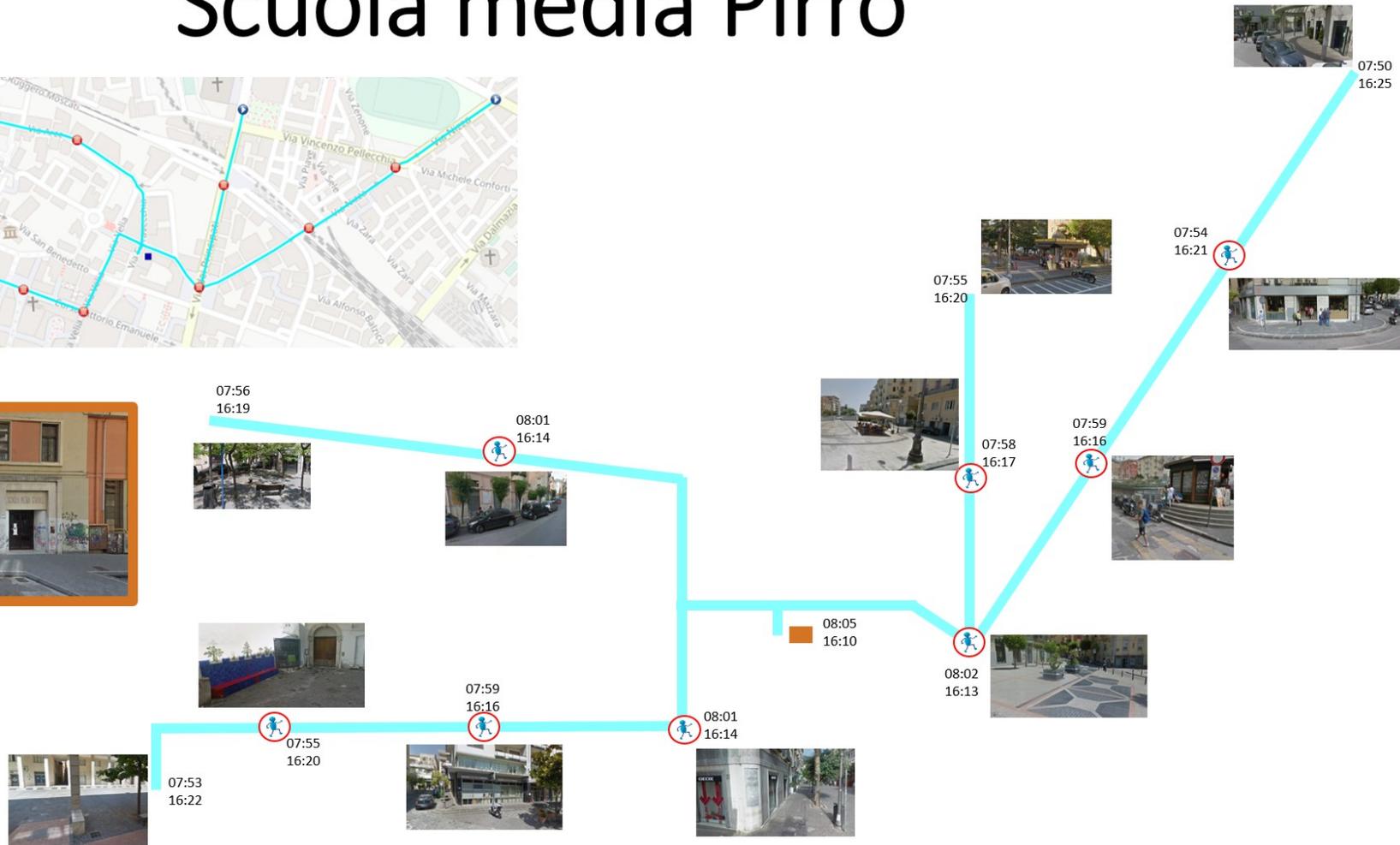
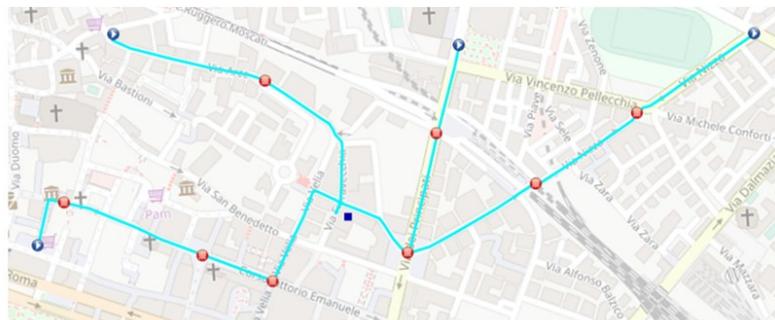


Fig. 2.19 Tragitti pedibus a servizio della scuola media Pirro

2.3.1.9 Scuola elementare e media Convitto Nazionale Tasso

Per il Convitto Nazionale sono stati individuati 4 tragitti adibiti al pedibus che consentono di raggiungere la scuola con un tempo massimo di percorrenza di 16 minuti.

Alcuni di questi tragitti (quello passante per via Nizza e quello passante per via Mercanti) risultano parzialmente sovrapposti con quelli dedicati alle scuole Pirro e Vicinanza; per tale motivo si consiglia l'utilizzo di casacche diverse per il riconoscimento degli alunni.

Con riferimento a tali percorsi è utile chiarire che non è risultato reperibile in rete l'effettivo orario delle lezioni, ragion per cui è stato considerato un orario orientativo, eventualmente da cambiare a valle di informazioni integrative.

Capolinea e fermate intermedie di ciascun tragitto individuato sono elencati nella tabella che segue; inoltre i punti di raccolta sono anche mostrati, assieme ai relativi orari di passaggio del pedibus, nella successiva figura.

Tabella 2.33 Capolinea e fermate per il servizio pedibus del Convitto Nazionale Tasso.

Tragitto		1	2	3	4
Capolinea		Viale Ruggiero Moscati (edicola)	Via Velia	Largo Giovanni Luciani	Piazza Sedile del Campo
Fermate intermedie	1	Piazza Sedile di Portarotese	Piazza Portanova	Via Trotula de Ruggiero (presso scale del Vicoletto S.Grammazio)	Via Dogana Vecchia (int. con via Porta di Mare)
	2	Via Romualdo II Guarna (spazio adiacente pizzeria Criscemunno)	Piazzetta Elina	-	Via dei Canali (int. con via Porta di Mare)
	3	-	Piazza Alfano I	-	Via dei Canali (spazio quasi all'intersezione con via Tasso)
	4	-	Via Romualdo II Guarna (spazio adiacente pizzeria Criscemunno)	-	-
Strade percorse	1	Via Sant'Eremita	Via Velia	Largo Giovanni Luciani	Piazza Sedile del Campo
	2	Piazza Sedile di Portarotese	Corso V.Emanuele	Via Trotula de Ruggiero	Via Dogana Vecchia
	3	Largo Plebiscito	Via Mercanti	Piazza Abate Conforti (ingresso scuola)	Via dei Canali
	4	Via Romualdo II Guarna	Via Duomo	-	Via Torquato Tasso
	5	Piazza Abate Conforti (ingresso scuola)	Piazza Alfano I	-	Piazza Abate Conforti (ingresso scuola)
	6	-	Via Romualdo II Guarna	-	-
	7	-	Piazza Abate Conforti (ingresso scuola)	-	-

Scuola elementare e media Convitto Nazionale T.Tasso

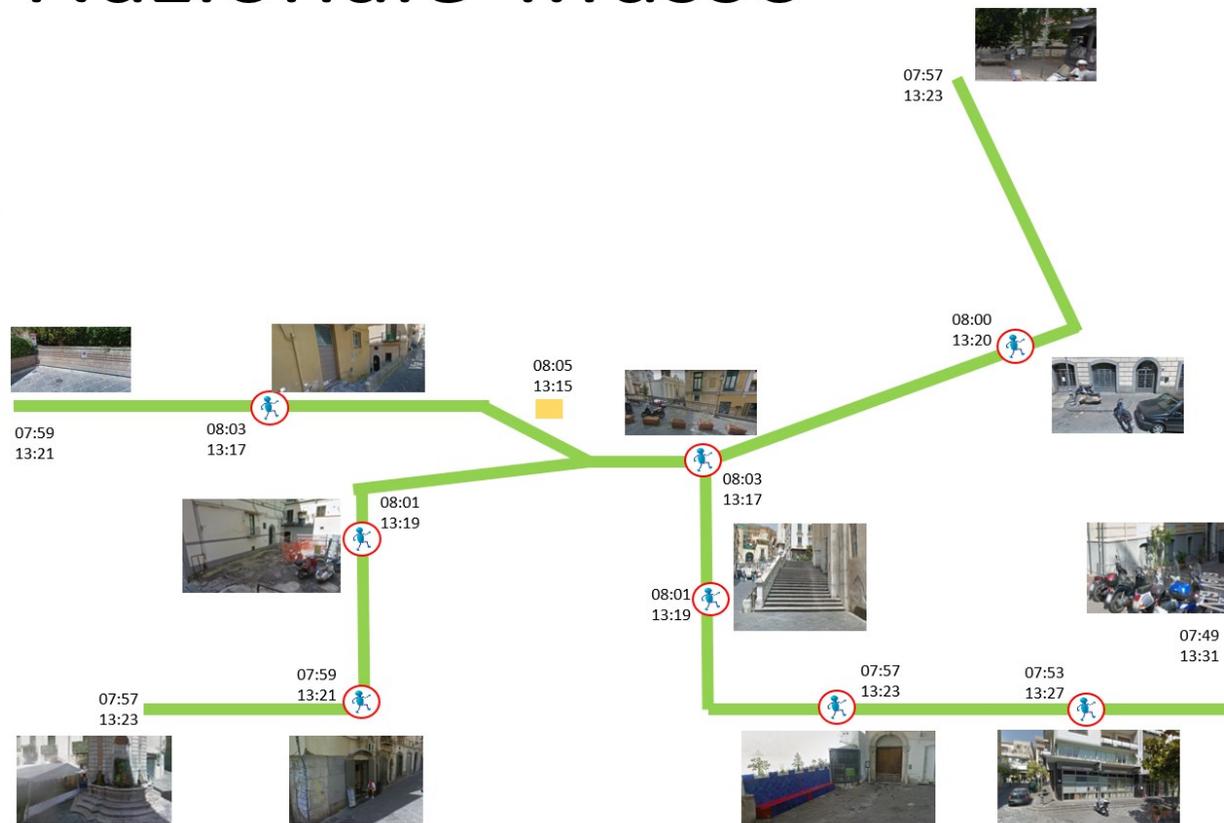


Fig. 2.20 Tragitti piedibus a servizio della scuola elementare e media Convitto Nazionale Tasso

2.3.1.10 Scuola elementare e media Barra

L'istituto Barra risulta dislocato in 6 diversi plessi, di cui 5 ricadenti, per estensione degli spostamenti a piedi, nella zona oggetto di studio. I 5 plessi di interesse sono mostrati nell'immagine che segue.

Nonostante i plessi ricadenti nella zona di interesse siano 5, solo a 4 di essi è stata dedicata l'individuazione di appositi tragitti Pedibus; il plesso "Rodari" è infatti stato escluso da tale valutazione perché il tragitto che presumibilmente è chiamato ad accogliere più alunni (via Seripando) risulta molto pendente e di conseguenza sarebbe difficile individuare volontari disposti ad accompagnare i bambini a scuola, affrontando una lunghezza del tragitto anche maggiore di quanto potrebbe competergli per accompagnare solo il proprio figlio a scuola.

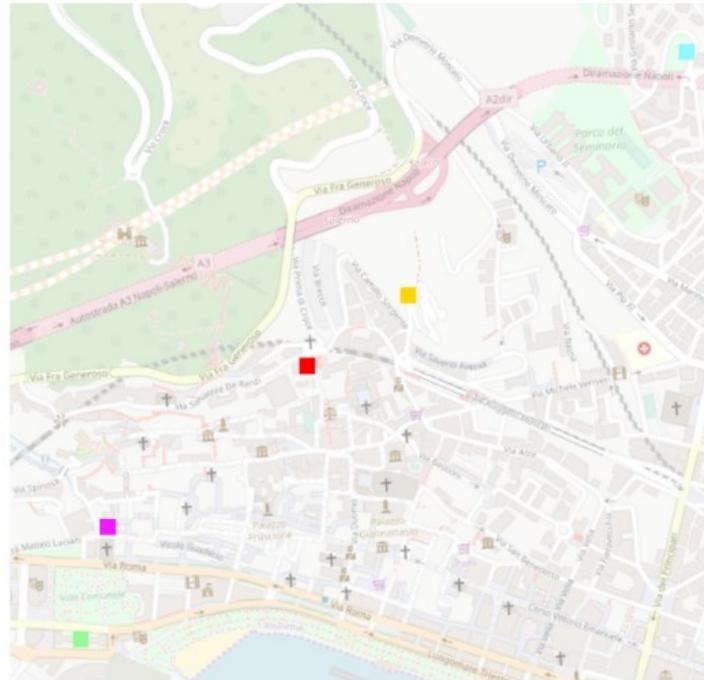
Istituto G.Barra



Scuola Primaria "Tafari"



Scuola Secondaria di I grado "Lanzalone"



Scuola Primaria "Rodari"



Scuola Primaria "Nicola Abbagnano"



Scuola Primaria "G.Barra"

Fig. 2.21 Plessi dell'Istituto Barra

Ciò premesso si è passati all'individuazione dei percorsi a servizio degli altri 4 plessi. In tal caso, per tre di essi sono stati considerati tre tragitti, parzialmente in comune mentre il plesso "Abbagnano" è servito separatamente.

Più nel dettaglio, come si evince dalla figura che segue, i plessi Barra, Lanzalone e Tafuri vengono serviti da tre tragitti:

- Un primo tragitto (giallo) è a servizio di tutti e tre i plessi e prevede una percorrenza massima di 28 minuti
- Un secondo tragitto (verde) è a servizio del solo plesso Tafuri e prevede una percorrenza massima di 23 minuti.
- Un terzo tragitto (azzurro) è a servizio dei plessi Barra e Lanzalone ed è sovrapposto, nella parte iniziale al percorso verde. In tal caso la percorrenza massima prevista è di 23 minuti

Capolinea e fermate intermedie di ciascun tragitto individuato sono elencati nella tabella che segue; inoltre i punti di raccolta sono anche mostrati, assieme ai relativi orari di passaggio del pedibus, nella successiva figura.

Come di seguito mostrato, affinché il percorso giallo possa risultare a servizio di tutti e tre i plessi (soluzione più conveniente perché richiederebbe un numero complessivo minore di volontari che assicurino il servizio) è necessario che il plesso Barra venga aperto 25 minuti prima dell'inizio delle lezioni e chiuso 25 minuti dopo la fine delle stesse, per garantire agli alunni che si spostano con il servizio pedibus giallo un luogo di attesa sicuro.

Tabella 2.34 Capolinea e fermate per il servizio pedibus dei plessi Barra, Lanzalone e Tafuri

Tragitto		1 Giallo in relazione Blu nella tav. 7.3	2 Verde in relazione Bordeaux nella tav. 7.3	3 Azzurro in relazione Verde scuro nella tav. 7.3
Capolinea		Via Porto	Via Velia	Via Velia
Fermate intermedie	1	Via Porto (int. via Centola)	Piazza Portanova	Piazza Portanova
	2	plesso Barra	Piazzetta Elina	Piazzetta Elina
	3	Villa Comunale (ingresso su via Roma)	Piazza Alfano I	Via G. da Procida (int. con via Porta di Mare)
	4	Plesso Lanzalone	Via Romualdo II Guarna (spazio adiacente pizzeria Criscemunno)	Piazza Sedile del Campo (zona bassa)
	5	Piazza Sedile del Campo (fontana)	-	Plesso Lanzalone
	6	Via dei Canali	-	Villa Comunale (ingresso su via Roma)
	7	Via Romualdo II Guarna	-	-
Strade percorse	1	Via Porto	Via Velia	Via Velia
	2	Via L.Centola	Corso V.Emanuele	Corso V.Emanuele
	3	Lungomare Trieste	Via Mercanti	Via Mercanti
	4	Villa Comunale	Via Duomo	Via Dogana Vecchia
	5	Via Roma	Piazza Alfano I	Via Porta di Mare
	6	Largo G.Ragno	Via Romualdo II Guarna	Via G. da Procida
	7	Via Portacatena	Via S.Maria della Mercede	Piazza Sedile del Campo
	8	Piazza Sedile del Campo	Via S.Maria Maddalena	Via Portacatena
	9	Via Dogana Vecchia	Salita Montevergine	Largo G.Ragno
	10	Via dei Canali	-	Via Roma
	11	Via T.Tasso	-	Villa Comunale
	12	Piazza A.Conforti	-	Lungomare Trieste
	13	Via Romualdo II Guarna	-	-
	14	Via S.Maria della Mercede	-	-
	15	Via S.Maria Maddalena	-	-
	16	Salita Montevergine	-	-

Plessi scuola primaria G.Barra e Tafuri Plesso scuola media Lanzalone

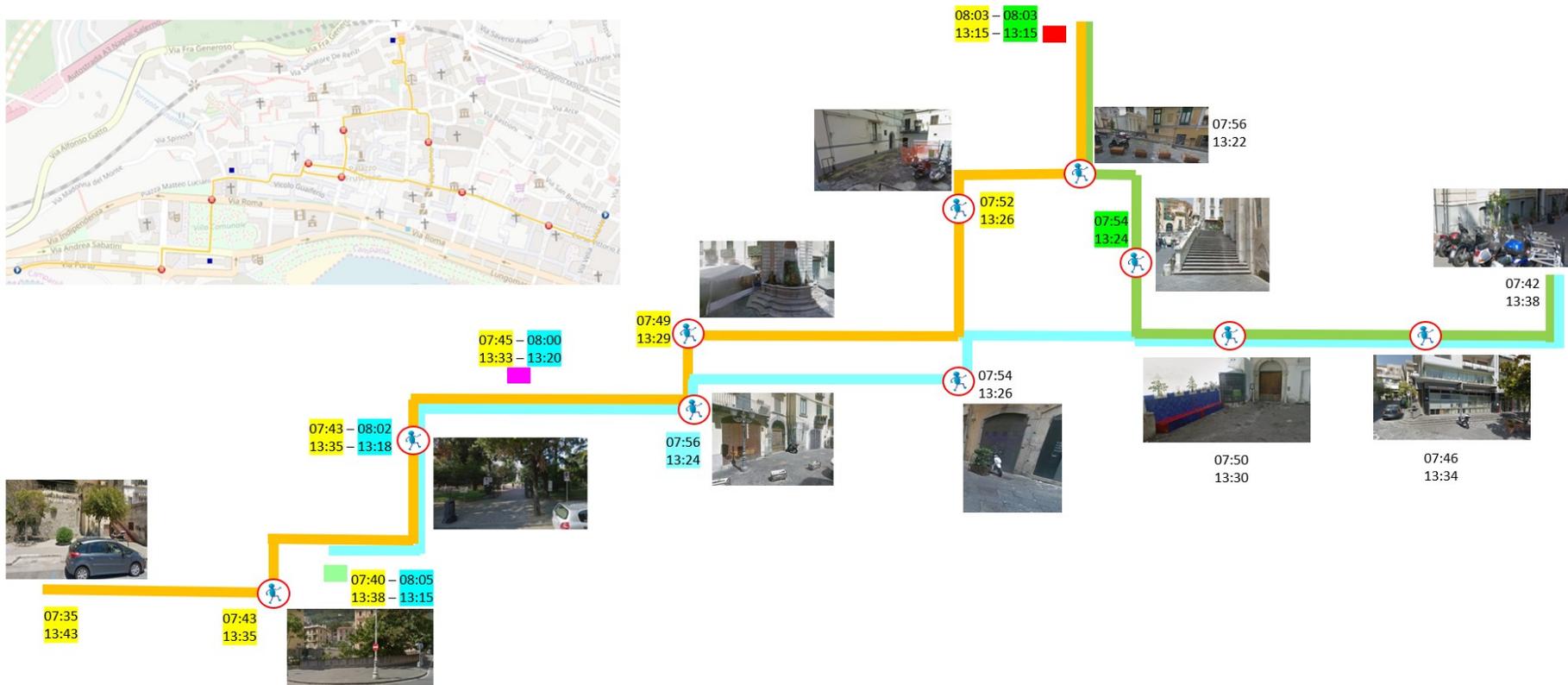


Fig. 2.22 Tragitti pedibus a servizio dei plessi Barra, Tafuri, Lanzalone

Il plesso Abbagnano, invece, è servito tramite due tragitti che non prevedono anche il raggiungimento degli altri plessi. In tal caso, la durata massima della marcia è di 12 minuti.

Capolinea e fermate intermedie di ciascun tragitto individuato sono elencati nella tabella che segue; inoltre i punti di raccolta sono anche mostrati, assieme ai relativi orari di passaggio del pedibus, nella successiva figura.

Tabella 2.35 Capolinea e fermate per il servizio pedibus del plesso Abbagnano

Tragitto		1	2
Capolinea		Via Sant'erecita	Via M. Vernieri (int. con via Pio XI)
Fermate intermedie	1	-	Via M. Vernieri (presso scale di accesso Ist. Genovesi)
	2	-	Via M. Silvatico (int. con via Sichelgaita)
	3	-	Via M. Silvatico (nei pressi di Largo Erchemperto)
Strade percorse	1	Via Sant'erecita	Via M. Vernieri
	2	Via C. Sorgente	Via M. Silvatico
	3	Via Cesare Battisti (ingresso scuola)	Via C. Sorgente
	4	-	Via Cesare Battisti (ingresso scuola)

Plesso scuola elementare N. Abbagnano

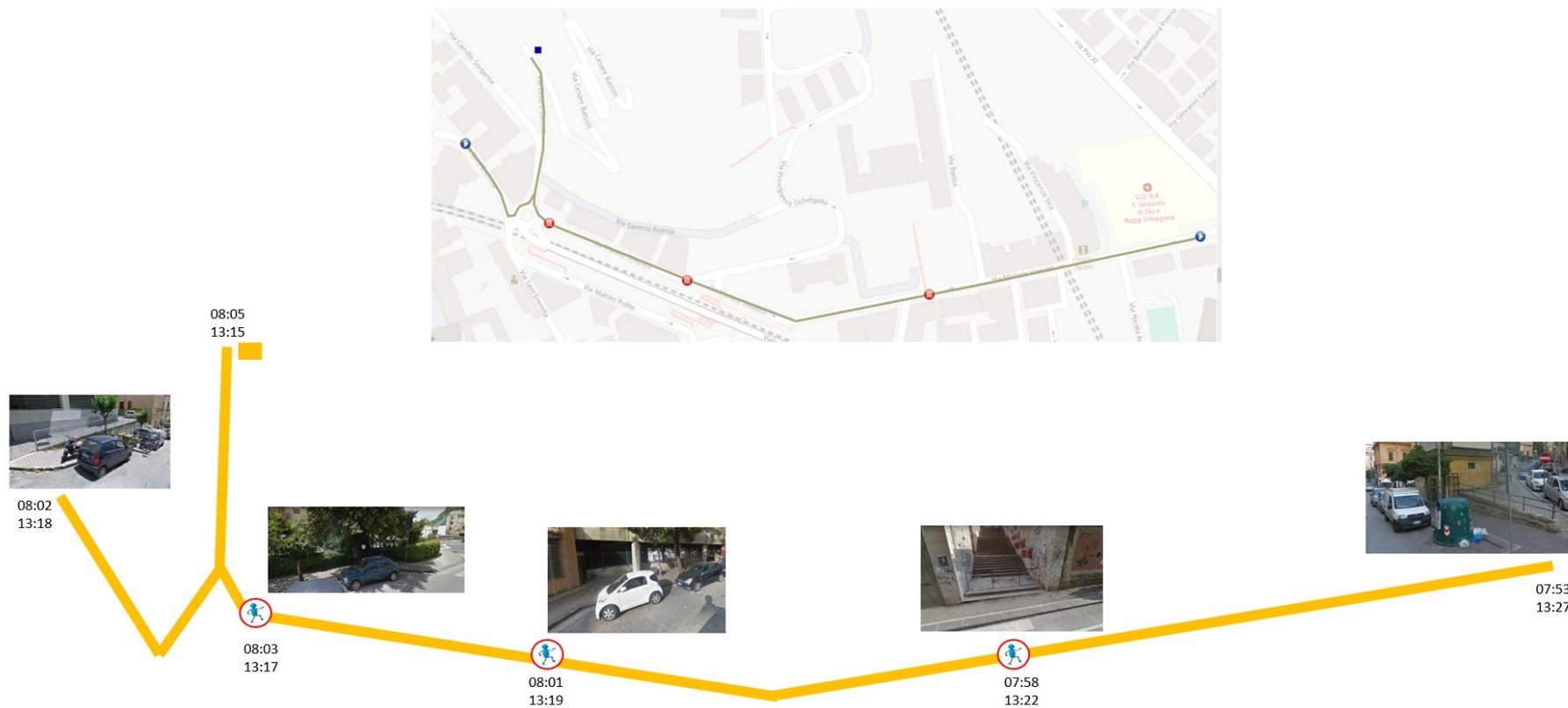


Fig. 2.23 Tragitti pedibus a servizio del plesso Abbagnano

2.3.1.11 Percorsi pedibus complessivi

Nell'immagine che segue (fig. 2.24) vengono riportati complessivamente tutti i tratti di strada interessati dal progetto pedibus al fine di servire le scuole elementari e medie nella zona oggetto di studio.

La successiva sovrapposizione con le linee a servizio della metro-pedonale (fig. 2.25) mostrano come i percorsi pedibus scelti siano, compatibilmente alla visione della probabile affluenza scolastica, quanto più possibile coincidenti con le linee della metro-pedonale, al fine di ridurre al minimo i costi per l'adeguamento agli standard di qualità previsti.

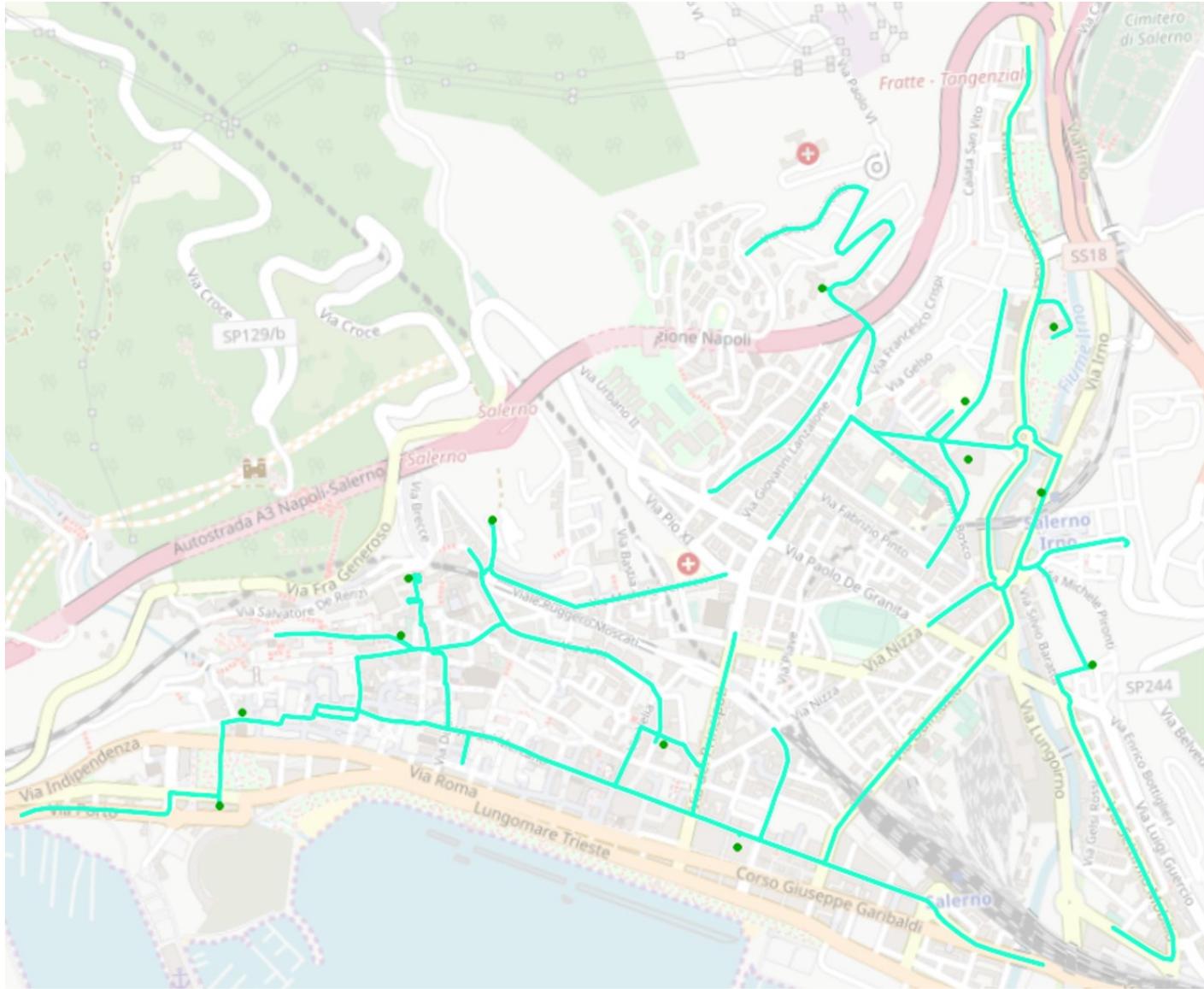


Fig. 2.24 Percorsi complessivamente a servizio del progetto pedibus

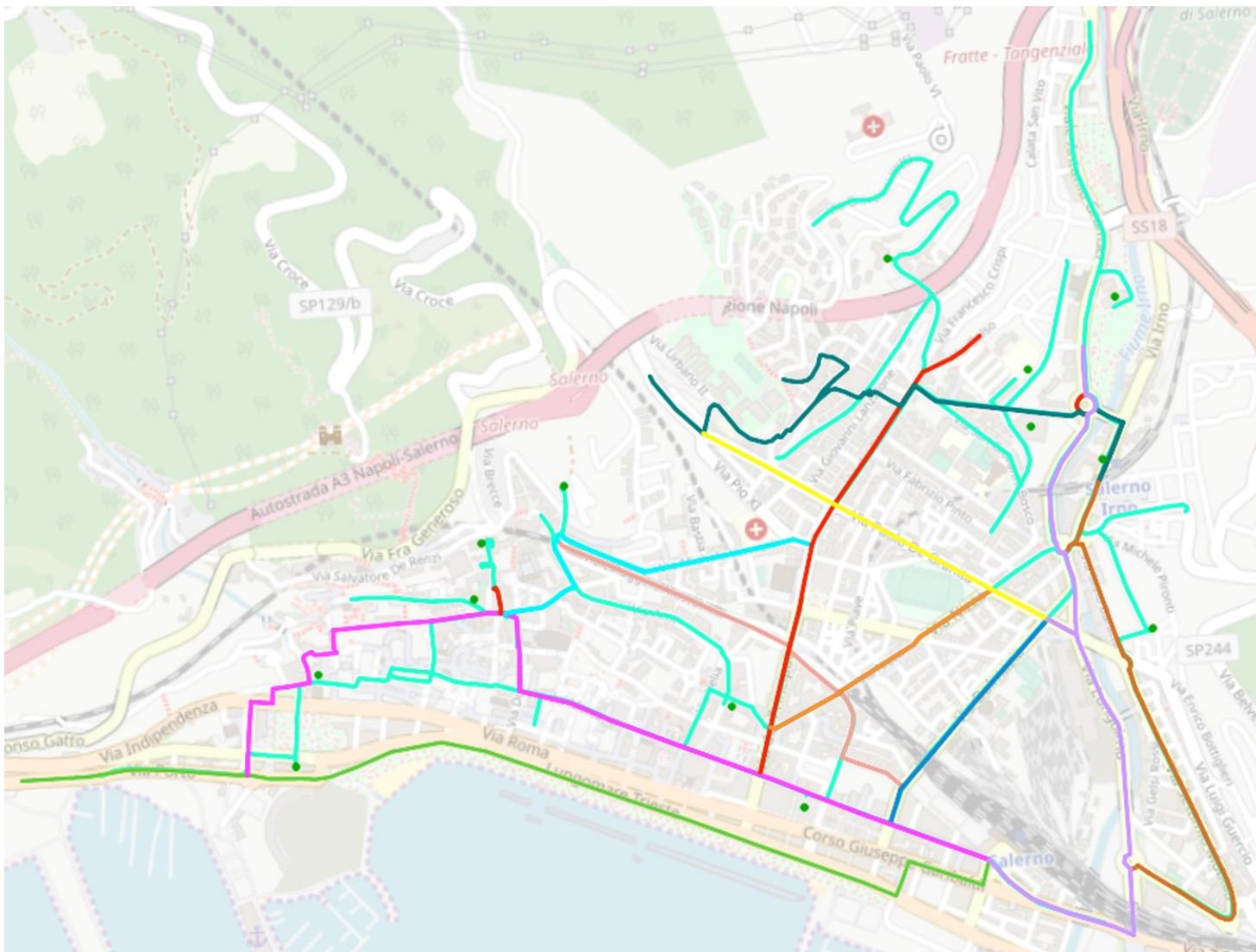


Fig. 2.25 Sovrapposizione dei percorsi pedibus e delle linee previste dalla metro pedonale.

3 Analisi della pedonalità nella città di Salerno

3.1 Finalità e svolgimento dell'analisi

L'analisi che si va a presentare ha una duplice finalità:

- Definizione delle caratteristiche dei principali percorsi pedonali individuati
- Valutazione del livello di adeguatezza degli stessi percorsi e relative proposte di adeguamento

L'analisi è stata sviluppata in diverse fasi che vengono di seguito illustrate singolarmente:

- Individuazione dei principali attrattori della città di Salerno
- Individuazione dei principali percorsi pedonali nella città di Salerno
- Integrazione dei tratti a servizio del pedibus esclusi dalla precedente fase
- Analisi qualitativa e proposte di adeguamento di eventuali criticità riscontrate per ciascun percorso (o singolo tratto integrato).

È bene specificare che l'analisi condotta ha riguardato, per la vastità dei possibili spostamenti pedonali, la sola area centrale della città di Salerno.

Si noti, infine, che l'individuazione delle linee della metro-pedonale e l'integrazione dei percorsi pedibus eventualmente esclusi sono successivi all'individuazione di tutti i principali percorsi pedonali della città di Salerno, che è affrontata al paragrafo 3.1.2.

3.1.1 Individuazione dei principali attrattori della città di Salerno

Alla base della definizione dei percorsi pedonali maggiormente utilizzati in città è necessario definire quali sono i principali attrattori che determinano la necessità di spostamento dell'utente. A tale scopo sono stati quindi individuati diverse tipologie di attrattori, che possono costituire i principali punti di origine o di destinazione degli spostamenti pedonali.

Nello specifico, gli attrattori che individuano sia le origini che le destinazioni degli spostamenti pedonali sono rappresentati oltre che dalle stazioni treno (stazione centrale, stazione Irno e stazione Vernieri) anche dalle aree di sosta presenti in città:

- Piazza della Concordia
- Sottopiazza della Concordia
- Piazza Giuseppe Mazzini
- Foce Irno e Foce Irno interrato
- Park Vinciprova
- Via Vinciprova
- Via Ligea- ex mercato ittico
- Piazza Amendola

- Piazza Casalbore
- Irno Center
- Metropark Salerno (Ferrovie dello Stato)
- Via Piave (occupato dalle 6 alle 14 per mercato)
- Parcheggio Trincerone
- Piazzale Nino Magna
- Parcheggio Via Demetrio Moscato

A questi attrattori si aggiungono poi quelli che costituiscono le principali destinazioni degli spostamenti, quali:

- Scuole
- Istituti giudiziari
- Uffici Pubblici (Comune, Provincia, Banche, Poste, Inps, Agenzia delle entrate)
- Luoghi ricreativi (Cinema, Teatri, Biblioteche)
- Spazi Verdi
- Attrattori turistici (Musei, Parco della Minerva, Stazione marittima)

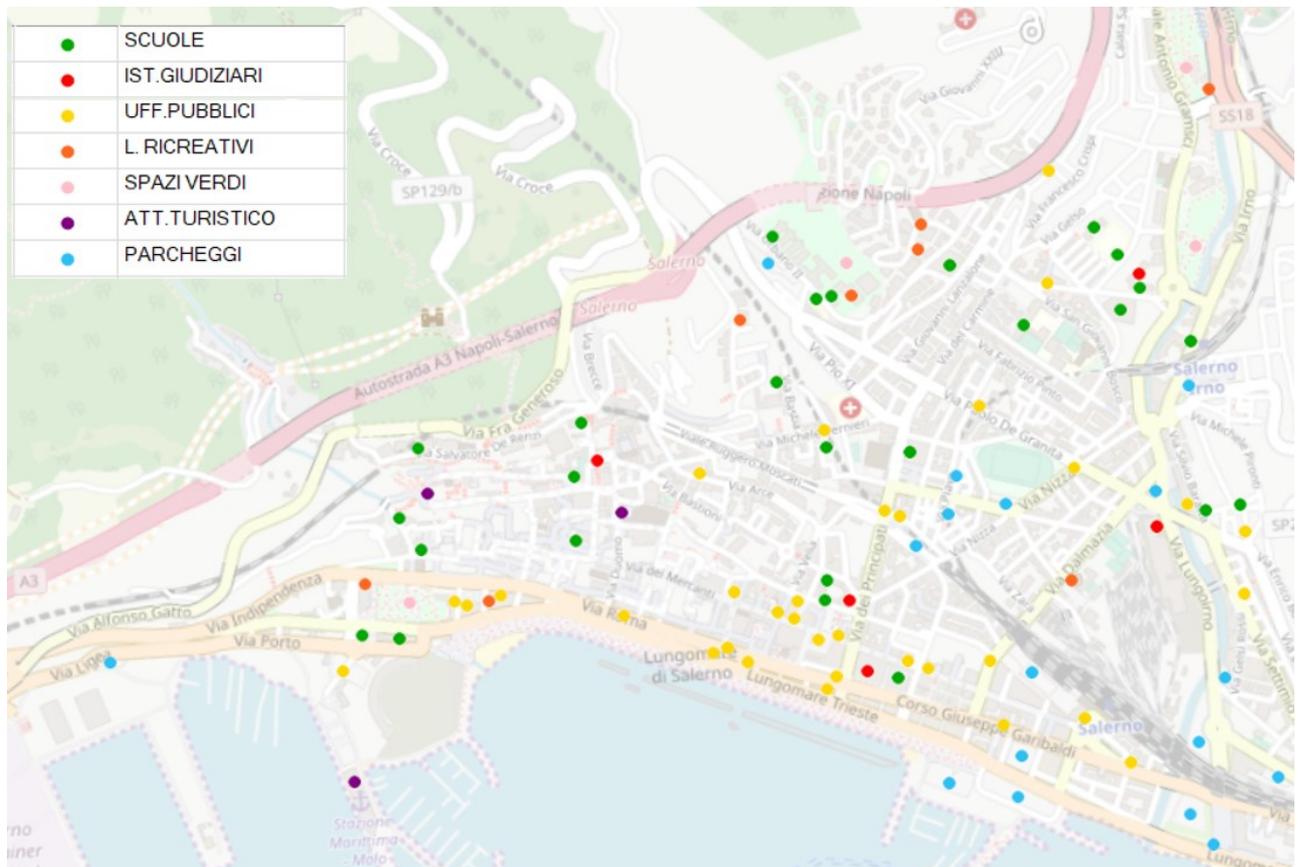


Fig. 3.1 Attrattori nella città di Salerno

Una volta individuati questi attrattori si è provveduto ad indicare dei macroattrattori, rappresentativi dell'aggregazione dei singoli attrattori (ad eccezione di parcheggi e stazioni) presenti a distanza ridotta.

Sono stati distinti due diversi tipi di macroattrattori, relativi a diversi motivi dello spostamento casa-lavoro/casa-scuola e casa-svago. In linea d'aria i macroattrattori considerati coprono un raggio massimo di 550 m per il motivo casa-svago e di 450 m per il motivo casa-studio o casa-lavoro, ovvero distanze percorribili a piedi in circa 10 minuti.

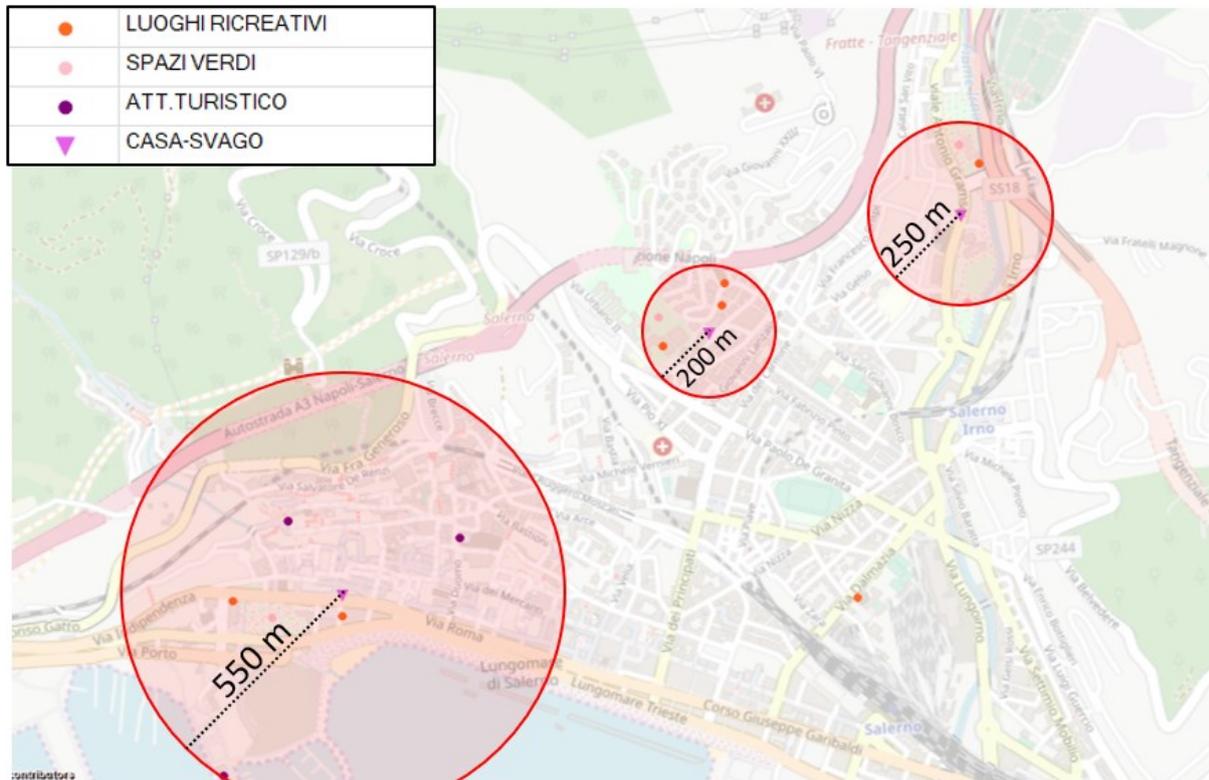


Fig. 3.2 Macro attrattori per il motivo CASA-SVAGO nella città di Salerno

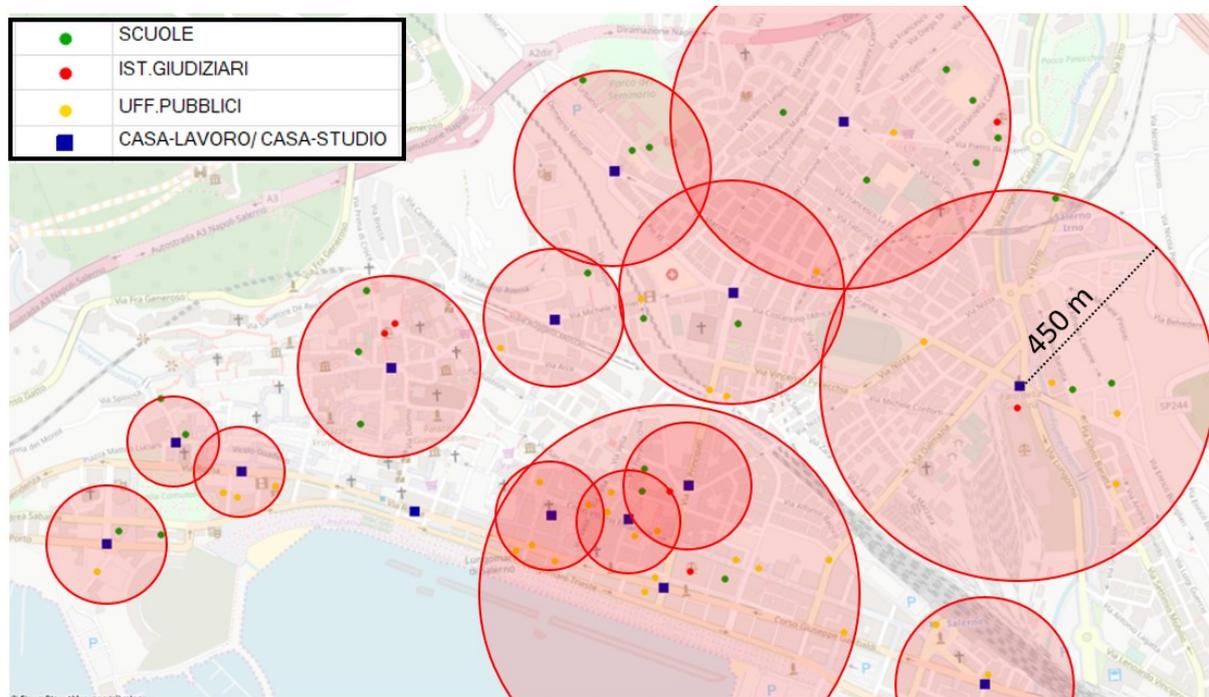


Fig. 3.3 Macro attrattori per il motivo CASA-LAVORO o CASA-STUDIO nella città di Salerno

Fissati i presenti macroattrattori si è quindi passato a definire i principali percorsi pedonali della città che permettessero il collegamento diretto o indiretto (percorrendo più tratti di diversi percorsi) tra di essi.

3.1.2 Individuazione dei principali percorsi della città di Salerno

I percorsi a servizio dei macro attrattori individuati sono coincidenti il più possibile con le principali direttrici della città, lungo le quali si sviluppa in maniera non trascurabile anche il trasporto pubblico locale.

Complessivamente sono stati individuati **20 percorsi pedonali**, suddivisi in tre macrogruppi:

- **Direttrici principali**, attraversano l'intero centro città in senso longitudinale e trasversale e consentono il collegamento dei macro attrattori
- **Percorsi secondari**, consentono il raggiungimento dei singoli attrattori a partire dalle direttrici principali oltre che il raggiungimento di alcuni macroattrattori più dislocati
- **Percorsi terziari**, consentono il collegamento tra i precedenti percorsi individuati e contribuiscono ulteriormente al raggiungimento dei singoli attrattori

In particolare, sono state definite **6 direttrici principali**, 4 in direzione longitudinale e due in direzione trasversale

- (i) Percorso del mare: percorso che si sviluppa quasi interamente sull'area pedonale Lungomare e che consente il raggiungimento di tre parcheggi della città: l'area di sosta foce Irno e foce Irno interrato, Piazza della Concordia e sotto-piazza della Concordia e Via Ligea.
- (ii) Percorso comunale: itinerario pedonale di connessione di molti attrattori della città quali: INPS, Poste Centrali, Tribunale, banche, Comune, Provincia, Questura, Villa Comunale, teatri. Il percorso si sviluppa dal parcheggio foce Irno e attraversando la SS 18 Tirrena Inferiore (da Corso Giuseppe Garibaldi a Piazza Matteo Luciani) permette di raggiungere la Villa Comunale della città, alla cui altezza si raccorda con la terza direttrice longitudinale, la Via dello shopping.
- (iii) Percorso dello shopping: percorso pedonale che si sviluppa parallelamente al precedente, distaccandosi da esso dall'intersezione tra via Barrella e corso Garibaldi e raccordandosi nuovamente ad esso a piazza Matteo Luciani. Tale itinerario, oltre ad essere il principale percorso di snodo dei percorsi che si sviluppano in direzione trasversale, attraversa l'area commerciale della città, connettendo anche piazze, e luoghi di interesse collettivo e pubblico (scuole, uffici).
- (iv) Percorso verticale: percorso pedonale che collegando due poli strategici del sistema di trasporto urbano (ingresso in autostrada "Salerno Centro" e direttrice lungo Irno) favorisce non solo il collegamento tra le direttrici trasversali ma anche l'accessibilità a diversi attrattori quali la cittadella giudiziaria, due uffici postali, un parcheggio auto gratuito (via Moscato) ed un punto di snodo per il raggiungimento di diverse scuole e di un teatro. Tale

percorso si sviluppa con una pendenza media del 6%, con tratti con pendenze anche superiori al 10%.

- (v) Percorso lungo Irno: direttrice trasversale che si sviluppa da viale Antonio Gramsci alla fine di via Diego Cacciatore, dove si raccorda con il percorso Comunale. Il percorso è a servizio non solo di uno dei maggiori spazi verdi della città (il parco Pinocchio), abitualmente frequentato dagli sportivi e dalle famiglie con bambini residenti in città, ma anche della cittadella giudiziaria, di parcheggi e di diverse scuole ed uffici. Inoltre il percorso raccorda la Lungo Irno a viale Antonio Gramsci, zona attualmente in via di sviluppo. Per tale percorso è prevista in realtà una doppia alternativa che prevede di sostituire via Eugenio Caterina e la Lungo Irno con via Irno, via Silvio Baratta e via Settimio Mobilio (che si sviluppano in maniera parallela alla soluzione precedente). L'analisi è stata quindi effettuata per entrambe le alternative.
- (vi) Percorso residenziale: direttrice trasversale che raccorda la zona residenziale del Carmine con la direttrice longitudinale dello shopping. Tale percorso, oltre ad attraversare la principale zona residenziale della città e a risultare un percorso di snodo fondamentale per il raggiungimento delle principali scuole, è anche attraversata da moltissime linee del trasporto pubblico locale dirette alla stazione.

Le sei direttrici principali appena descritte vengono mostrate nella figura 3.4.

A queste sei direttrici sono stati affiancati 7 percorsi secondari che consentono il raggiungimento sia dei singoli attrattori sia di alcuni macroattrattori più dislocati; tali percorsi vengono integrati in figura 3.5.

Infine sono stati individuati 7 ulteriori percorsi che garantissero la connessione tra i precedenti 13 (fig. 3.6).

La maggior parte dei presenti percorsi si sviluppa contestualmente al trasporto stradale, con percorso riservato (marciapiede); altri, invece, che si estendono nelle principali ZTL della città, presentano una corsia promiscua, condivisa con il trasporto privato consentito.

Per ciascun percorso, sono stati definiti gli andamenti planimetrici, altimetrici ed evidenziate le eventuali criticità presenti. Ciascun percorso risulta lineare, per la quasi totalità del suo sviluppo, talvolta con pendenze non trascurabili, dato lo sviluppo verticale della città.

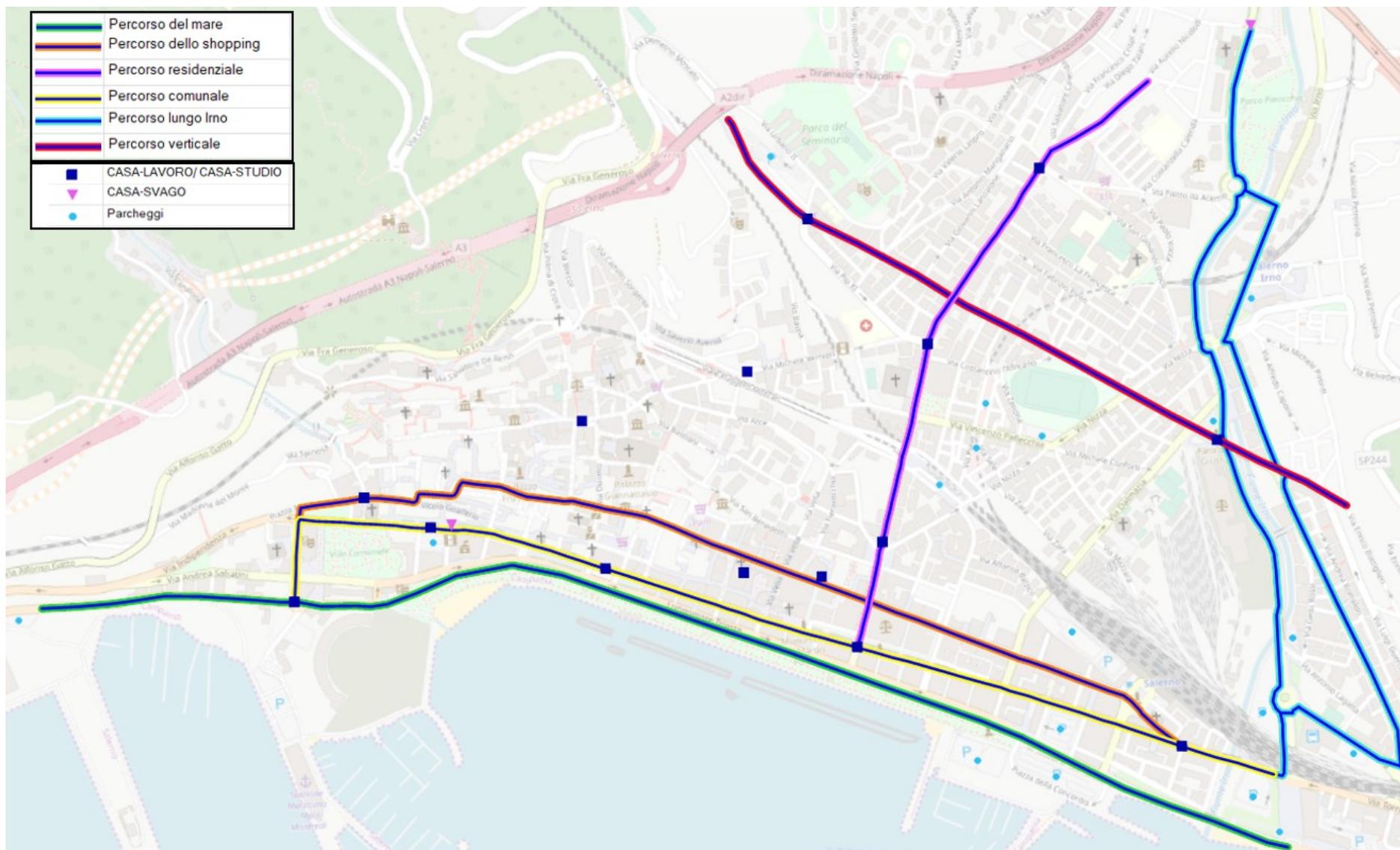


Fig. 3.4 Direttrici principali

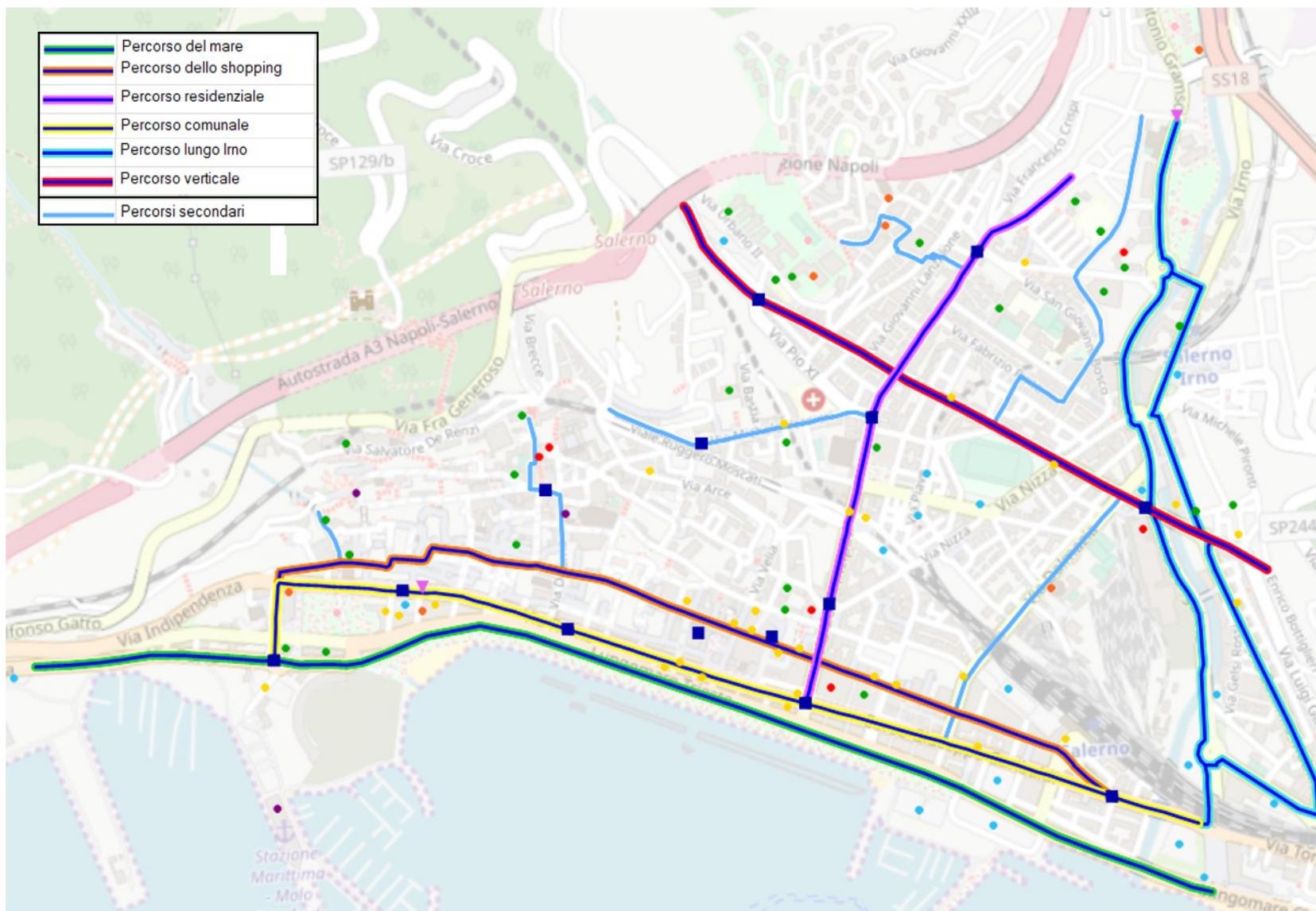


Fig. 3.5 Diretrici principali e percorsi secondari

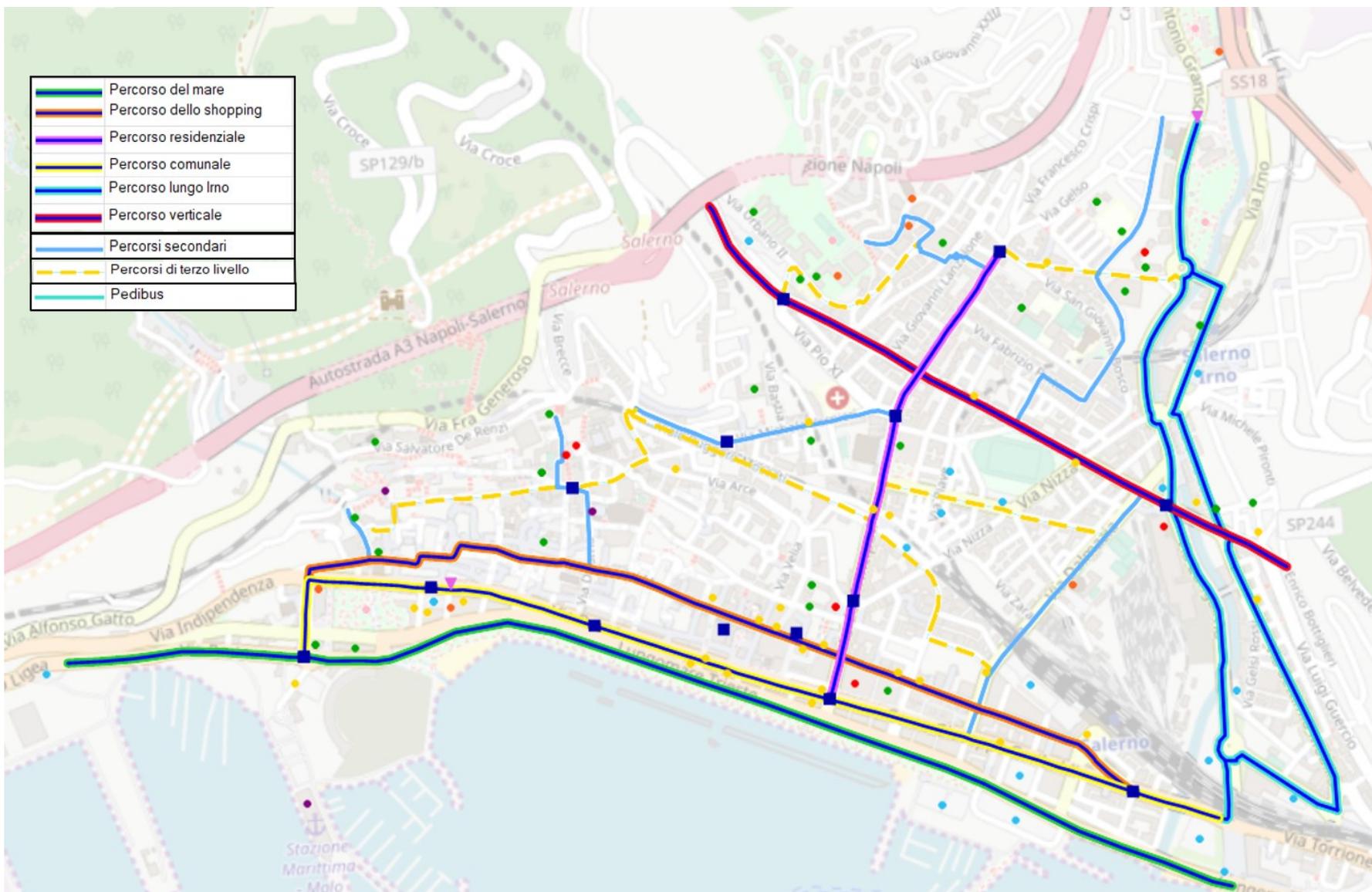


Fig. 3.6 Principali percorsi pedonali individuati nella città di Salerno.

3.1.3 Integrazione dei tratti a servizio del pedibus

Come mostrato nelle figure precedenti i percorsi pedonali principali individuati nella città di Salerno, non sono completamente presi in considerazione per la realizzazione della metro-pedonale, in quanto laddove fossero presenti percorsi simili e vicini, si è preferito indicare nella metro-pedonale solo uno di essi. Questa scelta, tuttavia, non è legata alla minore importanza del percorso "scartato" dalla metro pedonale, ma solo alla necessità di ridurre, in una prima fase, gli interventi necessari; tuttavia resta la necessità di intervenire (in accordo ai risultati delle analisi) anche sui percorsi "momentaneamente esclusi" dal progetto della metro pedonale al fine di garantire quantomeno degli standard di qualità e sicurezza minimi per la mobilità pedonale.

A questo aspetto va inoltre aggiunto che alcuni dei percorsi esclusi dalla metro pedonale sono però importanti percorsi di collegamento che consentono ulteriormente di ridurre i tempi di percorrenza (rispetto ai percorsi da seguire con la metro pedonale) e di raggiungere diversi attrattori singoli, tra cui diverse scuole elementari e medie.

Se da un lato quindi tali percorsi possono essere esclusi dal progetto della metro-pedonale, dall'altro essi risultano fondamentali per la mobilità pedonale in città e soprattutto per il progetto Pedibus. Di conseguenza, non solo si rendono necessari tutti gli interventi (emersi a valle dell'analisi) per i 20 percorsi pedonali individuati, ma risulta anche necessario integrare tali percorsi con ulteriori tratti derivanti dalla sovrapposizione degli stessi con i diversi percorsi pedibus.

Nell'figura che segue viene quindi mostrata la sovrapposizione tra i 20 percorsi ed i percorsi pedibus; nello specifico, in turchese vengono indicati i tratti del pedibus integrativi che verranno sottoposti ad analisi seguendo la stessa metodologia applicata per i 20 percorsi principali.

Tali percorsi integrativi sono così individuati:

- Percorso A: Via Salvatore Calenda, Via Giovanni XXIII
- Percorso B: Via Manganario
- Percorso C: Via San Giovanni Bosco
- Percorso D: Via Andrea Guglielmini, Via Alfredo Capone
- Percorso E: Via Belvedere
- Percorso F: Piazza XXIV Maggio, Via Alberto Pirro
- Percorso G: Piazza Portarotese, Via Arce, Via Velia
- Percorso H: Via Sant'Eremita, Via Camillo Sorgente, Via Cesare Battisti
- Percorso I: Largo Giovanni Luciani, via Trotula de Ruggiero, Piazza Abate Conforti
- Percorso L: VIA g. da Procida, via Porta di Mare, via dei Canali

- Percorso M: Lungomare Trieste , Villa Comunale
- Percorso N: Via Luigi Einaudi
- Percorso O: Vicolo Arco dei Pinto
- Percorso P: Via Diaz (tratto finale, integrato nella valutazione del percorso terziario n.18)

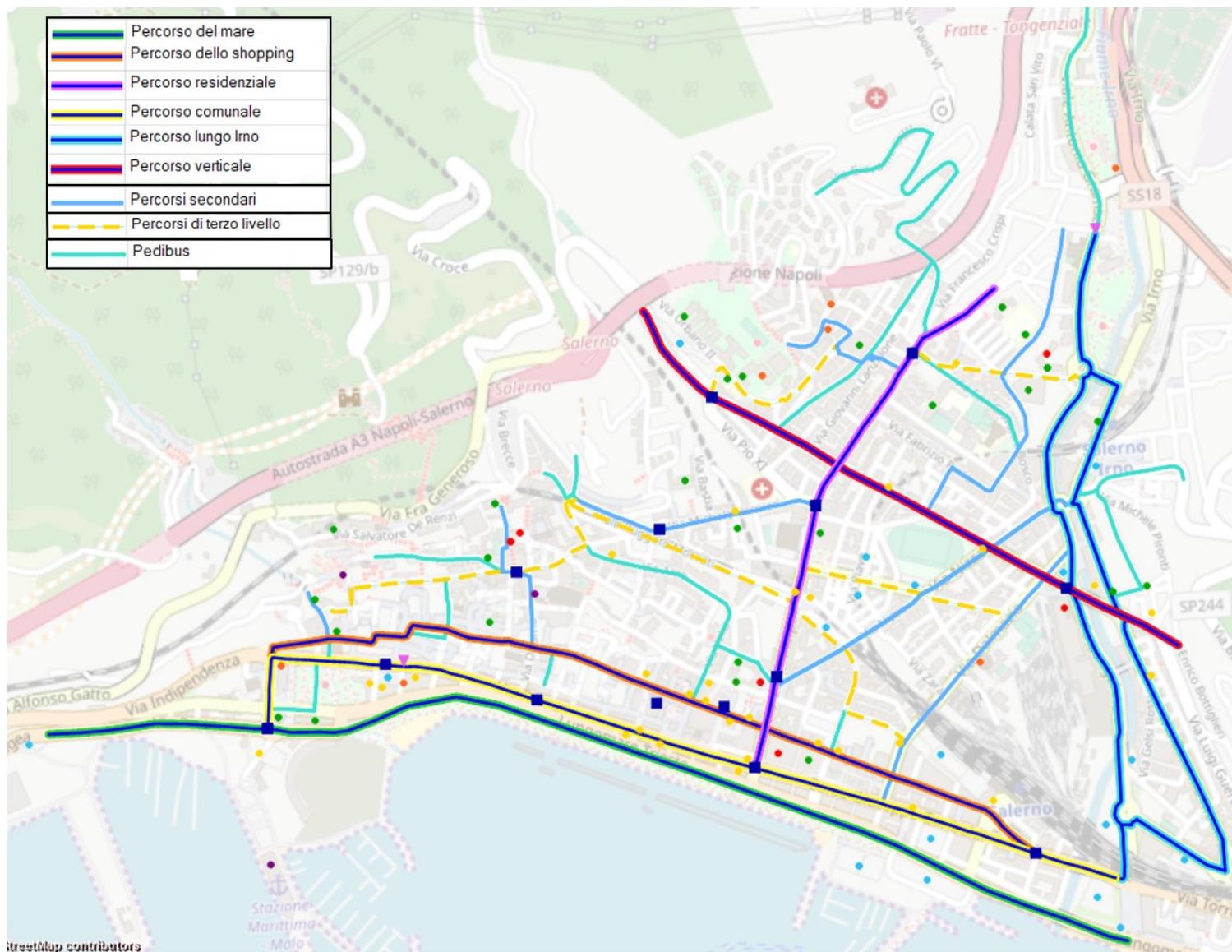


Fig. 3.7 Integrazione dei 20 percorsi individuati con i tratti pedibus

3.1.4 Analisi qualitativa e proposte di adeguamento di eventuali criticità riscontrate per ciascun percorso

Quest'ultima fase è stata a sua volta strutturata in più stadi:

- Definizione, tramite l'ausilio di schede predefinite, delle caratteristiche delle singole vie che compongono i percorsi
- Valutazione del livello di adeguatezza dei percorsi
- Proposte di adeguamento di eventuali criticità riscontrate

L'analisi è stata condotta mediante l'ausilio di google maps e mediante sopralluoghi diretti, atti a consentire una realistica compilazione di schede appositamente costruite considerando i principali indicatori infrastrutturali per la valutazione dell'accessibilità pedonale lungo la viabilità individuata. Nel presente paragrafo vengono descritte le caratteristiche prese in considerazione e la procedura di valutazione. I risultati dell'analisi ed eventuali proposte di adeguamento per ciascun percorso vengono presentate nel capitolo che segue.

Gli indicatori scelti per la valutazione dell'accessibilità pedonale riguardano sia le caratteristiche del percorso sia le caratteristiche degli attraversamenti presenti lungo di esso (che consentono il passaggio in sicurezza da un marciapiede all'altro dello stesso percorso) o all'intersezione con altre strade.

Con riferimento agli attraversamenti pedonali gli indicatori presi in considerazione risultano:

1. la lunghezza dell'attraversamento che l'utente deve superare (ovvero la larghezza della carreggiata), senza interruzioni dovute ad eventuali salvagenti pedonali;
2. le correnti di traffico interessate dall'attraversamento, tenendo conto sia del numero delle stesse sia del relativo verso di marcia;
3. la visibilità delle auto in arrivo all'attraversamento da parte del pedone;
4. la visibilità, da parte dall'autista dei mezzi di trasporto a motore, della segnaletica orizzontale di attraversamento pedonale;
5. la visibilità, da parte dall'autista dei mezzi di trasporto a motore, della segnaletica verticale di attraversamento pedonale;
6. l'illuminazione notturna dell'attraversamento;
7. la presenza ed adeguatezza di rampe preposte a consentire l'attraversamento agli utenti diversamente abili;
8. la presenza e necessità di ulteriori organi di regolazione del traffico in prossimità degli attraversamenti pedonali (semaforo dedicato, traffic calming, ecc);

Con riferimento allo sviluppo dei percorsi pedonali gli indicatori presi in considerazione risultano:

- 1) la pendenza media del tratto;

- 2) le caratteristiche del marciapiede per i percorsi che si sviluppano contestualmente al trasporto stradale;
- 3) le caratteristiche della corsia promiscua, condivisa con il trasporto privato consentito nel caso di percorsi che si sviluppano nelle principali ZTL della città
- 4) la qualità degli attraversamenti lungo il percorso, per collegare, dove presenti, il marciapiede destro e quello sinistro;
- 5) la qualità degli attraversamenti all'intersezione con altre strade;
- 6) l'illuminazione notturna lungo il percorso
- 7) la presenza di eventuali ostacoli lungo i percorsi pedonali;

Per ciascuno di questi indicatori sono state individuate 3 o cinque 5 classi (di seguito riassunte in maniera compatta), ognuna associata ad un punteggio da 1 a 5.

La valutazione del livello di adeguatezza di ciascun percorso è stata effettuata in più steps:

- In primo luogo ciascun percorso viene suddiviso in tanti tratti quante sono le vie interessate che lo compongono
- Per ciascun tratto vengono esaminate le caratteristiche degli attraversamenti presenti e le caratteristiche del tratto stesso, ricorrendo agli indicatori su presentati
- A ciascun tratto viene attribuita una classe di qualità, variabile da 1 a 5, a seconda del punteggio complessivo accumulato. Quest'ultimo è valutato come somma pesata dei punteggi attribuiti a ciascuno degli indicatori relativi al tratto, approssimato all'unità per difetto. Per le strade con marciapiede, tale qualità è stata valutata per entrambi i lati, considerando nella valutazione finale del percorso pedonale il lato che avesse una qualità maggiore (e che presumibilmente è quello scelto dal pedone).
- Nota la qualità di ciascun tratto viene valutata la qualità complessiva del percorso come somma pesata sulla lunghezza della qualità dei tratti che lo compongono. Il valore viene sempre approssimato per difetto all'unità.

Ciò premesso si presentano più nel dettaglio le caratteristiche di ciascun indicatore che ne definiscono l'appartenenza ad una classe piuttosto che ad un'altra e la procedura di valutazione del livello di qualità per ciascun tratto. Vengono considerate alcune piccole differenze a seconda che la strada oggetto di analisi sia una strada con marciapiede o una strada con corsia promiscua condivisa da auto e pedoni.

3.1.3.1 Definizione degli indicatori e procedura di valutazione per le strade con marciapiede

In primo luogo, per ciascun tratto del percorso individuato vanno analizzati gli attraversamenti. Con riferimento agli indicatori necessari per la valutazione degli attraversamenti vengono considerate le stesse classi sia per gli attraversamenti lungo il tratto che per gli attraversamenti alle intersezioni con altre strade, eccezion fatta per l'indicatore relativo alla presenza di eventuali altri organi di regolazione del traffico all'intersezione.

Tabella 3.1 Caratteristiche degli indicatori per la valutazione degli attraversamenti lungo il tratto

Indicatori per la valutazione degli attraversamenti lungo il tratto		
Indicatore	Caratteristiche di ciascuna classe	Punteggio/Classe
Lunghezza attraversamento / Larghezza carreggiata [m]	2.5 - 3.5	5
	3.6 - 5	4
	5.0 - 7.0	3
	7.0 -9.0	2
	> 9	1
Correnti di traffico che superano l'attraversamento	una corrente con un senso di marcia	5
	due correnti con un senso di marcia/una corsia con doppio senso di marcia	4
	due correnti con due sensi di marcia	3
	tre o più correnti con un senso di marcia	2
	tre o più correnti con due sensi di marcia	1
Visibilità dei veicoli in arrivo all'attraversamento da parte del pedone	ottima	5
	buona	4
	sufficiente	3
	insoddisfacente	2
	scarsa	1
Visibilità della segnaletica orizzontale	ottima	5
	buona	4
	sufficiente	3
	insoddisfacente	2
	scarsa	1
Visibilità della segnaletica verticale	ottima	5
	buona	4
	sufficiente	3
	insoddisfacente	2
	scarsa	1
Illuminazione notturna	ottima	5
	buona	4
	sufficiente	3
	insoddisfacente	2
	scarsa	1
Rampe per utenti diversamente abili	Presente ed adeguata	5
	-	-
	Presente ma non adeguata	3
	-	-
	assente	1
Presenza di semafori lungo il tratto	almeno 1 ogni 200 m	5
	1 ogni 300m	4
	1 ogni 400m	3
	1 ogni 500m	2
	Assenti lungo tutta la strada	1

Tabella 3.2 Modifica dell'ultimo indicatore per la valutazione degli attraversamenti alle intersezioni

Indicatori per la valutazione degli attraversamenti alle intersezioni		
Indicatore	Caratteristiche di ciascuna classe	Punteggio/Classe
Presenza di ulteriori organi di regolazione del traffico agli attraversamenti pedonali (semaforo dedicato, traffic calming, ecc).	Necessario e presente/non necessario e non presente	5
	-	-
	Non presente ma utile	3
	-	-
	Necessario ma non presente	1

Si noti che in questo caso, l'indicatore "correnti di traffico" fa anche riferimento alla possibile disposizione dei veicoli sulla carreggiata, quando non è presente la segnaletica orizzontale che individua le corsie dedicate.

Assegnato un punteggio a ciascun indicatore si procede alla valutazione della qualità dell'attraversamento, anch'essa definita tramite 5 classi; L'appartenenza ad una classe piuttosto che ad un'altra è determinata dal punteggio complessivo dell'attraversamento, ottenuto come somma dei punteggi di ciascun indicatore. In tal modo si attribuisce a tutti gli indicatori relativi alla qualità degli attraversamenti lo stesso peso.

Tabella 3.3 Valutazione della classe di qualità del singolo attraversamento

Classe	Punteggio
5	$35 \leq P < 40$
4	$29 \leq P < 35$
3	$22 \leq P < 29$
2	$15 \leq P < 22$
1	$8 < P < 15$

Nota la qualità di ciascun attraversamento, va calcolata, sia per gli attraversamenti lungo il tratto che per gli attraversamenti all'intersezione, la qualità media di tutti gli attraversamenti analizzati, approssimata all'unità per eccesso o per difetto. Il valore ottenuto viene quindi considerato come valore della classe di qualità, per le due tipologie di attraversamento, per la successiva valutazione delle caratteristiche del tratto.

Con riferimento agli indicatori presi in considerazione per la valutazione dei tratti pedonali si distinguono le seguenti caratteristiche che definiscono l'appartenenza ad una classe o all'altra.

Tabella 3.4 Caratteristiche degli indicatori per la valutazione dei tratti pedonali per le strade con marciapiede

Indicatori per la valutazione dei tratti pedonali		
Indicatore	Punteggio	Caratteristiche di ciascuna classe
Pendenza media pesata ⁵	5	nulla
	4	1-3%
	3	3-6%
	2	6-10%
	1	>10%
Marciapiede	5	Sempre presente - L > 150 cm
	4	Sempre presente - 90 < L < 150 cm / Sempre presente con L > 150 cm e tratti inferiori con L > 90 / presente a tratti con rampe - L > 150
	3	Sempre presente - 60 < L < 90 cm / presente a tratti con rampe - L < 150 / Sempre presente con L > 150 cm e tratti inferiori con L > 60
	2	Sempre presente - L < 60cm / presente a tratti con rampe - L < 90
	1	Assente / presenti a tratti e senza rampe tra le interruzioni/inutilizzabili
Qualità media della pavimentazione	5	ottima
	4	buona
	3	sufficiente
	2	insoddisfacente
	1	scarsa
Qualità degli attraversamenti ⁶	5	ottima
	4	buona
	3	sufficiente
	2	insoddisfacente
	1	scarsa
Qualità degli attraversamenti alle intersezioni ²	5	ottima
	4	buona
	3	sufficiente
	2	insoddisfacente
	1	scarsa
Illuminazione notturna	5	ottima
	4	buona
	3	sufficiente
	2	insoddisfacente
	1	scarsa
Ostacoli lungo il percorso pedonale ⁷	5	Assenza
	4	Presente ma superabile con poca difficoltà per tutti
	3	Presente ma non superabile per diversamente abili ⁸
	2	Presente e superabile, non da tutti, con difficoltà
	1	Presente e non superabile in sicurezza per nessuno

Individuato il punteggio da attribuire a ciascun indicatore si procede alla valutazione della qualità del tratto. Quest'ultima è data dalla somma pesata dei diversi indicatori.

⁵ Pendenza media pesata sulla lunghezza dei tratti interessati da pendenze diverse.

⁶ Valore della classe ottenuto dalla valutazione della qualità degli attraversamenti precedente

⁷ Cassonetti dell'immondizia, radici degli alberi sporgenti, elementi di esercizi commerciali, pali della luce, alberi, ecc.

⁸ A causa di riduzione eccessiva della capacità, ovvero per una riduzione della larghezza disponibile inferiore a 90 cm (larghezza minima per passaggio carrozzina)

Il peso attribuito a ciascun indicatore è stato calcolato applicando la procedura AHP ai risultati di una piccola indagine effettuata tra utenti che frequentano la città di Salerno. I pesi ottenuti risultano differenti a seconda che:

- Si effettui lo stesso percorso in discesa o in salita; la pendenza viene infatti percepita come un determinante di scelta tra un percorso ed un altro se il percorso è effettuato in salita
- Se sono presenti o meno attraversamenti con altre intersezioni lungo il tratto in esame

I pesi ottenuti sono di seguito riassunti.

Tabella 3.5 Pesi attribuiti a ciascun indicatore per la valutazione della qualità delle strade con marciapiede.

Indicatori	Attraversamenti alle intersezioni presenti		Attraversamenti alle intersezioni non presenti	
	Salita	Discesa	Salita	Discesa
Pendenza della strada	0.147	0.000	0.164	0.000
Marciapiede	0.147	0.167	0.154	0.201
Qualità media della pavimentazione	0.192	0.178	0.173	0.210
Qualità degli attraversamenti	0.093	0.164	0.177	0.206
Qualità degli attr. alle intersezioni	0.971	0.164	-	-
Illuminazione notturna	0.191	0.214	0.224	0.255
Ostacoli lungo il percorso pedonale	0.095	0.112	0.107	0.128

La qualità del tratto pedonale ottenuta avrà sempre un valore compreso tra 1 e 5. Il valore ottenuto, in questo caso, viene sempre approssimato per difetto.

Va sottolineato che, per percorsi con una pendenza media fino al 3%, percepiti dall'utente comunque come pianeggianti, non è stata considerata la distinzione tra percorrenza in salita o in discesa, ma viene considerato un valore unico, ottenuto quindi considerando i pesi del percorso in discesa.

3.1.3.2 Definizione degli indicatori e procedura di valutazione per le strade con corsia promiscua auto-pedoni (tipica delle ZTL)

Gli indicatori presi in considerazione sono pressoché gli stessi, così come anche la procedura di valutazione. Alcune piccole differenze vengono brevemente presentate e poi mostrate nelle tabelle che seguono:

- Tra gli indicatori presi in considerazione per la valutazione della qualità degli attraversamenti va specificato che per queste strade potrebbe essere prevista o meno la segnaletica dedicata a seconda che l'intersezione avvenga con altre strade in ZTL o con strade a servizio di tutti. Per tale motivo, le caratteristiche considerate per l'analisi della segnaletica dedicata, in questo caso, prevede una doppia suddivisione (Tab.3.6).
- In questo caso non viene considerata alcuna distinzione tra lato destro e sinistro perché il pedone può occupare l'intera corsia. Di conseguenza non vengono nemmeno considerati gli attraversamenti lungo il percorso ma solo gli attraversamenti all'intersezione con altre strade.

- L'indicatore "caratteristiche del marciapiede" viene sostituito dall'indicatore "promiscuità auto-pedoni". Se la corsia condivisa è stretta l'utente può essere costretto a cambiare il proprio comportamento di marcia (accosta per far passare l'auto); questo può determinare un fastidio per l'utente che sceglie un percorso pedonale diverso. Si può tenere conto del grado di fastidio eventualmente arrecato da questa promiscuità in funzione della larghezza della corsia e dell'eventuale suddivisione aggiuntiva dello spazio tramite pavimentazioni differenti, sebbene allo stesso livello. La presenza di corsie promiscue è tipica nelle zone a traffico limitato della città.
- Chiaramente, a causa delle due precedenti precisazioni, i pesi degli indicatori risulteranno diversi.

Tabella 3.6 Caratteristiche degli indicatori per la valutazione degli attraversamenti per le strade con corsia promiscua

Indicatori per la valutazione degli attraversamenti lungo il tratto		
Indicatore	Caratteristiche di ciascuna classe	Punteggio/Classe
Larghezza attraversamento [m]	2.5 - 3.5	5
	3.6 - 5	4
	5.0 - 7.0	3
	7.0 -9.0	2
	> 9	1
Correnti di traffico che superano l'attraversamento	una corrente con un senso di marcia	5
	due correnti con un senso di marcia/una corsia con doppio senso di marcia	4
	due correnti con due sensi di marcia	3
	tre o più correnti con un senso di marcia	2
	tre o più correnti con due sensi di marcia	1
Visibilità dei veicoli in arrivo all'attraversamento da parte del pedone	ottima	5
	buona	4
	sufficiente	3
	insoddisfacente	2
	scarsa	1
Visibilità della segnaletica orizzontale	ottima / presente	5
	buona / non presente	4
	Sufficiente/ -	3
	Insoddisfacente/ -	2
	Scarsa/ -	1
Visibilità della segnaletica verticale	ottima / presente	5
	buona / non presente	4
	Sufficiente/ -	3
	Insoddisfacente/ -	2
	Scarsa/ -	1
Illuminazione notturna	ottima	5
	buona	4
	sufficiente	3
	insoddisfacente	2
	scarsa	1
Rampe per utenti diversamente abili	Presente ed adeguata	5
	-	-
	Presente ma non adeguata	3
	-	-
	assente	1
Presenza di ulteriori organi di regolazione del traffico agli attraversamenti pedonali (semaforo dedicato, traffic calming, ecc).	Necessario e presente/non necessario e non presente	5
	-	-
	Non presente ma utile	3
	-	-
	Necessario ma non presente	1

Tabella 3.7 Caratteristiche degli indicatori per la valutazione dei tratti pedonali per le strade con corsia promiscua

Indicatori per la valutazione dei tratti pedonali		
Indicatore	Punteggio	Caratteristiche di ciascuna classe
Pendenza media pesata	5	nulla
	4	1-3%
	3	3-6%
	2	6-10%
	1	>10%
Promiscuità auto-pedoni	5	L > 5 m e suddivisione tramite pavimentazione
	4	L > 5 m
	3	3.5 ≤ L < 5 suddivisione tramite pavimentazione
	2	3.5 ≤ L < 5
	1	L < 3.5 m
Qualità media della pavimentazione	5	ottima
	4	buona
	3	sufficiente
	2	insoddisfacente
	1	scarsa
Qualità degli attraversamenti alle intersezioni	5	ottima
	4	buona
	3	sufficiente
	2	insoddisfacente
	1	scarsa
Illuminazione notturna	5	ottima
	4	buona
	3	sufficiente
	2	insoddisfacente
	1	scarsa
Ostacoli lungo il percorso pedonale	5	Assenza
	4	Presente ma superabile con poca difficoltà per tutti
	3	Presente ma non superabile per diversamente abili
	2	Presente e superabile, non da tutti, con difficoltà
	1	Presente e non superabile in sicurezza per nessuno

Tabella 3.8 Pesi attribuiti a ciascun indicatore per la valutazione della qualità delle strade con corsia promiscua.

Indicatori	Salita	Discesa
Pendenza della strada	0.151	0.000
Marciapiede	0.231	0.287
Qualità media della pavimentazione	0.157	0.190
Qualità degli attr.alle intersezioni	0.157	0.178
Illuminazione notturna	0.208	0.233
Ostacoli lungo il percorso pedonale	0.097	0.112

4 Risultati delle analisi effettuate

4.1 Percorso residenziale: Via Gelso, Via Carmine, Via dei Principati, Via Cilento

Il presente percorso attraversa l'intero centro della città di Salerno in direzione trasversale, raccordando la zona residenziale del Carmine con la direttrice longitudinale dello shopping. Tale percorso, oltre ad attraversare la principale zona residenziale della città e a risultare un percorso di snodo fondamentale per il raggiungimento delle principali scuole presenti nel centro della città, è anche quasi completamente attraversato da molte linee del trasporto pubblico locale in ingresso alla città. Esso copre tutta via Gelso, tutta via Carmine (compreso largo Sinno, dall'intersezione con via Crispi, via Calenda e via Gelso), tutta via dei Principati e tutta via Adolfo Cilento, per una lunghezza totale di 1311 m.

Il percorso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale e l'analisi è stata effettuata seguendo il percorso dal principio di Via Gelso alla fine di via Cilento, con conseguente individuazione dei marciapiedi di "destra" e di "sinistra" rispetto alla corsia dedicata al passaggio dei veicoli a motore.

Di seguito si riportano, per ciascun tratto, i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.1.1 Via Gelso

Via Gelso si estende per 208 m dalla sua intersezione con via duca Guglielmo a quella con Largo Sinno.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 3 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.1 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif. ⁹
1	4	5	4	4	4	4	1	5	31	4	1s

⁹ La presente colonna indica il riferimento di tali attraversamenti sulle tavole.

Tabella 4.2 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	5	4	1	4	1	1	24	3	1t
2	3	5	5	3	1	5	5	1	28	3	2t
3	4	5	4	2	1	5	1	1	23	3	3t
									P. medio	Qualità media	
									25.000	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Come si evince, per gli attraversamenti lungo il tratto l'indicatore che maggiormente contribuisce alla diminuzione della qualità è sicuramente l'assenza di un'opportuna segnaletica verticale che indichi l'attraversamento pedonale. Inoltre risulta necessario intervenire in tempi brevi almeno sulla segnaletica orizzontale dell'attraversamento nei pressi di Largo Sinno e alla realizzazione di opportuni scivoli per disabili.



Fig. 4.1 Terzo attraversamento lungo il tratto, segnaletica orizzontale poco visibile

Infine, con riferimento al tratto in esame si consiglia l'introduzione di un attraversamento pedonale sulla sinistra, all'intersezione con via Iannicelli.



Fig. 4.2 Introduzione attraversamento in via Iannicelli

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.3 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	1	4	3	4	4	4	3.331	3
	Salita								3.315	3
Destro	Discesa	3	3	4	3	-	4	5	3.721	3
	Salita								3.605	3

Come si evince il marciapiede di sinistra ottiene un punteggio più basso a causa delle dell'assenza di rampe disabili (sia dove è presente l'attraversamento, sia all'intersezione con via Iannicelli).

La pendenza del tratto risulta leggermente superiore al 3%, il che contribuisce a ridurne la valutazione;

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 3, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "sufficiente".

4.1.2 Via Carmine

Via Carmine risulta per la maggior parte della sua estensione (610m) di natura pianeggiante, con un aumento della pendenza nel tratto che va dall'intersezione con via Vernieri all'inizio di via dei Principati.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 11 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 7 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro

- 13 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.4 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	3	4	4	1	5	5	3	26	3	2s
2	2	3	4	4	1	5	5	5	29	4	3s
3	2	4	5	3	1	5	3	5	28	3	4s
4	5	5	5	2	1	5	3	5	31	4	5s
5	5	5	4	3	1	5	3	5	31	4	6s
6	4	5	4	3	1	5	3	5	30	4	7s
7	2	5	4	2	1	5	3	5	27	3	8s
8	5	5	4	3	1	5	3	5	31	4	9s
9	2	4	5	2	5	5	3	5	31	4	10s
10	2	4	4	2	1	5	5	5	28	3	11s
11	2	5	5	4	1	4	3	3	27	3	12s
									P. medio	Qualità media	
									29.000	3.545	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.5 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	4	4	4	3	1	5	5	5	31	4	1d
2	3	5	4	3	1	5	5	5	31	4	2d
3	4	5	4	4	1	5	5	5	33	4	3d
4	2	4	4	2	1	5	5	5	28	3	4d
5	4	5	4	3	1	5	3	5	32	4	5d
6	2	4	5	1	1	5	5	3	26	3	6d
7	2	5	5	3	5	5	3	5	29	4	7d
									P. medio	Qualità media	
									30.857	3.857	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.6 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	3	3	2	1	5	1	4	21	2	4t
2	2	4	5	2	1	5	5	4	28	3	5t
3	2	4	4	4	1	5	5	4	29	4	6t
4	3	4	5	1	1	5	3	4	26	3	7t
5	3	4	5	2	1	5	5	4	29	4	8t
6	3	4	5	1	1	5	3	4	26	3	9t
7	3	4	5	1	5	5	3	4	30	4	10t
8	3	4	5	3	5	5	3	4	32	4	11t
9	3	4	5	3	1	5	3	4	28	3	12t
10	3	4	5	3	1	5	3	4	28	3	13t
11	2	4	5	2	1	5	5	4	28	3	14t
12	3	4	5	4	1	5	5	4	31	4	15t
									P. medio	Qualità media	
									28.000	3.333	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Come si evince, l'indicatore che maggiormente contribuisce alla diminuzione della qualità è sicuramente l'assenza di un'opportuna segnaletica verticale che indichi l'attraversamento pedonale. A seguire altri elementi sui quali è possibile intervenire con tempi relativamente brevi comprendono, quando necessario, un miglioramento della segnaletica orizzontale e l'adeguamento degli scivoli a servizio di persone diversamente abili e dei più anziani. Si raccomanda pertanto un'integrazione della segnaletica verticale oltre che, quando necessario, gli altri suddetti interventi soprattutto per gli attraversamenti che, per larghezza o per entità delle correnti di traffico da cui sono impegnati, risultano essere più pericolosi.

Anche per attraversamenti meno pericolosi vengono tuttavia suggeriti alcuni interventi per poterne migliorare la qualità complessiva.

In definitiva, con riferimento agli attraversamenti relativi al tratto in esame si suggeriscono i seguenti interventi:

- Ripristino della segnaletica orizzontale, integrazione della segnaletica verticale e realizzazione di uno scivolo per disabili per l'attraversamento tra i due marciapiedi a Largo Sinno.



Fig. 4.3 Primo attraversamento lungo il tratto, Largo Sinno

- Ripristino della segnaletica orizzontale ed integrazione della segnaletica verticale per la quasi totalità degli attraversamenti lungo il tratto. Alcuni di essi sono di seguito mostrati.



Fig. 4.4 Quarto attraversamento lungo il tratto



Fig. 4.5 Settimo attraversamento lungo il tratto, intersezione con via P. de Granita e via Marino Paglia

- Integrazione della segnaletica verticale per il primo attraversamento sulla sinistra, all'intersezione con via Prudente. Quest'ultimo è caratterizzato da una larghezza superiore ai 9 metri ed è interessato da due correnti di traffico che si muovono in direzione opposta; in particolare, nell'ora di punta è elevato il numero di veicoli che da via Prudente impegnano via Carmine.



Fig. 4.6 Primo attraversamento sulla sinistra percorrendo via Carmine, all'intersezione con via Prudente
 - Ripristino della segnaletica orizzontale all'intersezione con via P.de Granita e con via Marino Paglia



Fig. 4.7 Nono attraversamento sulla sinistra percorrendo via Carmine, all'intersezione con via P. De Granita



Fig. 4.8 Quarto attraversamento sulla destra percorrendo via Carmine, all'intersezione con via Marino Paglia

- Ripristino della segnaletica orizzontale ed integrazione della segnaletica verticale per gli attraversamenti alle intersezioni maggiormente interessati dai traffici veicolari, quali il sesto attraversamento sulla destra (intersezione con via Vernieri) ed il decimo sulla sinistra (intersezione con via Costantino l'Africano).

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.7 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	4	5	3	4	5	4	4.224	4
	Salita								4.048	4
Destro	Discesa	3	4	5	3	4	5	4	4.224	4
	Salita								4.048	4

Come si evince entrambi i marciapiedi presentano le stesse caratteristiche pertanto risulta indifferente camminare lungo uno dei due lati. La qualità della pavimentazione risulta "buona" e non ottima per qualche tratto in cui le mattonelle risultano essere sollevate, tuttavia, l'entità del danno è relativamente piccola, ragion per cui non si ritiene necessario l'intervento immediato, come è invece consigliato lungo altri percorsi.

La pendenza media del tratto in esame risulta non trascurabile per via dell'incremento della stessa che si ha dall'intersezione con via Vernieri alla fine del tratto; tuttavia la pendenza non risulta tale da compromettere la qualità complessiva attribuita allo stesso.

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.1.3 Via dei Principati

Via dei Principati presenta, per tutta la sua estensione (400 m), una pendenza costante del 5%.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 5 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 6 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 8 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.8 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	4	3	1	5	5	5	31	4	13s
2	4	5	4	3	1	4	5	5	31	4	14s
3	4	4	4	1	1	5	1	5	25	3	15s
4	4	5	4	2	1	5	3	5	29	4	16s
5	4	5	5	3	1	5	5	5	33	4	17s
									P. medio	Qualità media	
									29.800	3.800	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.9 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	4	4	4	1	1	5	5	5	28	3	8d
2	1	3	3	3	1	5	5	5	26	3	9d
3	4	5	5	3	1	5	5	5	33	4	10d
4	4	5	4	3	1	5	5	5	32	3	11d
5	4	5	4	3	1	5	5	5	32	4	12d
									P. medio	Qualità media	
									30.200	3.600	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.10 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	4	4	3	1	5	5	3	27	3	16t
2	2	4	5	3	1	5	5	3	28	3	17t
3	2	4	5	4	1	5	5	3	29	4	18t
4	2	4	4	2	1	5	5	3	26	3	19t
5	2	4	5	3	1	5	5	3	28	3	20t
6	2	4	4	3	1	5	5	3	27	3	21t
7	2	4	4	4	1	5	5	3	28	3	22t
8	2	1	5	3	5	5	5	3	29	4	23t
									P. medio	Qualità media	
									28.125	3.375	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Anche in questo caso i principali interventi riguardano l'integrazione della segnaletica verticale ed il ripristino della segnaletica orizzontale; tuttavia va altresì segnalato che gli attraversamenti lungo le intersezioni che contribuiscono alla riduzione della qualità sono interessati da traffici poco intensi e dunque si ritiene che la priorità di intervento possa essere destinata ad altre sezioni stradali, ad esempio al terzo attraversamento lungo il tratto. In tal caso infatti, la scarsa qualità della segnaletica orizzontale potrebbe essere sinonimo di un attraversamento poco sicuro, vista l'entità del traffico veicolare.

Infine si ritiene necessario un attraversamento pedonale sulla destra, all'intersezione con via Cuomo.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.11 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marcia piede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	4	3	4	5	4	4.213	4
	Salita								4.03	4
Destro	Discesa	3	5	5	3	4	5	4	4.391	4
	Salita								4.179	4

In questo caso la qualità della pavimentazione sulla destra risulta leggermente superiore; tuttavia non si ritiene necessario dover intervenire nell'immediato sulla pavimentazione del marciapiede sinistro.

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.1.4 Via Adolfo Cilento

Via Adolfo Cilento si estende per 93 m e presenta un tratto iniziale con pendenza costante ed un tratto finale quasi completamente pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 4 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.12 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	3	4	4	5	5	5	5	34	4	18s
2	1	2	5	4	5	5	3	5	30	4	19s
									P. medio	Qualità media	
									32.000	4.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.13 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	4	4	4	5	5	5	5	33	4	13d
2	1	4	4	4	5	5	5	5	33	4	14d
									P. medio	Qualità media	
									33.000	4.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.14 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	1	5	3	5	5	5	3	29	4	24t
2	1	1	5	4	5	5	5	3	29	4	25t
3	1	3	4	4	5	5	5	3	30	4	26t
4	1	3	5	4	5	5	5	3	31	4	27t
									P. medio	Qualità media	
									29.750	4.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

In questo caso il mancato raggiungimento della qualità ottimale è dipendente dalla natura stessa degli attraversamenti caratterizzati da larghezze elevate ed interessati da più correnti di traffico.

In questo caso si raccomanda soltanto l'adeguamento dello scivolo disabili per il secondo attraversamento a sinistra, attualmente in stato rovinoso, come mostrato in figura.



Fig. 4.9 Dettaglio dello scivolo del secondo attraversamento a sinistra, intersezione con la corsia di Garibaldi dedicata al trasporto privato.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.15 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	5	4	4	5	4	4.555	4
	Salita								4.324	4
Destro	Discesa	3	5	5	4	4	5	4	4.555	4
	Salita								4.324	4

Come si evince entrambi i marciapiedi presentano le stessa caratteristiche pertanto risulta indifferente camminare lungo uno dei due lati.

La pendenza media del tratto in esame risulta non trascurabile ma non tale da compromettere la qualità complessiva attribuita allo stesso.

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.1.5 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il percorso, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.16 Valutazione della qualità del percorso pedonale verticale

		Via Gelso	Via Carmine	Via dei Principati	Via Adolfo Cilento	Percorso residenziale
	Lunghezza [m]	208	610	400	93	
	Lunghezza [%]	0.159	0.465	0.305	0.071	
Qualità	Discesa	3	4	4	4	3.841
	Salita	3	4	4	4	3.841

In definitiva il percorso in esame non raggiunge la qualità di buono ma risulta molto vicino ad esso. I piccoli interventi su proposti possono quindi, senza ombra di dubbio, contribuire a migliorare la qualità di tale percorso.

4.2 *Percorso verticale: Via Demetrio Moscato, Via Lorenzo Cavaliero, Via Marino Paglia, via Paolo de Granita, via Giovanni Francesco Memoli, via Cacciatori dell'Irno, via Luigi guercio*

Il presente percorso (1444 m) consente il raccordo tra due poli strategici del sistema di trasporto urbano (ingresso in autostrada e direttrice lungo Irno), costituisce il collegamento tra le due direttrici trasversali e consente l'accessibilità a diversi attrattori quali la Cittadella Giudiziaria, due uffici postali, un parcheggio auto gratuito ed un punto di snodo (intersezione tra via Lorenzo Cavaliero e via Guerino Grimaldi) per il raggiungimento di diverse scuole e di un teatro. Tale percorso si sviluppa con una pendenza media del 6%, con tratti con pendenze anche superiori al 10%.

Il percorso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale ed è parzialmente attraversato da due linee universitarie del trasporto pubblico locale, oltre che da altre linee extraurbane ed urbane.

L'analisi è stata effettuata seguendo il percorso dalla rinnovata fermata TPL, in Via Demetrio Moscato fino all'intersezione di via Luigi Guercio con via Pietro Capasso e via Enrico Bottiglieri, con seguente individuazione dei marciapiedi di "destra" e di "sinistra" rispetto alla corsia dedicata al passaggio dei veicoli a motore.

I tratti interessati risultano:

- Via Demetrio Moscato, in maniera parziale ovvero dalla nuova fermata dell'autobus all'inizio di via L. Cavaliero
- Via Lorenzo Cavaliero
- Via Marino Paglia
- Via Paolo de Granita
- Via Giovanni Francesco Memoli
- Via Cacciatori dell'Irno
- Via Luigi guercio, solo parzialmente, ovvero dalla fine di via Caccitori dell'Irno all'intersezione con via Bottiglieri

4.2.1 Via Demetrio Moscato

Il tratto di via Demetrio Moscato di nostro interesse ha una lunghezza di 253 m.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 4 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Non sono presenti attraversamenti lungo i lati. Sulla destra si ha sempre la continuità del marciapiede, mentre sulla sinistra il marciapiede viene interrotto per consentire l'ingresso/uscita delle auto nel parcheggio gratuito e alla pompa di benzina.

Il collegamento in sicurezza con via Lorenzo Cavaliero è rappresentato soltanto da un attraversamento pedonale in via Pio XI, distante 35 metri dall'intersezione; inoltre per impegnare tale attraversamento il pedone dovrebbe percorrere un tratto con pendenza non trascurabile. Ne consegue che i pedoni effettuano il passaggio da via Moscato a via Cavaliero senza raggiungere l'attraversamento.



Fig. 4.10 Attraversamento pedonale più vicino che collega via Demetrio Moscato e Lorenzo Cavaliero

Data la recente rivalutazione di via Moscato con la realizzazione del nuovo spazio in cui è disposta la fermata dell'autobus risulta necessario consentire un accesso pedonale opportuno alla stessa. Si propone quindi un arretramento dell'attraversamento al fine di garantirne l'utilizzo da parte dei pedoni e la disposizione di appositi dispositivi di moderazione del traffico (es. dossi), soprattutto nella corsia di via Demetrio Moscato di ingresso in città, dove gli utenti marcano ad una velocità maggiore poiché in genere provenienti dall'uscita dell'autostrada.

Ciò premesso nella tabella che segue vengono indicati i valori degli indicatori che caratterizzano gli attraversamenti che invece si incontrano lungo il tratto.

Tabella 4.17 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	3	5	3	4	4	5	1	27	3	1t
2	2	3	5	3	1	4	5	1	24	3	2t
3	2	3	5	3	5	4	1	1	24	3	3t
4	2	3	4	3	3	4	1	1	21	2	4t
									P. medio	Qualità media	
									24.000	2.750	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Come si evince la maggior parte di essi raggiunge appena una valutazione di sufficiente mentre, il quarto attraversamento, ovvero quello più prossimo a via Lorenzo Cavaliero è addirittura insoddisfacente. Va segnalato che questo risultato è in gran parte dovuto alla lunghezza dell'attraversamento (ovvero alla larghezza della carreggiata veicolare) ed alle correnti di traffico che ne sono interessate, tuttavia tenendo conto che il tratto in esame prevede il passaggio di automobili dirette o provenienti dall'autostrada, che spesso avanzano a velocità sostenuta, sarebbe opportuno il completo ripristino della segnaletica orizzontale e, dove necessario (secondo attraversamento lungo il tratto), l'integrazione della segnaletica verticale.



Fig. 4.11 Secondo attraversamento lungo il tratto, assenza di segnaletica verticale e segnaletica orizzontale appena sufficiente (quasi cancellata sul lato sinistro).

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.18 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	2	5	3	-	3	5	3.475	3
	Salita								3.403	3
Destro	Discesa	3	4	5	3	-	4	4	4.004	4
	Salita								3.828	3

Come si evince il marciapiede di destra, data la sua larghezza e continuità determina una percorribilità sicuramente maggiore e soprattutto accessibile a tutti, mentre il marciapiede di sinistra, risultando più stretto, non è agibile per persone in carrozzina. Questo, di conseguenza giustifica l'assenza di rampe agli attraversamenti 3 e 4. Inoltre il marciapiede di destra presenta

anche un miglior livello di illuminazione, ragion per cui si presuppone che il pedone scelga di camminare da questo lato e che di conseguenza sia da esso dipendente la qualità del tratto. La pendenza media del tratto in esame (5,5%) risulta non trascurabile e tale da compromettere la qualità complessiva attribuita al tratto a seconda di come venga percorso. Tuttavia, in questo caso, l'utente che ha necessità di raggiungere la nuova fermata autobus e il parcheggio in via Moscato non ha altre opzioni se non quelle di percorrere questo tratto.

4.2.2 Via Lorenzo Cavaliero

Via Lorenzo Cavaliero si estende per 174 m ed è completamente contenuta nel percorso pedonale in esame. Tutte le mattine essa è interessata da un alto traffico veicolare e da elevati flussi pedonali, poiché consente di raggiungere via Guerino Grimaldi e da lì diverse scuole. Inoltre proprio alla fine di via Lorenzo Cavaliero (all'intersezione con via Manganario) è presente una fermata dell'autobus caratterizzata da un' elevata affluenza.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 3 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.19 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	4	5	3	4	1	3	5	5	30	4	1d
2	3	5	5	3	1	4	5	5	31	4	2d
									P. medio	Qualità media	
									30.500	4.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.20 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	4	5	2	1	3	5	1	23	3	5t
2	2	4	5	2	1	3	5	1	23	3	6t
3	2	4	4	1	1	4	5	1	22	3	7t
									P. medio	Qualità media	
									22.667	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Gli attraversamenti alle intersezione hanno una valutazione qualitativa pari allo stato di buono. La mancata visibilità della segnaletica verticale non risulta un elemento fondamentale essendo tali attraversamenti caratterizzati da traffici ridotti e con velocità generalmente contenute. Al contrario, essendo la strada in esame caratterizzata dai traffici suddetti risulta necessario il ripristino della segnaletica orizzontale e l'integrazione della segnaletica verticale per gli attraversamenti lungo il tratto.



Fig. 4.12 Terzo attraversamento lungo il tratto, in corrispondenza della fermata autobus.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.21 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marcia piede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	4	3	-	4	4	3.995	3
	Salita								3.809	3
Destro	Discesa	3	5	5	3	4	4	4	4.177	4
	Salita								3.988	3

Come si evince la pavimentazione sul lato destro risulta leggermente superiore, tuttavia anche su quello di sinistra non si ritengono necessari interventi immediati.

La pendenza media del tratto in esame (4.6%) risulta non trascurabile e tale da compromettere la qualità complessiva attribuita al tratto a seconda di come venga percorso. Tuttavia, risultando le altre strade che consentano di raggiungere l'intersezione con via Guerino Grimaldi ugualmente pendenti riteniamo comunque essere questo il tratto più frequentato.

4.2.3 Via Marino Paglia

Via Marino Paglia si estende per 170 m con una pendenza pressoché costante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 1 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.22 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	4	1	1	4	1	5	24	3	1s
2	2	4	5	1	5	5	3	5	30	4	2s / 10t
									P. medio	Qualità media	
									27.000	3.500	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.23 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	4	5	5	3	1	4	3	5	30	4	3d
2	2	4	5	3	5	5	3	5	32	4	4d / 11t
									P. medio	Qualità media	
									31	4	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.24 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	4	4	2	5	5	5	5	32	4	8t / 4d

In questo caso gli interventi prioritari riguardano l'attraversamento lungo il tratto, che coincide con il quarto attraversamento sulla destra percorrendo via Carmine, di cui si è già discusso. Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.25 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	2	1	3	4	4	4	5	3.429	3
	Salita								3.263	3
Destro	Discesa	2	5	4	4	4	5	4	4.377	4
	Salita								4.032	4

Come si evince la larghezza e la continuità del marciapiede destro determinano una maggiore qualità dello stesso.

La pendenza media del tratto in esame (6.6%) risulta non trascurabile ma non tale da compromettere la qualità complessiva attribuita al tratto stesso, che risulta pari a 4.

4.2.4 Via Paolo de Granita

Via Paolo de Granita si estende per 406 m con una pendenza pressoché costante e consente il raggiungimento di un ufficio postale e di una sede del Comune.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 5 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 5 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 5 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.26 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	4	5	5	2	1	5	5	5	32	4	3s
2	1	4	5	3	1	4	1	5	24	3	4s
3	3	5	3	2	1	5	1	5	25	3	5s
4	1	5	5	3	1	5	3	5	28	3	6s
5	3	5	4	3	1	4	3	5	28	3	7s
									P. medio	Qualità media	
									27.400	3.200	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Tabella 4.27 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	4	4	1	4	3	5	29	4	5d
2	2	5	5	2	1	5	5	3	28	3	6d
3	4	5	4	1	1	5	1	5	26	3	7d
4	4	5	5	1	1	4	5	3	28	3	8d
5	1	5	3	3	1	4	5	5	27	3	9d
									P. medio	Qualità media	
									27.600	3.200	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Tabella 4.28 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	4	5	2	5	5	3	3	29	4	9t / 10s
2	2	4	5	3	1	5	5	3	28	3	10t
3	2	4	5	3	1	5	1	3	24	3	11t
4	1	3	4	3	1	4	3	3	22	3	12t
5	3	5	3	3	1	5	1	3	24	3	13t
									P. medio	Qualità media	
									25.400	3.200	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Come si evince, l'indicatore che maggiormente contribuisce alla diminuzione della qualità di tali attraversamenti è sicuramente l'assenza di un'opportuna segnaletica verticale che indichi l'attraversamento pedonale. A seguire altri elementi sui quali è possibile intervenire con tempi relativamente brevi comprendono, quando necessario, un miglioramento della segnaletica orizzontale e l'adeguamento degli scivoli a servizio di persone diversamente abili e dei più anziani. Si raccomanda pertanto un'integrazione della segnaletica verticale oltre che, quando necessario, gli altri suddetti interventi soprattutto per gli attraversamenti che per larghezza o per entità delle correnti di traffico che l'attraversano risultano essere più pericolosi, primi tra tutti gli attraversamenti lungo il tratto.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.29 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	2	4	4	3	3	5	4	3.882	3
	Salita								3.611	3
Destro	Discesa	2	5	4	3	3	5	4	4.049	4
	Salita								3.742	3

La principale differenza tra i due lati è costituita dalla continuità del marciapiede sulla destra che viene meno sulla sinistra per consentire l'accesso a parchi privati. La qualità è quindi valutata facendo riferimento alla percorrenza del lato destro. La pendenza media del tratto in esame (6.9%) risulta non trascurabile e tale da compromettere la qualità complessiva attribuita al tratto stesso. In tal caso alcuni utenti potrebbero preferire utilizzare, a seconda delle loro

esigenze, anche dei percorsi alternativi con pendenze leggermente inferiori (es. via Fabio Giuseppe e via Fabrizio Pinto).

4.2.5 Via Giovanni Francesco Memoli

Via Giovanni Francesco Memoli si estende per 145 m e contribuisce al collegamento con via Dalmazia.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 3 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.30 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	5	3	1	4	1	5	27	3	8s
2	2	4	5	3	5	4	5	3	31	4	9s
									P. medio	Qualità media	
									29.000	3.500	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.31 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	5	3	1	3	1	5	26	3	10d
2	2	4	5	3	1	5	5	3	28	3	11d
									P. medio	Qualità media	
									27.000	3	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Tabella 4.32 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	4	5	1	1	4	3	1	21	2	14t
2	2	4	5	3	1	4	3	1	23	3	15t
3	2	4	3	2	3	4	5	1	24	3	16t
									P. medio	Qualità media	
									22.667	2.667	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Come si evince, l'indicatore che maggiormente contribuisce alla diminuzione della qualità è sicuramente l'assenza di un'opportuna segnaletica verticale che andrebbe integrata almeno per gli attraversamenti lungo il tratto e per l'attraversamento all'intersezione con via Dalmazia (secondo sulla destra), dove il traffico veicolare è maggiore. Inoltre va anche segnalato che, laddove presente, bisognerebbe provvedere ad una buona visione della segnaletica stessa, evitando che risulti coperta (anche solo da un lato) da alberi o da altri ostacoli, cosa che accade con riferimento al terzo attraversamento lungo il tratto. Per questo stesso attraversamento è altresì indicato il ripristino della segnaletica orizzontale



Fig. 4.13 Terzo attraversamento lungo il tratto

Il ripristino della segnaletica orizzontale è anche fondamentale per il primo attraversamento.



Fig. 4.14 Primo attraversamento lungo il tratto

Infine, per il tratto in esame si rende necessario un adeguamento degli scivoli che risultano solo parzialmente adatti (non completamente a contatto con il manto stradale, preceduti da grate, ecc.) o assenti in corrispondenza di uno dei due lati tra cui avviene l'attraversamento.



Fig. 4.15 Primo attraversamento sulla destra, assenza dello scivolo disabili

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.33 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	4	3	4	4	5	4.111	4
	Salita								3.934	3
Destro	Discesa	3	5	4	3	3	4	4	3.835	3
	Salita								3.694	3

La differenza tra i due lati è costituita dalla qualità degli attraversamenti alle intersezioni con altre strade. Di conseguenza, la qualità di riferimento è quella relativa al lato sinistro. La

pendenza media del tratto in esame (4.1 %) risulta non trascurabile e tale da compromettere la qualità complessiva attribuita al tratto stesso. In tal caso alcuni utenti potrebbero preferire utilizzare, a seconda delle loro esigenze, anche dei percorsi alternativi con pendenze inferiori.

4.2.6 Via Cacciatori dell'Irno

Via Cacciatori dell'Irno si estende dall'intersezione con via Dalmazia a quella con via Silvio Baratta, per 195 m.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 4 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 3 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 3 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.34 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	4	3	3	2	4	5	3	25	3	10s
2	4	4	3	2	1	4	5	5	28	3	11s
3	2	4	5	3	1	4	5	5	29	4	12s
4	2	5	4	4	1	4	3	5	28	3	13s
									P. medio	Qualità media	
									27.500	3.250	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Tabella 4.35 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	2	5	4	2	3	5	3	25	3	12d
2	4	4	3	2	1	4	5	5	28	3	13d
3	3	4	5	4	3	5	3	5	32	4	14d
									P. medio	Qualità media	
									28.333	3.333	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Tabella 4.36 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	4	5	4	5	4	5	1	30	4	17t
2	3	4	5	4	3	4	5	1	29	4	18t
3	3	4	4	2	5	5	5	1	29	4	19t /8s
									P. medio	Qualità media	
									29.333	4.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

In questo caso è importante sottolineare che il tratto in esame è caratterizzato sia da un'elevata affluenza pedonale che da un elevato traffico veicolare, che procede a velocità non trascurabile, soprattutto lungo viale Unità d'Italia. Di conseguenza, una corretta visibilità della segnaletica orizzontale e verticale risulta indispensabile.

Con riferimento agli attraversamenti sulla sinistra, il primo (int. Viale Italia) ed il terzo (int. Via Silvio Baratta) sono quelli che presentano maggiore importanza, mentre il secondo ed il terzo risultano poco interessati dal traffico veicolare. Tra questi per il primo è necessario provvedere ad una manutenzione degli alberi al fine di rendere visibile la segnaletica verticale, completamente oscurata su uno dei due lati, mentre per il terzo attraversamento, disposto proprio in corrispondenza di un ufficio bancario, è necessario integrare la segnaletica verticale.



Fig. 4.16 Primo attraversamento sulla sinistra, segnaletica verticale coperta dall'albero e qualità della segnaletica orizzontale appena sufficiente.

Sulla destra, invece, la qualità dell'attraversamento risulta compromessa sia dalla larghezza dello stesso sia dalla scarsa visibilità della segnaletica verticale, completamente coperta su un lato.



Fig. 4.17 Primo attraversamento sulla destra, segnaletica verticale coperta dall'albero e qualità della segnaletica orizzontale appena sufficiente.

Inoltre, con riferimento a questo attraversamento vanno in realtà segnalati alcuni aspetti:

- Il presente attraversamento, dista circa 85 m dall'intersezione tra via Cacciatori dell'Irno e viale Unità d'Italia, di conseguenza il pedone è indotto ad un attraversamento anticipato e non sicuro.
- Il comportamento errato dell'utente è tra l'altro invogliato dalla presenza di scivoli disabili che precedono l'attraversamento di circa 50 m
- L'attraversamento, qualora utilizzato dai pedoni, risulta comunque pericoloso sia perché i veicoli impegnano spesso viale Unità d'Italia con elevata velocità (in corrispondenza dell'intersezione è comunque segnalato il pericolo attraversamento a 150 m, ma la distanza è inferiore) sia perché la larghezza del viale in esame è tale da consentire la disposizione di tre corsie veicolari.

Per queste ragioni si consiglia anche:

- Un arretramento dell'attraversamento pedonale tale da non indurre il pedone ad un attraversamento scorretto
- La disposizione di appositi paletti parapetonali, tali da evitare l'attraversamento anticipato del pedone

- La realizzazione di una segnaletica orizzontale che provveda ad una suddivisione regolare dello spazio veicolare
- La disposizione di bande sonore o altri elementi di mitigazione del traffico che provvedano a limitare la velocità dei veicoli a motore.

Con riferimento agli attraversamenti lungo il tratto si ritiene utile il ripristino della segnaletica orizzontale del terzo attraversamento.



Fig. 4.18 Terzo attraversamento lungo il tratto

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.37 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	5	4	3	4	4	4.177	4
	Salita									
Destro	Discesa	4	5	4	4	3	4	4	3.999	4
	Salita									

In questo caso la pendenza della strada è inferiore al 3% per cui il tratto di strada viene di fatto concepito come pianeggiante, il che determina un unico valore (calcolato con i pesi attribuiti ad una pendenza nulla).

Al tratto è attribuito una qualità pari a 4.

4.2.7 Via Luigi Guercio

Il percorso in esame comprende anche una parte di via Luigi Guercio, in maniera tale da valutare anche il tratto di accesso all'ufficio Postale di via Pietro Capasso. Il tratto di interesse si estende dall'intersezione con via Silvio Baratta all'intersezione con via Enrico Bottiglieri, per una lunghezza di 101 m.

Percorrendo la strada in esame si incontrano 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale, le cui caratteristiche sono riassunte nella tabella che segue.

Tabella 4.38 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	3	4	1	4	3	1	24	3	20t
1bis	4	5	4	4	2	4	3	1	27	3	21t
2	2	5	4	3	1	3	5	1	24	3	22t
									P. medio	Qualità media	
									25.000	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Gli attraversamenti 1 e 1 bis sono posti in corrispondenza di via Silvio Baratta, separati da piazzetta. Anche in questo caso risulta utile l'integrazione della segnaletica verticale.

Inoltre, si ritiene utile predisporre un attraversamento pedonale sulla sinistra, all'intersezione con via Capasso, dove è disposto lo scivolo disabili ed il salvagente pedonale, ma non la segnaletica dell'attraversamento.



Fig. 4.19 Intersezione con via Pietro Capasso

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.39 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	1	1	3	3	-	4	5	3.109	3
	Salita								2.799	2
Destro	Discesa	1	4	4	3	-	4	4	3.794	3
	Salita								3.327	3

In questo caso la continuità e larghezza del marciapiede destro contribuiscono ad una maggiore qualità. La pendenza media del tratto in esame risulta non trascurabile ma non tale da compromettere la qualità complessiva attribuita al tratto.

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 3, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "sufficiente".

4.2.8 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il percorso, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.40 Valutazione della qualità del percorso pedonale verticale

		Via Demetrio Moscato	Via Lorenzo Cavaliero	Via Marino Paglia	Via P. de Granita	Via G.F. Memoli	Via Cacciatori dell'Irno	Via Luigi Guercio	Percorso verticale
Lunghezza [m]		253	174	170	406	145	195	101	
Lunghezza [%]		0.175	0.120	0.118	0.281	0.100	0.135	0.070	
Qualità	Discesa	4	4	4	4	4	4	3	3.930
	Salita	3	3	4	3	3	4	3	3.253

In definitiva il percorso in esame non raggiunge la qualità di buono ma risulta molto vicino ad esso (almeno in discesa, quando non si tiene conto della fatica arrecata all'utente da pendenze elevate). I piccoli interventi su proposti possono quindi senza ombra di dubbio contribuire a migliorare la qualità di tale percorso. Nonostante ciò, la pendenza media non trascurabile del percorso, potrebbe talvolta indurre gli utenti ad utilizzare dei percorsi meno diretti ma con una pendenza inferiore.

4.3 *Percorso lungo Irno, alternativa 1: Via A.Gramsci, Via E. Caterina, Viale unità di Italia, via Diego Cacciatore*

Il presente percorso attraversa l'intero centro della città di Salerno in direzione trasversale. Esso si sviluppa dall'ingresso della città da Fratte (la valutazione è stata effettuata dall'intersezione con via Vincenzo Petrone) al parcheggio foce Irno, dove si raccorda con la direttrice longitudinale "percorso comunale". Il percorso è a servizio non solo di uno dei maggiori spazi verdi della città (il parco Pinocchio), abitualmente frequentato dagli sportivi e dalle famiglie con bambini residenti in città, ma anche della Cittadella Giudiziaria, di aree di sosta e di diverse scuole ed uffici. Inoltre il percorso raccorda la Lungo Irno a viale Antonio Gramsci, zona attualmente in via di sviluppo.

In realtà per il percorso in esame può essere prevista una doppia alternativa, a seconda del motivo degli spostamenti pedonali. Di fatti, gli utenti, raggiunta la fine di viale Gramsci potrebbero decidere di proseguire lungo viale Unità di Italia o lungo via Irno, via Baratta e via Settimio Mobilio, a seconda che preferiscano frequentare una zona più affollata e con più negozi (via Irno, via Mobilio e via Baratta) o semplicemente spostarsi avendo a disposizione spazi maggiori (viale Unità d'Italia)

Nel caso in esame è stata analizzata la soluzione che prevede l'utilizzo di viale Unità di Italia, direttamente a servizio del nuovo parcheggio "Vinciprova Park" e che consente immediatamente il raccordo, tramite sottopasso pedonale (via Diego Cacciatore) con la direttrice longitudinale comunale. Nel successivo paragrafo, invece, viene analizzata la soluzione alternativa.

Il percorso in esame è uno dei più lunghi, con una lunghezza complessiva di 2205 m.

Il percorso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale e l'analisi è stata effettuata seguendo il percorso dall'intersezione tra viale Antonio Gramsci e via Vincenzo Petrone alla fine di via Diego Cacciatore, con seguente individuazione dei marciapiedi di "destra" e di "sinistra" rispetto alla corsia dedicata al passaggio dei veicoli a motore.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.3.1 *Viale Antonio Gramsci*

Il tratto di viale Antonio Gramsci oggetto di analisi si estende per 949 m con una pendenza inferiore al 3% e pertanto viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 6 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 6 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 14 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.41 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	4	4	4	1	4	5	5	28	3	1s
2	4	4	4	4	1	4	5	5	31	4	2s
3	4	4	5	3	1	4	5	5	31	4	3s
4	4	4	4	2	3	4	5	5	31	4	3s
5	1	3	4	4	5	4	1	5	27	3	4s
6	1	4	5	3	3	4	5	5	30	4	5s
									P. medio	Qualità media	
									29.667	3.667	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.42 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	4	5	3	5	3	5	5	33	4	1d
2	4	5	4	4	1	4	5	5	32	4	2d
3	4	5	5	4	1	4	5	5	33	4	3d
4	4	5	4	4	4	4	5	5	35	5	4d
5	3	3	4	1	5	5	5	5	31	4	5d
6	2	4	3	4	1	5	5	5	29	4	6d
									P. medio	Qualità media	
									32.167	4.167	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.43 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	ref
1	1	1	4	4	4	3	5	5	27	3	1t
2	1	1	4	3	5	2	5	5	26	3	2t
3	1	1	5	3	5	3	5	5	28	3	3t
4	1	1	5	4	3	3	5	5	27	3	4t
5	1	1	5	4	2	3	5	5	26	3	5t
6	1	1	5	4	4	3	5	5	28	3	6t
7	1	1	5	4	3	3	5	5	27	3	7t
8	1	1	4	4	2	4	5	5	26	3	8t
9	1	1	4	4	2	4	5	5	26	3	9t
10	1	1	5	5	5	4	5	5	31	4	10t
11	1	1	5	4	5	4	5	5	30	4	11t
12	1	1	4	4	5	5	5	5	30	4	12t
13	1	1	4	4	5	5	5	5	30	4	13t
14	1	1	3	4	4	5	5	5	28	3	14t
									P. medio	Qualità media	
									27.857	3.286	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

In questo caso è immediato riscontrare che una qualità non ottimale è dovuta alla natura stessa degli attraversamenti, la cui pericolosità è determinata dalla larghezza degli stessi e dalle correnti veicolari che il pedone deve superare. Per rendere gli attraversamenti più sicuri, si potrebbe pensare di introdurre (almeno tra l'intersezione con via del Lavoro e la rotonda Piazza Montpellier) delle bande sonore in prossimità degli attraversamenti, per limitare la velocità dei veicoli in ingresso alla città o in uscita da essa.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.44 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marcia piede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	5	3	4	3	5	4.075	4
	Salita									
Destro	Discesa	4	5	4	3	4	3	5	3.897	3
	Salita									

Come si evince entrambi i marciapiedi presentano le stesse caratteristiche eccezion fatta per la qualità della pavimentazione che sulla destra, nel tratto tra le intersezioni con via Egidio da

Corbeil e con via Pietro d'Acerno risulta essere in uno stato appena sufficiente, a causa del sollevamento di numerose mattonelle, il che rende il percorso pedonale poco piacevole e pericoloso soprattutto per anziani e bambini. Si raccomanda quindi un intervento di ripristino. In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.3.2 Via Eugenio Caterina

Il percorso include completamente via Eugenio Caterina; quest'ultima si sviluppa per una lunghezza di 351 m con una pendenza compresa tra il 3 ed il 4%. Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 4 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 5 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.45 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	2	4	4	5	5	5	5	31	4	6s

Tabella 4.46 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	4	4	1	4	1	5	27	3	7d
2	3	4	4	4	1	3	5	5	29	4	8d
3	3	4	4	4	1	3	5	5	29	4	9d
4	2	4	5	2	1	3	5	5	27	3	10d
									P. medio	Qualità media	
									28.250	3.500	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.47 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	3	4	4	4	1	5	5	1	27	3	15t
2	2	4	5	4	1	3	1	1	21	2	16t
3	2	4	5	4	1	4	1	1	22	3	17t
4	2	4	5	4	1	4	1	1	22	3	18t
5	2	4	5	4	1	4	5	1	26	3	19t
									P. medio	Qualità media	
									23.600	2.800	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

È immediato riscontrare che contribuiscono alla diminuzione della qualità degli attraversamenti l'assenza della segnaletica verticale e quella di scivoli per disabili adeguati.

In questo caso si suggerisce l'introduzione della segnaletica verticale per tutti gli attraversamenti lungo il tratto e per l'ultimo sulla destra che sono interessati da traffico veicolare più intenso. Tale integrazione non si ritiene necessaria per gli altri attraversamenti sulla destra che invece si trovano in prossimità di accessi residenziali.

Si raccomanda poi il ripristino della segnaletica orizzontale per la quarta intersezione sulla destra (int. con via Nizza)



Fig. 4.20 Quarto attraversamento sulla destra, intersezione con via Nizza- ripristino della segnaletica orizzontale necessario. L'assenza degli scivoli è in qualche modo giustificata dall'inutilizzo da parte di persone diversamente abili del marciapiede di sinistra, a causa delle dimensioni ridotte; Tuttavia, data l'impossibilità di utilizzare entrambi i marciapiedi sarebbe necessario prevedere, in corrispondenza dello stallo per disabili, un attraversamento pedonale, che consenta immediatamente il raggiungimento del marciapiede opposto, nonostante la ridotta distanza dall'attraversamento successivo.



Fig. 4.21 Proposta di realizzazione di un attraversamento pedonale

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.48 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciaiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	3	5	3	4	3	5	3.905	3
	Salita								3.775	3
Destro	Discesa	3	4	4	3	4	3	5	3.73	3
	Salita								3.612	3

Dall'analisi emerge che sulla sinistra il marciapiede è presente in maniera continua ma presenta dei restringimenti che ne rendono difficile la fruizione, soprattutto per chi si sposta su sedia a ruote; di contro, sul lato destro, è presente un tratto in cui il marciapiede non è presente, sebbene l'interruzione sia opportunamente raccordata con appositi scivoli disabili. Siccome proprio dove il marciapiede destro risulta assente quello sinistro presenta un allargamento, risulta utile garantire il passaggio in sicurezza da un lato all'altro, e per tale motivo si propone l'avanzamento del terzo attraversamento lungo il tratto (nonostante la ridotta distanza con l'attraversamento successivo).

Con riferimento alla pavimentazione si raccomanda un intervento all'inizio del marciapiede destro di via Eugenio Caterina dove la pavimentazione risulta sgretolata.

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 3, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "sufficiente".

4.3.3 Viale Unità d'Italia

Il tratto di viale Unità di Italia si sviluppa per 770 con una pendenza inferiore al 3 % e dunque viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 3 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 3 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 7 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.49 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	4	5	4	4	4	5	3	32	4	8s /18 t
2	2	5	4	4	1	4	5	5	30	4	9s
3	2	4	5	2	1	5	5	5	29	4	10s
									P. medio	Qualità media	
									30.333	4.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.50 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	4	2	1	3	5	5	28	3	11d
2	2	4	5	4	5	4	5	3	32	4	12 /17 t
3	3	4	4	4	5	4	5	5	34	4	13d
									P. medio	Qualità media	
									31.333	3.667	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.51 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	1	1	5	3	2	4	5	1	22	3	20t
2	1	4	3	3	2	4	5	1	23	3	21t/10s
3	1	2	5	4	2	3	5	1	23	3	22t
4	1	2	5	4	1	3	5	1	22	3	23t
5	1	2	5	4	1	3	5	1	22	3	24t
6	1	2	5	4	1	3	5	1	22	3	25t
7	1	2	5	3	5	4	5	1	26	3	26t
									P. medio	Qualità media	
									22.857	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Come già precedentemente discusso analizzando il percorso verticale (a Via Cacciatori dell'Irno gli attraversamenti all'intersezione sulla destra e sulla sinistra con viale Unità d'Italia corrispondono proprio agli attraversamenti 2 e 3 lungo il tratto in esame), data la pericolosità degli attraversamenti lungo il tratto, sia per larghezza dell'attraversamento che per correnti veicolari interessate è necessario sicuramente un'integrazione della segnaletica verticale (dove assente) o almeno degli interventi che la rendano ben visibile, se già presente.

Inoltre si propone comunque l'introduzione di appositi dispositivi di traffic calming per limitare la velocità dei veicoli lungo il viale, almeno nel tratto compreso tra l'intersezione con via Cacciatori dell'Irno e via Diego Cacciatore.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.52 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciaipiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	5	3	4	3	5	4.075	4
	Salita									
Destro	Discesa	4	4	5	3	4	3	5	3.908	3
	Salita									

In tal caso, l'interruzione del marciapiede destro nell'ultimo tratto determina una qualità leggermente superiore per il lato sinistro.

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.3.4 Via Diego Cacciatore

In via Diego Cacciatore è disposto un apposito sottopasso pedonale che risulta essere un elemento continuativo dei marciapiedi sia sulla sinistra che sulla destra. Prima del sottopasso è presente un unico attraversamento tra i due lati, le cui caratteristiche sono di seguito riassunte.

Tabella 4.53 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	4	5	3	4	5	5	1	29	4	27t

Dato il buono stato in cui verte il sottopassaggio, al tratto in esame si attribuisce una classe di qualità pari allo stato di ottimo, ovvero 5.

4.3.5 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. In tal caso, ad eccezione di una leggera pendenza in via Eugenio Caterina il percorso risulta pianeggiante, per cui la preferenza del pedone di tale percorso non dipende dal verso di percorrenza dello stesso.

Tabella 4.54 Valutazione della qualità del percorso pedonale lungo Irno

	Viale Antonio Gramsci	Via Eugenio Caterina	Viale Unità d'Italia	Via Diego Cacciatore	Percorso Lungo Irno-alternativa 1
Lunghezza [m]	253	174	170	406	
Lunghezza [%]	0.175	0.120	0.118	0.281	
Qualità	4	3	4	5	3.902

In definitiva il percorso in esame non raggiunge la qualità di buono ma risulta molto vicino ad esso. I piccoli interventi su proposti possono quindi senza ombra di dubbio contribuire a migliorare la qualità di tale percorso.

4.4 *Percorso lungo Irno, alternativa 2: Via A.Gramsci, Ponte Rouen, via Irno, via Silvio Baratta, via Settimio Mobilio, via Vinciprova, via Diego Cacciatore*

In questo caso viene analizzata la seconda alternativa proposta per percorso trasversale che si sviluppa lungo il fiume Irno. La presente soluzione consente di attraversare delle strade con un numero maggiore di attività commerciali, a discapito di spazi pedonali inferiori rispetto a quelli che si hanno su viale Unità d'Italia; inoltre questa soluzione consente il raggiungimento della stazione Irno.

Il percorso in esame ha una lunghezza complessiva di 2579 m e si sviluppa contestualmente al trasporto stradale; l'analisi è stata effettuata seguendo il percorso dall'intersezione tra viale Antonio Gramsci e via Vincenzo Petrone alla fine di via Diego Cacciatore, con seguente individuazione dei marciapiedi di "destra" e di "sinistra" rispetto alla corsia dedicata al passaggio dei veicoli a motore.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate. Per viale A.Gramsci e via Diego Cacciatore si riportano solo i risultati finali della valutazione, rimandando al paragrafo precedente per maggiori informazioni.

4.4.1 *Ponte Rouen*

Il tratto di Ponte Rouen di nostro interesse si estende per 66 m in maniera pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro (via Irno)
- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro (via Irno)
- 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.55 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro												
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.	
1	2	3	5	2	1	5	1	3	22	3	5s	

Tabella 4.56 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	4	5	4	1	5	1	3	25	3	6d /17t

Tabella 4.57 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	3	5	4	3	3	5	1	25	3	15t
2	2	3	4	3	2	5	1	1	20	2	16t
									P. medio	Qualità media	
									23.500	2.500	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		



Fig. 4.22 Intersezione con via Irno, lato destro



Fig. 4.23 Intersezione con via Irno, lato sinistro

Per gli attraversamenti lungo il tratto, invece, contribuiscono a definire una qualità al più sufficiente le caratteristiche stesse degli attraversamenti; questi ultimi, infatti presentano una larghezza di 9 metri e consentono la disposizione di tre correnti di traffico. Si potrebbe quindi intervenire con la realizzazione di un'opportuna segnaletica orizzontale che suddivida la carreggiata in due corsie, in modo tale da ridurre le correnti di traffico che superano contemporaneamente tali attraversamenti.

Per il secondo attraversamento contribuisce ad un punteggio inferiore anche l'assenza di scivoli disabili; in tal caso l'intervento non è comunque consigliato perché l'attraversamento, data la vicinanza alla curva (ragion per cui è necessario incrementare soprattutto la segnaletica verticale) risulta relativamente "pericoloso" e pertanto è auspicabile l'utilizzo del primo attraversamento (a poca distanza) per utenti diversamente abili, per anziani, per bambini e per chiunque proceda con velocità più ridotta.

Infine è bene specificare che da tale analisi è stato escluso l'attraversamento pedonale posto in corrispondenza della traversa adiacente al tabacchi; di fatti tale attraversamento, di piccola entità, non solo non risulta strettamente necessario (in corrispondenza dell'ingresso/uscita da una traversa privata è l'automobilista a dover prestare a priori attenzione, procedendo a passo d'uomo), ma soprattutto, ai fini dell'analisi in esame, contribuisce solo al raggiungimento dell'attraversamento sulla sinistra, all'intersezione con via Irno.



Fig. 4.24 Attraversamento escluso dall'analisi

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.58 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	5	5	5	3	3	3	5	3.911	3
	Salita									
Destro	Discesa	5	5	5	3	3	3	5	3.911	3
	Salita									

Come si evince entrambi i marciapiedi presentano le stesse caratteristiche. In questo caso sono gli attraversamenti e l'illuminazione a determinare uno stato di qualità sufficiente.

4.4.2 Via Irno

Il percorso include un tratto di via Irno con lunghezza di 312m e con pendenza inferiore al 3% (percorso percepito come pianeggiante). Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 4 attraversamenti lungo il tratto pedonale (viene escluso l'attraversamento in prossimità della pompa di benzina, già considerato come attraversamento sulla destra per il tratto di ponte Rouen).

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.59 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	1	4	5	1	4	1	5	22	3	6s

Tabella 4.60 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	3	4	5	1	3	3	5	25	3	6d
2	1	2	4	4	5	5	5	5	31	4	7d /6s
									P. medio	Qualità media	
									28.000	3.500	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.61 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	3	4	5	5	1	4	5	1	28	3	18t
2	3	4	5	3	1	4	1	1	22	3	19t
3	2	4	5	3	1	4	5	1	25	3	20t
4	2	4	4	3	1	4	5	1	24	3	21t
									P. medio	Qualità media	
									24.750	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Gli attraversamenti raggiungono una valutazione sufficiente ed è quindi necessario intervenire per rendere gli stessi più adeguati.

L'attraversamento sulla sinistra è caratterizzato da un'ampiezza elevata e tre diverse correnti di traffico: una interessata alla svolta in via Laurogrotto, una in ingresso al parcheggio Irno Center e l'altra in uscita dallo stesso. Queste caratteristiche contribuiscono ad una diminuzione della qualità dell'attraversamento, che tuttavia non dovrebbe essere di natura pericolosa perché quantomeno le correnti in ingresso ed in uscita dal parcheggio dovrebbero procedere con velocità ridotte; tuttavia anche in questo caso si può intervenire integrando la segnaletica verticale e lo scivolo disabili (presente solo su un lato). Inoltre, per una maggiore salvaguardia del pedone si potrebbe introdurre un salvagente pedonale tra lo spazio dedicato alla svolta in via Laurogrotto e quello dedicato all'ingresso/uscita dal parcheggio. In tal modo viene anche impedito agli utenti che si spostano con veicolo a motore di effettuare manovre di svolta inadeguate (tagliando la strada).



Fig. 4.25 Attraversamento lato sinistro

Altri interventi necessari riguardano l'introduzione della segnaletica verticale per tutti gli attraversamenti lungo il tratto. Inoltre, va segnalato che il terzo attraversamento lungo il tratto collega i due marciapiedi proprio in corrispondenza della larghezza minima del marciapiede di destra; questo significa che tale tratto di marciapiede non è utilizzabile da persone che si spostano in carrozzina; si consiglia quindi l'arretramento dello stesso in prossimità dell'ingresso in stazione al fine di consentire il passaggio in sicurezza da un marciapiede all'altro, laddove quello di destra diventi troppo stretto.



Fig. 4.26 Proposta di indietreggiamento terzo attraversamento

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.62 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marcia piede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	1	4	3	3	3	4	2.953	2
	Salita									
Destro	Discesa	4	2	4	3	4	3	4	3.284	3
	Salita									

In tal caso l'elemento che maggiormente influisce sulla scarsa qualità del tragitto è sicuramente legato alle caratteristiche dei marciapiedi. Al lato di sinistra è attribuito il valore minimo a causa dell'assenza di rampe, che determinano la non continuità del marciapiede stesso. In particolare, questo aspetto si verifica soprattutto in corrispondenza dell'ingresso in stazione Irno; per gli utenti che si spostano in carrozzina, infatti, non è consentito l'ingresso/uscita alla zona adiacente la stazione (in modo da superare l'area adibita alla fermata dei veicoli a motore) perché da un lato i paletti sono posti ad una distanza ridotta e dall'altro non vi è un'opportuna rampa di collegamento.

La seguente problematica, può essere superata anche consentendo l'utilizzo del marciapiede opposto, e quindi indietreggiando l'attraversamento pedonale di cui sopra.



Fig. 4.27 Area fermata veicoli da superare



Fig. 4.28 Ridotta distanza per consentire l'ingresso/uscita in area stazione e superare l'area fermata veicoli



Fig. 4.29 Collegamento non adeguato con il marciapiede adiacente

Il marciapiede di destra, invece, presenta un punteggio comunque basso a causa del suo restringimento eccessivo che lo rende non utilizzabile per gli utenti in carrozzina.

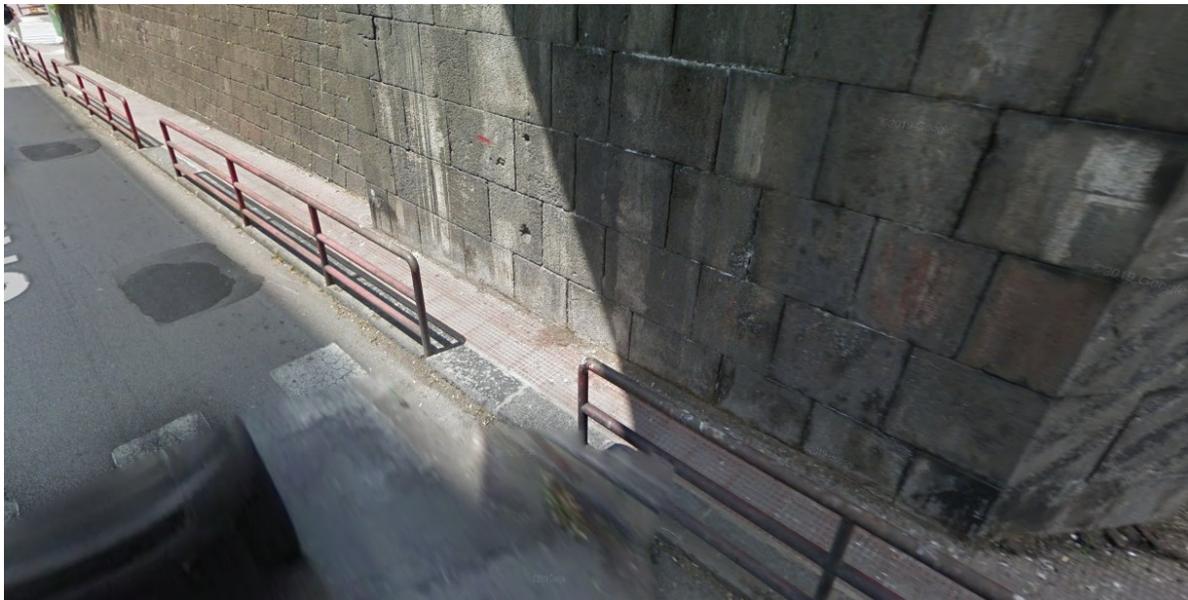


Fig. 4.30 Restringimento marciapiede destro

Un eventuale allargamento del marciapiede, sebbene risulti la soluzione migliore per i pedoni, richiederebbe investimenti economici e comporterebbe una riduzione della carreggiata lungo via Irno (strada di scorrimento); per tale motivo si consiglia quantomeno di intervenire realizzando un opportuno attraversamento pedonale che consenta lo sfruttamento migliore di entrambi i marciapiedi disponibili.

4.4.3 Via Silvio Baratta

Il tratto di via Silvio Baratta si sviluppa per 451m con una pendenza inferiore al 3 % e dunque viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 3 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 5 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.63 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	3	4	1	4	3	5	28	3	7s/20t
2	4	5	4	4	2	4	3	5	31	4	8s/21t
3	3	5	5	4	1	4	5	5	32	4	9s
									P. medio	Qualità media	
									30.333	3.667	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.64 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	4	4	2	5	5	5	5	33	4	8d/19t
2	2	3	4	4	1	5	5	5	29	4	9d
									P. medio	Qualità media	
									31.000	4.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.65 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	4	5	4	1	5	3	1	25	3	22t
2	2	4	5	4	1	4	3	1	24	3	23t
3	2	5	4	4	1	4	3	1	24	3	24t/13s
4	3	4	5	4	3	5	3	1	28	3	25t/14d
5	2	4	4	4	1	5	1	1	22	3	26t
									P. medio	Qualità media	
									24.600	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

In questo caso gli attraversamenti lungo i lati raggiungono la qualità di "buono".

Il primo attraversamento sulla destra è coincidente con il terzo lungo il tratto di via Cacciatori dell'Irno (fig. 4.18), i cui interventi sono stati già discussi in precedenza. Il secondo attraversamento sulla destra, invece, risulta penalizzato dalla larghezza e dalle correnti che lo attraversano; tuttavia esso è posto in corrispondenza dell'ingresso ad un parcheggio privato e pertanto i traffici veicolari che lo superano sono di lieve entità. Si potrebbe comunque integrare anche la segnaletica verticale per aumentarne il grado di sicurezza.

Anche dei primi due attraversamenti sulla sinistra si è già discusso in precedenza (tabella 4.38, attraversamenti 1 e 1bis). Il terzo attraversamento sulla sinistra è posto all'intersezione con via Giustino pecori ed è interessato da traffici di poca entità (puramente residenziali); tuttavia si potrebbe comunque integrare anche la segnaletica verticale per aumentarne il grado di sicurezza.

Gli attraversamenti lungo il tratto, invece, sono caratterizzati da uno stato qualitativo più basso, determinato da lunghezza dell'attraversamento, scarsa segnaletica verticale ed inadeguatezza degli scivoli disabili. Siccome gli attraversamenti hanno una larghezza variabile tra i 7 ed i 9 metri, aumentarne il grado di sicurezza tramite segnaletica verticale è indispensabile. Inoltre, tutti gli attraversamenti sono caratterizzati dall'inadeguatezza di scivoli disabili o dall'assenza di essi.



Fig. 4.31 Quarto attraversamento lungo il tratto – Inadeguatezza scivolo per presenza di tombino (da un lato) in sua corrispondenza e mancanza di contatto con l’asfalto (altro lato)



Fig. 4.32 Quinto attraversamento lungo il tratto – Assenza scivolo disabili

Infine, con riferimento agli attraversamenti pedonali si suggerisce l’inserimento di un attraversamento sul lato sinistro, all’intersezione con via Andrea Guglielmini, tenendo conto del fatto che lo stesso potrebbe essere sfruttato per il percorso pedibus a servizio della scuola Calcedonia.



Fig. 4.33 Ipotesi di inserimento attraversamento sul lato sinistro, all'intersezione con via Guglielmini

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.66 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciaiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	1	4	3	4	4	4	3.331	3
	Salita									
Destro	Discesa	4	1	4	3	4	4	4	3.331	3
	Salita									

Come si evince dalla tabella le caratteristiche dei marciapiedi sono le stesse per entrambi i lati. Il punteggio minimo associato alla larghezza dei marciapiedi è dovuto alla loro discontinuità dovuta all'assenza di rampe (vedi anche figura superiore) e non alla larghezza effettiva; di fatti, tali marciapiedi sono molto spaziosi, ma l'assenza di rampe li rende non utilizzabili in maniera continua per gli utenti con disabilità o anche per le persone anziane o per persone che si muovono con passeggini. Di conseguenza è necessario provvedere all'introduzione di tali rampe, per consentirne un opportuno sfruttamento; in particolare, per garantire la continuità del percorso è altresì necessario provvedere all'introduzione di due attraversamenti pedonali che consentano il collegamento in sicurezza con via Settimio Mobilio.



Fig. 4.34 Attraversamenti da introdurre per garantire un collegamento in sicurezza con via Settimio Mobilio

Questo intervento e quelli relativi agli attraversamenti pedonali sono fondamentali per trasformare la qualità del tratto da "sufficiente" a "buono".

4.4.4 *Via Settimio Mobilio*

Il tratto di via Settimio Mobilio si sviluppa per 452m con una pendenza inferiore al 3 % e dunque viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 3 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 3 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 9 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.67 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	5	4	1	4	3	5	30	4	10s
2	3	5	4	5	1	4	5	5	32	4	11s
3	1	4	4	4	1	4	5	3	26	3	12s
									P. medio	Qualità media	
									29.333	3.667	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.68 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	5	4	1	3	3	5	29	4	10d
2	1	5	5	4	1	5	5	5	31	4	11d
3	2	5	4	4	1	4	5	5	30	4	12d
									P. medio	Qualità media	
									30.000	4.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Si noti che in tal caso non sono stati esaminati gli attraversamenti presenti sul lato destro posti in corrispondenza di ingresso ed uscita dalla pompa di benzina; Tali attraversamenti, di fatti, oltre a risultare quasi completamente non visibili, possono essere evitati percorrendo il marciapiede che continua anche alle spalle della pompa di benzina stessa.

Tabella 4.69 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	1	4	5	4	1	5	1	1	22	3	27t
2	2	4	5	4	1	4	3	1	24	3	28t
3	2	4	5	4	1	4	3	1	24	3	29t
4	2	4	5	4	1	5	5	1	27	3	30t
5	2	4	5	4	1	5	1	1	23	3	31t
6	3	4	5	4	1	4	5	1	27	3	32t
7	3	4	5	4	1	4	5	1	27	3	33t
8	2	4	4	4	1	4	1	1	21	2	34t
9	2	4	4	1	1	4	1	1	18	2	35t
									P. medio	Qualità media	
									23.667	2.778	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Tutti gli attraversamenti in via Settimio Mobilio sono caratterizzati dalla totale assenza di segnaletica verticale (indispensabile almeno per gli attraversamenti lungo il tratto, caratterizzati da lunghezze in genere superiori ai 7 metri).

Anche intervenire adeguando gli scivoli disabili risulta necessario per il raggiungimento di uno stato qualitativo migliore.

Inoltre, l'ultimo attraversamento lungo il tratto, essendo pressoché coincidente con il penultimo, andrebbe completamente eliminato. L'operazione è necessaria perché nonostante le scarse caratteristiche dello stesso, alcuni pedoni potrebbero comunque essere indotti all'attraversamento che tuttavia risulta poco visibile per gli autisti dei veicoli a motore.



Fig. 4.35 Ottavo e nono attraversamento lungo il tratto.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.70 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	4	3	4	4	4	3.999	4
	Salita									
Destro	Discesa	4	5	4	3	4	4	4	3.999	4
	Salita									

Come si evince dalla tabella le caratteristiche dei marciapiedi sono le stesse per entrambi i lati. In questo caso si può dire che il tratto in esame raggiunge al più lo stato "buono" (in questo caso l'approssimazione per eccesso risulta giustificata). È evidente quindi che il tratto in esame sia caratterizzato da una buona qualità, eccezion fatta per gli attraversamenti.

4.4.1 Via Vinciprova

Il tratto di via Settimio Mobilio si sviluppa per 214m con una pendenza di poco superiore al 3% e dunque viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 2 attraversamenti sul lato sinistro (l'attraversamento all'intersezione con via Diego Cacciatore viene escluso perché già valutato come attraversamento lungo lo stesso tratto)
- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 5 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.71 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	5	4	3	1	5	1	5	25	3	13s
2	1	5	5	2	3	5	5	5	31	4	14s
									P. medio	Qualità media	
									28.000	3.500	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.72 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	4	4	3	1	5	3	5	26	3	13d

Tabella 4.73 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	2	5	3	1	5	1	1	20	2	36t
2	2	2	4	3	2	5	1	1	20	2	37t
3	2	2	5	3	1	5	1	1	20	2	38t
4	1	2	5	3	1	4	1	1	18	2	39t
5	2	4	4	3	1	5	5	1	25	3	40t/10s
									P. medio	Qualità media	
									20.600	2.200	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									2		

Nel tratto di via Vinciprova la qualità più bassa si ha per gli attraversamenti lungo il tratto. Essi sono infatti caratterizzati da una lunghezza elevata (almeno 9 metri) e sono superati anche da tre correnti di traffico simultaneamente. Data la natura "pericolosa" di tali attraversamenti bisogna quindi intervenire integrando opportunamente la segnaletica verticale e migliorando la segnaletica orizzontale, che verte in uno stato di sufficienza. Inoltre risulta utile anche provvedere alla realizzazione di un'apposita segnaletica orizzontale che determini la chiara suddivisione in corsie, rendendo il pedone più consapevole dell'entità del traffico che si accinge ad attraversare.

Per questi stessi attraversamenti, ad eccezione dell'ultimo, non sono previste rampe che consentano il raccordo con l'asfalto. Sebbene per i primi 3 attraversamenti i marciapiedi risultino rialzati rispetto all'asfalto solo di pochi centimetri, questa mancanza può indurre in difficoltà soprattutto utenti diversamente abili e anziani. Si consiglia quindi la realizzazione di opportuni raccordi con l'asfalto in prossimità di tali attraversamenti e si sottolinea l'introduzione della rampa anche per in quarto attraversamento lungo il tratto.



Fig. 4.36 Quarto attraversamento lungo il tratto -assenza di rampe

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.74 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciaiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	4	2	4	5	4	4.049	4
	Salita								3.885	3
Destro	Discesa	3	1	4	2	3	5	4	3.217	3
	Salita								3.216	3

In questo caso la qualità degli attraversamenti lungo il tratto contribuisce sicuramente in maniera negativa; tuttavia gli interventi su proposti possono sicuramente apportare dei miglioramenti.

Per il lato destro, anche la non continuità del marciapiede concorre negativamente alla definizione della qualità complessiva del tratto. In particolare, la discontinuità del marciapiede si verifica in corrispondenza del parcheggio posto sul lato destro, in prossimità del quale vi è comunque un'area occupata dalla sosta dei veicoli. Di conseguenza risulta necessario realizzare le rampe di cui prima in corrispondenza del quarto attraversamento lungo il tratto, in modo da consentire al pedone l'attraversamento in sicurezza e l'utilizzo del marciapiede opposto.



Fig. 4.37 Interruzione del marciapiede per sosta dei veicoli in prossimità dell'ingresso parcheggio

4.4.2 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. In tal caso, ad eccezione di una leggera pendenza in via Eugenio Caterina il percorso risulta pianeggiante, per cui la preferenza del pedone di tale percorso non dipende dal verso di percorrenza dello stesso.

Tabella 4.75 Valutazione della qualità del percorso pedonale verticale

		Viale Antonio Gramsci	Ponte Rouen	Via Irno	Via Silvio Baratta	Via S. Mobilio	Via Vinciprova	Via Diego Cacciatore	Percorso Lungo Irno-alternativa 2
Lunghezza [m]		949	66	312	451	452	214	135	
Lunghezza [%]		0.368	0.026	0.121	0.175	0.175	0.083	0.052	
Qualità	Discesa	4	3	3	3	3	3	5	3.473
	Salita	4	3	3	3	3	4	5	3.556

In definitiva il percorso in esame risulta "sufficiente". Sono quindi necessari ci interventi su discussi per portare il percorso almeno ad uno stato qualitativo buono.

4.5 *Percorso comunale: Corso Giuseppe Garibaldi, via Roma, piazza Matteo Luciani, via S.Lista, piazza Umberto I, via L. Centola*

Il presente percorso risulta un itinerario pedonale di connessione di molti attrattori della città quali: INPS, Poste Centrali, Tribunale, uffici bancari, Comune, Provincia, Questura, Villa Comunale, teatri. Il percorso si sviluppa dal parcheggio foce Irno e attraversando la SS 18 Tirrena Inferiore (da Corso Giuseppe Garibaldi a Piazza Matteo Luciani) permette di raggiungere la Villa Comunale della città, alla cui altezza si raccorda con la terza direttrice longitudinale, la Via dello shopping.

Il percorso in esame ha una lunghezza di 2241m e per 1969m risulta essere pressoché pianeggiante. Esso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale e l'analisi è stata effettuata muovendoci dall'intersezione tra la SS 18 e via Diego Cacciatore fino alla fine di via Luigi Centola, all'intersezione con via Porto, con conseguente individuazione dei marciapiedi di "destra" e di "sinistra" rispetto alla corsia dedicata al passaggio dei veicoli a motore.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.5.1 *Corso Giuseppe Garibaldi*

Il tratto di Corso Giuseppe Garibaldi ha una lunghezza di 1109 m con una pendenza inferiore al 3% e pertanto viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 11 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 5 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 16 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.76 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	5	4	1	1	5	5	5	27	3	1s
2	1	5	4	3	1	4	5	5	28	3	2s
3	2	5	5	3	1	4	5	5	30	4	3s
4	3	5	4	4	1	4	5	5	31	4	4s
5	3	4	5	4	5	4	5	5	35	5	5s
6	3	5	4	3	1	3	5	5	29	4	6s
7	3	4	5	3	1	5	5	5	31	4	7s
8	3	5	4	2	5	5	5	5	34	4	8s
9	2	4	5	4	5	5	5	5	35	5	9s
10	1	3	4	4	5	5	5	5	32	4	10s
11	4	5	5	4	1	5	5	5	34	4	11s
									P. medio	Qualità media	
									31.455	4.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.77 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	5	3	1	3	5	5	30	4	1d
2	1	3	5	4	5	5	5	5	33	4	2d
3	2	4	4	4	5	4	5	5	33	4	3d
4	2	4	4	4	5	4	5	5	33	4	4d
5	1	1	5	4	5	5	5	5	31	4	5d
6	3	5	5	3	1	3	5	5	30	4	6d / 24t
									P. medio	Qualità media	
									32.000	4.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.78 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	1	4	4	4	2	4	5	4	28	3	1t
2	3	4	5	4	3	5	3	4	31	4	2t
3	1	2	5	4	5	5	5	4	31	4	3t
4	1	2	5	3	1	5	5	4	26	3	4t
5	1	2	5	3	5	5	5	4	30	4	5t
6	1	2	5	4	2	5	5	4	28	3	6t
7	1	2	5	4	1	4	3	4	24	3	7t
8	1	2	5	3	1	5	5	4	26	3	8t
9	1	2	5	3	5	5	5	4	30	4	9t
10	2	4	5	4	5	5	5	4	34	4	10t
10 bis ¹⁰	1	2	5	3	5	5	5	4	30	4	10t
11	4	5	5	4	5	5	5	4	37	5	11t
11 bis	1	2	4	4	5	5	5	4	30	4	11t
12	1	4	5	4	1	5	5	4	29	4	12t
12 bis	2	4	5	4	1	5	5	4	30	4	12t
13	1	3	4	4	5	5	5	4	31	4	13t/18s
13 bis	1	2	5	4	5	5	3	4	29	4	13t/19s
14	1	4	4	4	5	5	5	4	32	4	14t/13d
14 bis	1	4	4	4	5	5	5	4	32	4	14t/14d
15	1	2	5	4	1	5	5	4	27	3	15
16	1	2	5	4	1	5	5	4	27	3	16
									P. medio	Qualità media	
									29.619	3.714	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Ad eccezione di alcuni casi la qualità degli attraversamenti risulta per lo più buona. Analizzando gli attraversamenti che non raggiungono la sufficienza si ritengono necessari i seguenti interventi:

¹⁰ Gli attraversamenti denotati dalla voce "bis" sono quelli adibiti al superamento della carreggiata dedicata al trasporto pubblico su gomma mentre gli attraversamenti indicati con lo stesso numero ma senza la voce bis sono quelli adibiti al superamento della carreggiata su cui si muovono i veicoli privati. La distinzione tra i due nasce perché è presente un elemento divisorio che funge da salvagente pedonale.

- Ripristino della segnaletica orizzontale in corrispondenza del primo attraversamento sulla sinistra, all'ingresso del parcheggio Foce Irno



Fig. 4.38 Primo attraversamento sulla sinistra

- Maggiorazione della segnaletica verticale per il primo attraversamento lungo il tratto. In tal caso, per veicoli provenienti da via Torrione anziché da via Diego Cacciatore potrebbe risultare poco visibile la segnaletica verticale, posta solo sul lato destro.
- Introduzione della segnaletica verticale in corrispondenza del quarto attraversamento lungo il tratto, che risultando praticamente a servizio di una fermata dell'autobus risulta essere spesso sfruttato dai pedoni. Anche un ripristino della segnaletica orizzontale sarebbe opportuno, risultando parzialmente visibile nella parte destra della carreggiata.



Fig. 4.39 Quarto attraversamento lungo il tratto

- Ripristino o integrazione della segnaletica verticale per gli attraversamenti 6, 7, 8, 12, 15 e 16 lungo il tratto.
- Adeguamento dello scivolo disabili in corrispondenza del settimo attraversamento lungo il tratto. Come si evince dall'immagine che segue, sulla destra in corrispondenza dell'attraversamento non è direttamente a disposizione uno scivolo che si trova invece

prima delle strisce. Di conseguenza l'utente è costretto a muoversi in un tratto della corsia destinata al trasporto pubblico su gomma, che sebbene non altamente trafficata è comunque poco idonea alla permanenza del pedone.



Fig. 4.40 Quarto attraversamento lungo il tratto

Infine, si sottolinea che, anche se non direttamente esaminato, l'attraversamento (analizzato nel percorso successivo) che consente di superare in sicurezza via Luigi Barrella si trova quasi alla fine della piazzetta dove è ubicata la fermata autobus e per tale motivo non si ritiene necessario l'inserimento di un ulteriore attraversamento a poca distanza, mentre per il tratto in esame si suggerisce l'inserimento di un attraversamento pedonale all'intersezione sulla sinistra con la Traversa Teodosio De Dominicis.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.79 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciaipiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	5	4	4	5	4	4.555	4
	Salita									
Destro	Discesa	4	4	5	4	4	5	4	4.388	4
	Salita									

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.5.2 Via Roma

Il percorso include completamente via Roma; quest'ultima si sviluppa per una lunghezza di 860m con una pendenza inferiore al 3%. Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 7 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro

- 17 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.80 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	4	4	1	4	5	5	31	4	12s
2	5	5	4	3	1	3	5	5	31	4	13s
3	5	5	4	3	1	3	5	5	31	4	14s
4	1	4	5	4	1	3	5	5	28	3	15s
5	2	5	4	4	1	3	5	5	29	4	16s
6	3	5	4	4	1	3	5	5	30	4	17s
7	3	5	4	3	1	5	5	5	31	4	18s
									P. medio	Qualità media	
									30.143	3.857	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.81 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	5	5	4	1	3	3	5	27	3	7d

Tabella 4.82 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto												
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif	
1	1	2	5	4	1	5	5	1	24	3	17t	
2	1	2	5	4	1	5	5	1	24	3	18t	
3	1	2	5	4	1	5	5	1	24	3	19t	
4	1	2	5	4	1	5	5	1	24	3	20t	
5	1	2	5	4	1	5	5	1	24	3	21t	
6	1	2	5	3	1	4	5	1	22	3	22t	
7	1	2	5	3	1	3	5	1	21	2	23t	
8	1	2	5	3	1	4	5	1	22	3	24t	
9	1	2	5	3	1	4	5	1	22	3	25t	
10	1	2	5	3	1	4	5	1	22	3	26t	
11	1	2	5	3	1	4	5	1	22	3	27t	
12	1	2	5	3	1	4	5	1	22	3	28t	
13	1	2	5	2	1	3	5	1	20	2	29t	
14	1	2	5	2	1	3	1	1	16	2	30t	
15	1	2	5	2	1	3	5	1	20	2	31t	
16	1	2	5	3	1	3	5	1	21	2	32t	
17	1	2	5	3	1	3	5	1	21	2	33t	
									P. medio	Qualità media		
									21.824	2.647		
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni			
									3			

In via Roma la qualità degli attraversamenti lungo il tratto risulta al più sufficiente; questo determina la necessità di interventi urgenti, sebbene di piccola entità. Chiaramente la qualità dell'attraversamento non potrà mai raggiungere la classe di qualità 5 per la pericolosità stessa degli attraversamenti dovuta alla larghezza della carreggiata. A tal proposito va specificato che ad accrescere la percezione della pericolosità di tali attraversamenti potrebbe contribuire anche la mancata segnaletica orizzontale per la suddivisione della carreggiata in corsie. Di fatti, come si evince dalla foto che segue, la larghezza della carreggiata è tale da consentire la disposizione dei veicoli anche su tre corsie. Tuttavia la disposizione dei veicoli in arrivo può risultare "disordinata" in assenza di apposita segnaletica orizzontale e mettere in difficoltà il pedone che impegna l'attraversamento senza conoscere con certezza quante correnti veicolari deve superare. Si suggerisce quindi la suddivisione della carreggiata nelle diverse corsie di marcia, al fine di rendere il pedone più consapevole dell'entità dell'attraversamento stesso.



Fig. 4.41 Disposizione disordinata dei veicoli su più corsie

Altri interventi necessari riguardano:

- Integrazione della segnaletica verticale per tutti gli attraversamenti lungo il tratto; Tale intervento è importante perché la SS18 è una strada urbana di scorrimento, in cui i veicoli si muovono con velocità non trascurabile, ragion per cui una completa segnalazione degli attraversamenti pedonali risulta imprescindibile.
- Ripristino della segnaletica orizzontale per gran parte degli attraversamenti orizzontali; essa infatti, sebbene ancora intatta risulta comunque molto scolorita e non immediatamente visibile nella parte centrale della carreggiata. Un esempio è riportato nell'immagine che segue.



Fig. 4.42 Quattordicesimo attraversamento pedonale lungo il tratto

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.83 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	5	3	4	5	4	4.391	4
	Salita									
Destro	Discesa	4	4	5	3	3	5	3	3.948	3
	Salita									

Come si deduce facilmente il marciapiede di sinistra, con la sua larghezza sempre superiore ad un metro e mezzo, risulta avere una qualità superiore del marciapiede di destra, anche perché in conseguenza di ciò gli ostacoli sono più facilmente superabili da tutti.

In definitiva comunque il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.5.3 Piazza Matteo Luciani

Piazza Matteo Luciani viene presa in considerazione quasi completamente, dal suo principio sino all'intersezione della SS18 con via Stanislao Lista, per una lunghezza di 105m.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento sulla sinistra all'intersezione con via Stanislao Lista
- 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi.

Tabella 4.84 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	4	4	3	1	5	3	5	26	3	19s/36t

Tabella 4.85 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	1	2	5	3	1	5	5	1	23	3	34t
2	1	2	5	3	1	5	1	1	19	2	35t
									P. medio	Qualità media	
									21.000	2.500	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Come facilmente intuibile risulta necessario intervenire almeno integrando la segnaletica verticale (risultando tale tratto interessato da un alto traffico veicolare) ed integrando o per adeguando gli scivoli disabili.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.86 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	1	5	5	3	3	4	5	4.125	4
	Salita								3.652	3
Destro	Discesa	1	5	5	3	-	3	5	4.078	4
	Salita								3.537	3

In tal caso la pendenza potrebbe contribuire a variare la percezione della qualità del tratto, determinando la scelta di un percorso differente compatibilmente con le proprie esigenze.

4.5.4 Via Stanislao Lista

Via Stanislao Lista si estende per 91 metri con una pendenza costante superiore al 10%. Il tratto di strada risulta breve e caratterizzato soltanto da un attraversamento pedonale lungo il tratto, coincidente proprio con l'attraversamento all'intersezione sulla sinistra tra piazza Matteo Luciani e via Stanislao Lista; avendo già provveduto a riportare l'analisi di tale attraversamento al paragrafo precedente (valore di qualità dell'attraversamento pari a 3), si passa alla valutazione del tratto pedonale.

Tabella 4.87 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	1	5	3	3	-	3	4	3.53	3
	Salita								3.084	3
Destro	Discesa	1	5	4	3	-	3	5	3.868	3
	Salita								3.364	3

Per questo tratto la qualità risulta "sufficiente".

4.5.5 Piazza Umberto I

Il tratto di Piazza Umberto I interessata ha un'estensione brevissima (27m) ed è caratterizzata da

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro (Via Andrea Sabatini)
- 1 attraversamento lungo il tratto pedonale;

le cui caratteristiche sono di seguito riassunte.

Tabella 4.88 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	5	4	1	4	5	5	32	4	8d

Tabella 4.89 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	1	4	5	3	1	4	1	1	20	2	37t

Per l'attraversamento lungo il tratto, oltre ad integrare la segnaletica verticale, sarebbe opportuno realizzare degli scivoli per disabili, in modo da consentire l'attraversamento a chiunque. A tal fine, siccome l'intervento richiederebbe anche delle modifiche all'aiuola presente nella piazza (in modo da poter garantire a tutti la fruizione dello spazio) è utile arretrare lo stesso attraversamento di circa 15m, spostandolo in corrispondenza dell'ingresso alla piazza stessa.



Fig. 4.43 Attraversamento lungo il tratto e proposta di arretramento

Il tratto pedonale è invece costituito dalle seguenti caratteristiche.

Tabella 4.90 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	1	1	3	2	-	4	2	2.519	2
	Salita								2.301	2
Destro	Discesa	1	5	5	2	4	4	4	3.846	3
	Salita								3.426	3

In tal caso gli ostacoli presenti sul tratto sinistro sono rappresentati dalla sosta abusiva delle auto. Sarebbe opportuno disporre dei paletti dissuasori.



Fig. 4.44 auto in sosta abusiva

In definitiva il tratto ha una valutazione pari a 3.

4.5.6 Via Luigi Centola

Il tratto di Via Luigi Centola ha un'estensione di 51 m ed è caratterizzato da

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

le cui caratteristiche sono di seguito riassunte.

Tabella 4.91 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	2	3	4	3	1	4	5	5	27	3	9d

Tabella 4.92 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	1	4	4	3	1	4	5	1	23	3	38t
2	1	4	5	3	1	4	5	1	24	3	39t
									P. medio	Qualità media	
									23.500	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

In tal caso risulta necessario integrare la segnaletica verticale, soprattutto per l'attraversamento sulla destra, che può risultare pericoloso tenendo conto del fatto che le auto provenienti da via Porto potrebbero introdursi nel centro città con velocità non trascurabili. Il tratto pedonale è invece costituito dalle seguenti caratteristiche.

Tabella 4.93 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	2	5	5	3	-	5	4	4.46	4
	Salita								4.042	4
Destro	Discesa	2	5	5	3	3	5	4	4.227	4
	Salita								3.891	3

La qualità dei due lati è pressoché uguale.

4.5.7 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.94 Valutazione della qualità del percorso pedonale comunale

		Corso Garibaldi	Via Roma	Piazza Matteo Luciani	Via S. Lista	Piazza Umberto I	Via Luigi Centola	Percorso comunale
Lunghezza [m]		1109	860	105	91	27	51	
Lunghezza [%]		0.494	0.383	0.047	0.041	0.012	0.023	
Qualità	Discesa	4	4	4	3	3	4	3.947
	Salita	4	4	3	3	3	4	3.901

In definitiva il percorso in esame non raggiunge la qualità di buono ma risulta molto vicino ad esso. I piccoli interventi su proposti possono quindi senza ombra di dubbio contribuire a migliorare la qualità di tale percorso.

4.6 *Percorso del mare: Lungomare Tafuri, Lungomare Trieste, via S.Pertini, via Porto*

Il presente percorso si sviluppa quasi interamente sull'area pedonale Lungomare, ha una lunghezza complessiva di 2527m ed è caratterizzato da una pendenza inferiore al 3%, quindi pianeggiante. Il percorso, oltre ad essere abitualmente frequentato per effettuare delle passeggiate, consente il raggiungimento di tre parcheggi della città: l'area di sosta Foce Irno / Foce Irno Interrato, l'area di sosta Piazza della Concordia (e sottopiazza della Concordia) e quella di Via Ligea

Il percorso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale, tuttavia, il tratto di lungomare Trieste è caratterizzato su un lato da un'area pedonale, che lo rendono sempre preferibile rispetto al marciapiede presente sul lato opposto.

L'analisi è stata effettuata seguendo il percorso da Lungomare Tafuri (da Piazzale Salerno Capitale) fino al raggiungimento dell'ingresso del parcheggio "via Ligea-ex mercato ittico", posto proprio in corrispondenza della fine di via Porto, con conseguente individuazione dei marciapiedi di "destra" e di "sinistra" rispetto alla corsia dedicata al passaggio dei veicoli a motore.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.6.1 *Lungomare Tafuri*

Il tratto di Lungomare Tafuri di nostro interesse si estende per una lunghezza di 601m ed una pendenza quasi nulla.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 4 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 7 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.95 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	4	4	4	1	5	5	5	29	4	1s
2	3	4	5	3	1	3	5	5	29	4	2s
									P. medio	Qualità media	
									29.000	4.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.96 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	2	3	4	4	5	4	5	5	32	4	1d
2	3	4	4	4	1	5	5	5	31	4	2d
3	3	5	5	4	1	5	5	5	33	4	3d
4	2	4	4	4	1	4	5	5	29	4	4d
									P. medio	Qualità media	
									31.250	4.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.97 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	1	1	5	4	3	5	1	5	25	3	1t
2	1	1	5	4	3	5	1	5	25	3	2t
3	1	1	5	4	3	5	1	5	25	3	3t
4	1	1	5	4	3	3	5	5	27	3	4t
5	1	2	5	3	2	5	5	4	27	3	5t
6	1	2	5	2	2	5	5	4	26	3	6t
7	1	2	5	2	2	5	5	4	26	3	7t
									P. medio	Qualità media	
									25.857	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

In questo caso gli attraversamenti sui quali risulta necessario intervenire con più celerità sono sicuramente quelli lungo il tratto; essi infatti per la loro natura e per il numero di correnti di traffico da cui sono attraversati risultano pericolosi se non propriamente segnalati. Con riferimento agli attraversamenti lungo il tratto, risulta utile effettuare i seguenti interventi:

- Per gli attraversamenti 1,2,3 e 4 predisporre la segnaletica verticale di attraversamento per la corrente di traffico non direttamente regolata dall'impianto semaforico in corrispondenza dell'attraversamento pedonale.



Fig. 4.45 Possibile integrazione della segnaletica verticale per gli attraversamenti 1, 2, 3 e 4 lungo il tratto

- Per gli attraversamenti 5,6,7 integrare la segnaletica verticale anche sull'altro marciapiede, tenendo conto che la larghezza elevata della carreggiata potrebbe non rendere visibile a tutti la segnaletica presente solo da un lato, soprattutto considerando che sullo stesso lato si muovono molti autobus che possono facilmente oscurare il cartello.



Fig. 4.46 Possibile integrazione della segnaletica verticale per gli attraversamenti 5,6,7 lungo il tratto

- Ripristino della segnaletica orizzontale, almeno per gli attraversamenti 5,6 e 7, parzialmente scolorita (si veda fig. 4.46).

- Realizzazione di scivoli per disabili per gli attraversamenti 1, 2 e 3 lungo il tratto. La rampa, infatti, risulta attualmente presente solo su uno dei due marciapiedi.



Fig. 4.47 Attraversamento 1 lungo il tratto - Scivolo presente solo da un lato

Infine, con riferimento al tratto in esame sarebbe utile integrare degli attraversamenti pedonali in corrispondenza di ingresso ed uscita dal parcheggio Foce Irno Interrato.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.98 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	5	5	5	4	4	4	5	4.453	4
	Salita									
Destro	Discesa	5	5	5	4	4	4	5	4.453	4
	Salita									

Come si evince entrambi i marciapiedi presentano le stesse caratteristiche pertanto risulta indifferente camminare lungo uno dei due lati.

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.6.2 Lungomare Trieste

Il tratto di Lungomare Trieste si estende per una lunghezza di 1200m in maniera pianeggiante. In tal caso vengono prese in considerazione solo le principali caratteristiche dell'area pedonale in esame: pendenza, qualità della pavimentazione, illuminazione notturna, presenza di ostacoli; Tale scelta è giustificata poiché si ritiene che per tutti i pedoni sia più sicuro spostarsi sull'area appositamente adibita, attraversando solo quando necessario per il raggiungimento della propria destinazione.

Ogni accesso all'area pedonale è appositamente servito da attraversamenti pedonali, forniti di scivoli per disabili. Gli attraversamenti sono caratterizzati da una buona segnaletica orizzontale, mentre risulta carente quella verticale; data l'entità del traffico veicolare si raccomanda pertanto l'integrazione della segnaletica verticale. Inoltre, sebbene tutti gli attraversamenti siano forniti di scivoli disabili (eccezion fatta per uno dei due attraversamenti presenti all'intersezione con via Portanova) , si raccomanda un maggiore controllo dei veicoli a motore che spesso, sostando in maniera abusiva, occupano anche solo parzialmente questi ultimi, rendendoli di fatto inutilizzabili.

La valutazione complessiva è pari ad una classe di qualità 4, ovvero ad uno stato di buono

4.6.3 Via Sandro Pertini

Via Sandro Pertini si estende per 144 m con una pendenza quasi nulla.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi.

Tabella 4.99 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	3	4	5	4	1	4	5	1	27	3	8t
2	3	4	5	3	3	4	5	1	28	3	9t
									P. medio	Qualità media	
									27.500	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

In questo caso si ritiene necessaria l'integrazione della segnaletica verticale per il primo attraversamento lungo il tratto ed un adeguamento di quella presente al secondo attraversamento, non ben visibile poiché parzialmente ricoperta dagli alberi.



Fig. 4.48 Secondo attraversamento lungo il tratto – segnaletica verticale parzialmente coperta.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.100 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	5	1	5	3	-	5	5	3.784	3
	Salita									
Destro	Discesa	5	5	5	3	-	5	5	4.588	4
	Salita									

Come si evince il marciapiede di destra attualmente risulta migliore rispetto a quello di sinistra a causa dell'interruzione che si ha su quello di sinistra per i lavori attualmente in atto. Si noti anche che, allo stato attuale, l'unico collegamento in sicurezza tra l'area pedonale Lungomare e via Sandro Pertini è rappresentata dall'attraversamento pedonale posto alla fine di via Giuseppe Odierno; di questo aspetto bisogna tener conto assicurandosi di garantire un collegamento continuo tra l'area pedonale e via Sandro Pertini al termine dei lavori, tenendo conto che l'introduzione di un attraversamento al principio di via Giuseppe Odierno non risulterebbe adeguata.



Fig. 4.49 Unico collegamento in sicurezza tra area pedonale Lungomare e via Sandro Pertini

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.6.4 Via Porto

Il tratto di Via Porto di nostro interesse si estende per una lunghezza di 582 m con una pendenza inferiore al 3%.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 8 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.101 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	4	5	3	1	4	1	5	24	3	5d /39t

Tabella 4.102 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	3	5	3	1	4	5	1	24	3	10t /9d
2	2	3	5	3	1	4	3	1	22	3	11t
3	3	3	5	2	1	4	5	1	24	3	12t
4	3	3	5	2	1	4	1	1	20	2	13t
5	3	3	5	2	1	4	1	1	20	2	14t
6	3	3	5	2	1	4	1	1	20	2	15t
7	3	3	5	3	1	4	1	1	21	2	16t
8	2	3	5	4	1	4	5	1	25	3	17t

P. medio	Qualità media
21.875	2.500
Qualità degli attraversamenti alle intersezioni	
3	

Per quel che attiene l'attraversamento sul lato destro e per il primo attraversamento lungo il tratto vale quanto già detto, rispettivamente per il secondo attraversamento lungo il tratto e per l'attraversamento sulla destra di via Luigi Centola, analizzata nel percorso Comunale.

Per gli altri attraversamenti lungo il tratto si consigliano i seguenti interventi:

- Ripristino della segnaletica orizzontale almeno per gli attraversamenti 3,4,5,e 6.



Fig. 4.50 Attraversamento 3 – Segnaletica orizzontale presente solo parzialmente

- Realizzazione di uno scivolo pedonale sul marciapiede destro in corrispondenza del quarto attraversamento pedonale. L'operazione è necessaria perché alla stessa altezza sul tratto sinistro viene meno il marciapiede, con conseguente impossibilità, per le persone disabili che hanno cominciato il tragitto sul lato sinistro, di passare sulla destra in sicurezza.



Fig. 4.51 Attraversamento 4 – Proposta di realizzazione di scivolo per disabili.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.103 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	1	4	3	-	4	4	3.191	3
	Salita									
Destro	Discesa	4	1	4	3	3	4	4	3.167	3
	Salita									

Va segnalato che il marciapiede di sinistra presenta molteplici interruzioni, mentre quello di destra presenta un'unica interruzione, proprio nei pressi dell'ingresso del parcheggio di via Ligea. A tal fine, non potendo intervenire direttamente sui marciapiedi (non è possibile ridurre la carreggiata veicolare) risulta utile introdurre un attraversamento pedonale proprio in prossimità di tale interruzione; in tal modo diviene possibile raggiungere in sicurezza l'ingresso/uscita dal parcheggio e spostarsi poi in maniera continuativa sul lato destro.

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 3, ovvero esso verte in uno stato qualitativo di "sufficiente".

Siccome il tratto in esame consente il collegamento con uno dei parcheggi della città, si consiglia la realizzazione degli interventi proposti affinché, una volta parcheggiata l'auto, ci si possa muovere a piedi in estrema sicurezza.

4.6.5 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono.

Tabella 4.104 Valutazione della qualità del "percorso pedonale del mare"

	Lungomare Tafuri	Lungomare Trieste	Via Sandro Pertini	Via Porto	Percorso del mare
Lunghezza [m]	601	1200	144	582	
Lunghezza [%]	0.238	0.475	0.057	0.230	
Qualità	4	4	4	3	3.770

In definitiva il percorso in esame non raggiunge la qualità di buono ma risulta molto vicino ad esso. I piccoli interventi su proposti possono quindi senza ombra di dubbio contribuire a migliorare la qualità di tale percorso.

4.7 *Percorso dello shopping: Corso Vittorio Emanuele, via Mercanti, via Dogana Vecchia, piazza Sedile del Campo, via Portacatena, largo Giuseppe Ragno, piazza Matteo Luciani.*

Il presente percorso pedonale si sviluppa parallelamente al percorso comunale, distaccandosi da esso all' intersezione tra via Luigi Barrella e corso Garibaldi e raccordandosi nuovamente ad esso a piazza Matteo Luciani. Tale itinerario, oltre ad essere il principale percorso di snodo dei percorsi che si sviluppano in direzione trasversale, attraversa l'area commerciale della città, connettendo la stazione ferroviaria a piazze e luoghi di interesse collettivo e pubblico (scuole, uffici).

Il percorso si sviluppa quasi completamente nelle principali ZTL della città che presentano una corsia promiscua, condivisa con il trasporto privato consentito; i tratti più brevi (via Luigi Barrella, piazza Vittorio Veneto, Largo Ragno e piazza Matteo Luciani) si sviluppano, invece, contestualmente al trasporto stradale.

L'itinerario ha una lunghezza complessiva di 1923m e risulta quasi completamente pianeggiante, eccezion fatta per i tratti di piazza Sedile del Campo e piazza Matteo Luciani.

Il percorso è stato analizzato muovendoci dal principio di via Luigi Barrella (all'intersezione con corso Garibaldi) a Piazza Matteo Luciani, con conseguente definizione dei lati di destra e sinistra.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

In questo caso, per i tratti facenti parte di zone a traffico limitato, ricordiamo che non vengono considerati gli attraversamenti lungo i tratti ma solo eventuali attraversamenti alle intersezioni con altre strade.

Per rendere più chiara la visione degli attraversamenti superati si procede come segue:

- Se il tratto in esame interseca altre strade non in ZTL sulle quali il traffico veicolare è tale per cui risulti necessaria la segnaletica orizzontale si distinguono l'attraversamento di destra e di sinistra in virtù degli attraversamenti presenti e sempre in accordo al verso di percorrenza del percorso
- Se il tratto in esame interseca altre strade presenti in ZTL in genere non risulta presente la segnaletica orizzontale di attraversamento; in tale caso gli attraversamenti vengono definiti "di destra", "di sinistra" o "comune" a seconda che essi interessino solo uno dei due lati del tratto pedonale in esame o entrambi.

4.7.1 Via Luigi Barrella

Il tratto di via Luigi Barrella ha una lunghezza di 99 m con una pendenza inferiore al 3% e pertanto viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- un attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro (P. Vittorio Veneto)
- 2 attraversamenti lungo il tratto

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.105 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	2	4	4	4	1	4	5	5	29	4	

Tabella 4.106 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	5	2	1	4	1	1	22	3	
2	3	5	5	4	1	4	5	1	28	3	
									P. medio	Qualità media	
									25.000	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

In tal caso risulta necessario intervenire soprattutto sul primo attraversamento lungo il tratto, integrando lo scivolo disabili (presente solo sul lato sinistro) e ripristinando la segnaletica orizzontale.

Per tutti e tre gli attraversamenti risulta assente la segnaletica verticale che deve quindi essere integrata.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.107 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	4	3	-	4	4	3.995	4
	Salita									
Destro	Discesa	4	5	4	3	4	4	4	3.999	4
	Salita									

Come si evince le caratteristiche dei due marciapiedi sono pressoché le stesse. In tal caso risulta giustificata l'approssimazione per eccesso allo stato qualitativo di buono.

4.7.2 Piazza Vittorio Veneto

Per il percorso in esame è stato preso in considerazione il tratto di piazza V. Veneto che consente il diretto collegamento tra via Barrella e Corso V. Emanuele; tale tratto è pianeggiante ed ha un' estensione di 33m.

Percorrendo la strada in esame si incontrano 2 attraversamenti sul lato destro, le cui caratteristiche vengono riassunte nella tabella che segue.

Tabella 4.108 Caratteristiche degli attraversamenti lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	1	2	5	4	1	5	5	5	28	3	
2	2	4	5	4	1	4	5	5	30	4	
									P. medio	Qualità media	
									29.000	3.500	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

In tal caso concorrono a determinare una qualità non ottimale degli attraversamenti la larghezza della carreggiata veicolare da attraversare e l'assenza della segnaletica verticale.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.109 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	5	1	5	5	-	5	4	4.068	4
	Salita									
Destro	Discesa	5	5	5	5	4	5	4	4.719	4
	Salita									

Come si evince il marciapiede di sinistra risulta discontinuo, ragion per cui viene giustificata l'assenza di attraversamenti lungo il tratto (al cui indicatore si assegna quindi un valore di qualità pari a 5). Sul tratto in esame non risultano necessari interventi.

4.7.3 Corso Vittorio Emanuele

Il tratto di Corso Vittorio Emanuele ha una lunghezza di 885 m con una pendenza inferiore al 3% e pertanto viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 6 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 4 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade in comune

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.110 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	4	5	4	5	5	3	5	33	4	
2	3	4	5	3	1	5	3	3	27	3	
3	2	1	5	3	5	5	5	5	31	4	
4	2	4	4	4	4	5	5	5	33	4	
5	1	5	5	4	4	5	5	5	34	4	
6	1	4	5	4	4	5	5	5	33	4	
Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	5	5	4	5	5	3	5	34	4	
2	3	4	5	3	1	5	3	3	27	3	
3	2	1	5	3	5	5	5	5	31	4	
4	3	5	4	4	4	5	5	5	35	5	
Attraversamenti alle intersezioni - comune											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	4	5	4	5	5	5	5	34	4	
									P. medio	Qualità media	
									32.000	3.909	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Come si evince dalla presente tabella gli unici attraversamenti che non raggiungono almeno la qualità di "buono" sono quelli in corrispondenza dell'intersezione con via Arturo de Felice e via Generale Armando Diaz. In tal caso, infatti, data la natura del traffico veicolare è opportuno integrare la segnaletica verticale, anche tramite semaforo, come avviene all'intersezione parallela con Via dei Santi Martiri Salernitani.



Fig. 4.52 Attraversamento dei pedoni poco sicuro all'intersezione di Corso Vittorio Emanuele con via de Felice e via Diaz – attraversamento 2 di destra e sinistra

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.111 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	4	5	2	4	5	5	4.332	4
Salita								

La principale problematica del tratto in esame è legata alla presenza di una pessima qualità della pavimentazione. I sampietrini risultano in molti tratti completamente distaccati o assenti, il che determina una certa difficoltà nel percorrere il tragitto soprattutto per chi è più anziano, per persone diversamente abili e per i bambini. Considerando che il tratto in esame attraversa la maggiore zona commerciale della città ed è quindi molto frequentato è necessario un intervento repentino.

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.7.4 Via Mercanti

Il tratto di via Mercanti ha una lunghezza di 414 m con una pendenza inferiore al 3% e pertanto viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 3 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 3 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade in comune

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.112 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	4	4	4	4	4	5	5	33	4	
2	4	5	4	4	4	4	5	5	35	5	
3	4	5	5	4	4	4	5	5	36	5	
Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	5	5	4	4	4	5	5	35	5	
2	5	5	5	4	4	4	5	5	37	5	
3	3	5	5	4	4	4	5	5	35	5	
Attraversamenti alle intersezioni - comune											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	4	5	5	4	4	4	5	5	36	5	
2	4	5	5	4	4	5	5	5	37	5	
									P. medio	Qualità media	
									35.500	4.875	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									5		

Come si evince dalla presente tabella la qualità degli attraversamenti incontrati risulta ottima quindi non sono necessari interventi. Passando alla valutazione della caratteristiche del tratto pedonale si ha quanto segue in tabella.

Tabella 4.113 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	4	2	4	5	5	5	4.029	4
Salita								

In tal caso le caratteristiche generali del percorso risultano positive. Il mancato raggiungimento della qualità ottimale è dovuta alla necessità di condividere lo spazio con i veicoli autorizzati al passaggio. Questo aspetto potrebbe indurre gli utenti a preferire un altro percorso, indipendentemente da eventuali miglioramenti (es. alla pavimentazione) del tratto. In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.7.5 Via Dogana Vecchia

Il tratto di via Dogana Vecchia ha una lunghezza di 130m con una pendenza inferiore al 3% e pertanto viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontra un unico attraversamento comune ad entrambi i lati (all' intersezione con via dei Canali), le cui caratteristiche sono riassunte di seguito.

Tabella 4.114 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - comune											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	4	4	3	4	4	4	5	5	33	4	

Passando alla valutazione della caratteristiche del tratto pedonale si ha quanto segue in tabella.

Tabella 4.115 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	4	2	4	4	4	5	3.639	3
Salita								

Anche in tal caso l'elemento che influisce negativamente sulla qualità del percorso è la condivisione dello spazio con i veicoli autorizzati.

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 3, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "sufficiente".

4.7.6 Piazza Sedile del Campo

Il tratto di Piazza Sedile del Campo di interesse si estende per 50m con una pendenza compresa tra il 6 ed il 10%.

Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro (Via Giovanni da Procida), le cui caratteristiche sono riassunte nella tabella che segue.

Tabella 4.116 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	4	5	4	4	4	4	5	5	35	5	

Come si evince dalla presente tabella la qualità dell' attraversamento incontrato risulta ottima quindi non sono necessari interventi. Passando alla valutazione della caratteristiche del tratto pedonale si ha quanto segue in tabella.

Tabella 4.117 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	2	4	4	5	5	5	4.603	4
Salita							4.164	4

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.7.7 Via Portacatena

Il tratto di via Portacatena di interesse si estende per 174 m con una pendenza inferiore al 3% e quindi in maniera pianeggiante.

Si noti che tale tratto si sviluppa in una zona a traffico limitato, ma con marciapiede dedicato. Di conseguenza, per il tratto in esame, risulta coerente valutare la qualità del percorso utilizzando le schede relative alle ZTL, tenendo conto, in questo caso, che la presenza del marciapiede influisce positivamente sulla qualità attribuita all'indicatore della "coesistenza di auto e pedoni".

Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro (Vicolo delle Galesse), le cui caratteristiche sono riassunte nella tabella che segue.

Tabella 4.118 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	5	4	3	4	4	4	5	5	34	4	

Passando alla valutazione della caratteristiche del tratto pedonale si ha quanto segue in tabella.

Tabella 4.119 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	4	5	4	4	5	5	4.712	4
Salita								

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono". In tal caso non si ritengono necessari interventi.

4.7.8 Largo Giuseppe Ragno

Il tratto di via Largo Giuseppe Ragno di interesse si estende per 29 m con una pendenza praticamente nulla.

Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro (Via Fusandola), le cui caratteristiche sono riassunte nella tabella che segue.

Tabella 4.120 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	4	4	4	4	4	4	5	32	4	

Passando alla valutazione della caratteristiche del tratto pedonale si ha quanto segue in tabella.

Tabella 4.121 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	5	5	5	5	-	4	4	4.617	4
	Salita									
Destro	Discesa	5	1	5	5	4	4	4	3.837	3
	Salita									

Si noti che in questo caso sul lato destro non è presente il marciapiede, il che giustifica l'assenza di attraversamenti lungo il tratto (al cui indicatore si attribuisce quindi un punteggio pari a 5). In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono". In tal caso si ritiene necessaria l'integrazione di un attraversamento pedonale sulla sinistra, che consenta un collegamento in sicurezza con piazza Matteo Luciani. Sulla destra, invece, lo stesso collegamento si ritiene superfluo proprio per l'assenza del marciapiede.

4.7.9 Piazza Matteo Luciani

Il tratto di piazza Matteo Luciani di nostro interesse si estende per una lunghezza di 115m e si sviluppa contestualmente al trasporto stradale.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.122 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto												
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif	
1	1	5	5	2	1	5	5	1	25	3		
2	2	5	5	2	1	5	5	1	26	3		
									P. medio	Qualità media		
									25.500	3.000		
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni			
									3			

In tal caso, per i due attraversamenti in esame risulta necessario il ripristino della segnaletica orizzontale e l'introduzione della segnaletica verticale.



Fig. 4.53 Attraversamento 2 – Segnaletica orizzontale quasi completamente non visibile

In tal caso, per i due attraversamenti in esame risulta necessario il ripristino della segnaletica orizzontale e l'introduzione della segnaletica verticale.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.123 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	1	5	5	2	-	4	5	4.127	4
	Salita								3.584	3
Destro	Discesa	1	5	5	2	-	4	5	4.127	4
	Salita								3.584	3

4.7.10 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono.

Tabella 4.124 Valutazione della qualità del percorso dello shopping

		Via L. Barrella	P.V. Veneto	Corso Vittorio Emanuele	Via Mercanti	Via Dogana Vecchia	Piazza Sedile del Campo	Via Portacatena	Largo G. Ragno	P. M. Luciani	Percorso dello shopping
L. [m]		99	33	885	414	130	50	174	29	109	
L. [%]		0.051	0.017	0.481	0.225	0.071	0.027	0.095	0.016	0.086	
Q.	D.	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3.932
	S.	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3.876

Anche in questo caso il percorso in esame non raggiunge lo stato di qualità di buono, tuttavia i pochi interventi proposti possono condurre al raggiungimento di questo obiettivo.

4.8 Percorso n.7, secondario: via Fusandola

Il presente percorso pedonale impegna tutta via Fusandola , dall'intersezione con Largo Giuseppe Ragno. Esso ha una lunghezza di 120 m e si sviluppa, con una pendenza superiore al 10%, in una zona a traffico limitato, ma con marciapiede dedicato.

Di conseguenza, per il tratto in esame, risulta coerente valutare la qualità del percorso utilizzando le schede relative alle ZTL, tenendo conto in questo caso che la presenza del marciapiede influisce positivamente sulla qualità attribuita all'indicatore della coesistenza di auto e pedoni.

Tale percorso risulta importante per il collegamento a cui esso provvede (se seguito dai gradoni Fusandola e dalle scale di via Spinosa) con via Tasso, consentendo così di raggiungere i Giardini della Minerva, anche per chi non voglia usufruire dell'ascensore pubblico posto in Piazza Matteo d'Aiello.

Come anticipato il percorso risulta composto dal solo tratto di via Fusandola; Percorrendo il tratto a salire da Largo Giuseppe Ragno restano univocamente definiti il lato destro e sinistro. Durante il percorso si incontra un unico attraversamento sul lato destro all'intersezione con Piazza Matteo d'Aiello, le cui caratteristiche sono riassunte nella tabella che segue.

Tabella 4.125 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	4	4	4	4	4	4	5	5	34	4	

Passando alla valutazione della caratteristiche del tratto pedonale si ha quanto segue in tabella.

Tabella 4.126 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	1	5	5	4	4	1	4.157	4
Salita							3.648	3

Sebbene il percorso sia in una zona a traffico limitato esso prevede la presenza di marciapiedi, che in quanto tali sono destinati ai pedoni. Tuttavia gli stessi marciapiedi non sono utilizzabili a causa della sosta abusiva delle auto (come mostrato nella figura sottostante). È evidente

che la presenza di queste automobili renda impossibile l'utilizzo dei marciapiedi per chiunque e pertanto all'indicatore "presenza di ostacoli" viene attribuito un valore pari ad 1.



Fig. 4.54 Automobili che non consentono l'utilizzo del marciapiede

L'altro elemento che influisce in maniera negativa sulla percezione della qualità del tratto è la pendenza dello stesso. Come si evince, tenendo conto del peso attribuito alla pendenza in salita, questo aspetto potrebbe spingere un pedone a scegliere un percorso diverso dal presente.

4.9 *Percorso n.8, secondario : Via Duomo, piazza Alfano I, Via Romualdo secondo Guarna, via S.Maria Maddalena, Salita Montevergine*

Il presente percorso pedonale è stato preso in considerazione per garantire l'accessibilità al Duomo di Salerno, al Convitto Nazionale Tasso, e a diversi uffici giudiziari. Inoltre percorrendo le scale poste immediatamente dopo la Salita Montevergine è altresì possibile raggiungere l'Istituto Statale Gennaro Barra. In ogni caso il percorso in esame consente un rapido collegamento della zona più alta (via Camillo Sorgente) con il centro storico della città.

Il percorso si sviluppa completamente nelle ZTL della città, presentando una corsia promiscua, condivisa con il trasporto privato consentito. L'itinerario ha una lunghezza complessiva di 448m e risulta quasi completamente caratterizzato da pendenze elevate.

Il percorso è stato analizzato muovendoci dall'intersezione di via Duomo con via Mercanti fino alla fine di via S.Maria Maddalena, con conseguente definizione dei lati di destra e sinistra.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.9.1 *Via Duomo*

Il tratto di Via Duomo di nostro interesse ha una lunghezza di 91 m con una pendenza superiore al 10%.

Percorrendo la strada in esame si incontra un solo attraversamento sulla destra all'intersezione con Via Roberto il Guiscardo; Le caratteristiche di tale attraversamento sono di seguito riassunte.

Tabella 4.127 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	3	4	4	4	4	5	5	30	4	

Come si evince dalla presente tabella l'attraversamento non raggiunge la qualità ottimale solo a causa delle dimensioni, ma non sono necessari interventi.

Passando alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.128 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	2	2	4	4	5	5	3.851	3
Salita							3.545	3

È evidente che in questo caso sono la larghezza limitata dello spazio a disposizione da condividere con le auto e la pendenza elevata del tratto ad influire negativamente sulla qualità. In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 3, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "sufficiente".

4.9.2 Piazza Alfano I

Il tratto di Piazza Alfano I ha una lunghezza di 99 m. Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro (via Monterisi)
- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro (via G. Guarna).

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento sia alla loro visione complessiva.

Tabella 4.129 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	5	5	4	4	4	5	5	5	37	5	
Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	5	5	4	4	5	5	5	36	5	
									P. medio	Qualità media	
									36.500	5.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									5		

Come si evince dalla presente tabella la qualità degli attraversamenti incontrati risulta ottima quindi non sono necessari interventi. Passando alla valutazione della caratteristiche del tratto pedonale si ha quanto segue in tabella.

Tabella 4.130 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	3	4	4	5	5	5	4.603	4
Salita							4.315	4

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.9.3 Via Romualdo II Guarna

Il tratto di via Romualdo II Guarna di interesse per questo percorso ha una lunghezza di 46m con una pendenza inferiore al 3% e pertanto viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontra un solo attraversamento sulla destra (via S.M. Maddalena in cui prosegue il nostro percorso), cui sono attribuite le caratteristiche che seguono:

Tabella 4.131 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	4	4	4	4	5	5	5	34	4	

Si prosegue con la valutazione del tratto pedonale, le cui caratteristiche vengono riassunte nella tabella che segue.

Tabella 4.132 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	4	4	4	4	4	5	4.192	4
Salita							4.258	4

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.9.4 Via S.Maria Maddalena

Il tratto di Via Santa Maria Maddalena consente di raggiungere Vicolo S.Tommaso d'Aquino attraverso il quale è possibile raggiungere diversi uffici giudiziari. Il tratto pedonale si estende per 140m, tuttavia un'aliquota di tale tratto potrebbe anche essere sostituita con le scale presenti in via S. Maria della Mercede.

Percorrendo la strada in esame non si incontrano attraversamenti poiché non vi è intersezione con altre strade percorse da veicoli a motore. Proseguendo con la valutazione del tratto pedonale pertanto si attribuisce alla qualità degli attraversamenti un punteggio pari a 5.

Tabella 4.133 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	1	4	4	5	3	5	4.137	4
Salita							3.597	3

Come si evince è possibile intervenire migliorando l'illuminazione notturna, ma in ogni caso l'elemento che maggiormente influisce sulla percezione del percorso è la sua pendenza.

4.9.5 Salita Montevergine

Il tratto di Salita Montevergine ha una lunghezza di 70 m ed una pendenza superiore al 10%. Tale tratto contribuisce al raggiungimento dell'Istituto Giovanni Barra e al collegamento con una delle zone alte di Salerno, via Camillo Sorgente (tramite scale).

Percorrendo la strada in esame non si incontrano attraversamenti poiché non vi è intersezione con altre strade percorse da veicoli a motore. Proseguendo con la valutazione del tratto pedonale pertanto si attribuisce alla qualità degli attraversamenti un punteggio pari a 5.

Tabella 4.134 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	1	4	3	5	2	5	3.714	3
Salita							3.232	3

Il tratto in esame presenta una qualità sufficiente; in tal caso si può pensare di intervenire incrementando l'illuminazione, anche se presumibilmente lo stesso non dovrebbe essere molto frequentato nelle ore notturne, vista la mancanza di attrattori funzionanti di notte e di abitazioni.

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 3.

4.9.6 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono.

Tabella 4.135 Valutazione della qualità del percorso secondario- via Duomo

		Via Duomo	Piazza Alfano I	Via Romualdo II Guarna	Via S.M. Maddalena	Salita Montevegine	Percorso pedonale n.8, secondario
	Lunghezza [m]	91	99	46	142	70	
	Lunghezza [%]	0.203	0.221	0.103	0.317	0.156	
Qualità	Discesa	3	4	4	4	3	3.641
	Salita	3	4	4	3	3	3.324

Il presente percorso in definitiva presenta una qualità sufficiente, tuttavia gli interventi possibili volti a migliorarne la qualità, consentendo comunque il passaggio dei veicoli attualmente autorizzati, sono pochi e non tali da consentire un elevato cambiamento qualitativo.

4.10 Percorso n.9, secondario: via Vernieri e via Matteo Silvatico

Il presente percorso (539 m) consente di raggiungere la stazione metropolitana "Duomo-Via Vernieri" e l'accesso pedonale (tramite scale) comune all'istituto superiore Genovesi e al liceo scientifico Leonardo da Vinci.

Il percorso presenta una pendenza media variabile compresa tra il 3 ed 6% e si sviluppa contestualmente al trasporto stradale.

L'analisi è stata effettuata seguendo il percorso dall'intersezione tra via Michele Vernieri e via Carmine fino al raggiungimento di Largo Erchemperto, alla fine di via Matteo Silvatico, con conseguente individuazione dei marciapiedi di "destra" e di "sinistra" rispetto alla corsia dedicata al passaggio dei veicoli a motore.

4.10.1 Via Michele Vernieri

Il tratto di via Michele Vernieri si estende per 345. Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 4 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 3 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Le caratteristiche di tali attraversamenti sono riassunte nelle tabelle che seguono.

Tabella 4.136 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	4	4	4	3	1	4	3	5	28	3	1s
2	1	5	5	3	1	4	3	5	27	3	2s
3	4	5	5	1	1	4	3	5	28	3	3s
4	3	5	4	1	1	4	3	5	26	3	4s
									P. medio	Qualità media	
									27.250	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Tabella 4.137 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	4	5	5	1	1	4	3	5	28	3	1d

Tabella 4.138 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	4	5	1	1	5	5	1	24	3	1t
2	2	4	5	3	1	5	3	1	24	3	2t
3	3	5	5	3	1	4	1	1	23	3	3t
									P. medio	Qualità media	
									23.667	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Come si evince dalle presenti tabelle nessuno degli attraversamenti pedonali incontrati lungo il tratto raggiunge uno stato qualitativo di buono. A tal fine è necessario effettuare alcuni interventi. In primo luogo, tenendo conto che il marciapiede sul lato sinistro ha una grandezza tale da garantire il passaggio degli utenti in carrozzina è necessario provvedere ad un adeguamento degli scivoli per disabili per tutti gli attraversamenti che si trovano sulla sinistra del percorso. Tali scivoli risultano in genere sempre presenti ma non completamente adeguati.

Ad esempio, con riferimento alla prima intersezione sulla sinistra, dalla figura che segue si evince che proprio in corrispondenza della parte del marciapiede adeguata a scivolo disabili la pavimentazione della strada non risulta essere in buone condizioni, il che non consente la continuità dello spostamento. Per il secondo attraversamento, invece, immediatamente in corrispondenza dello scivolo è disposto un cestino dei rifiuti che obbliga l'utente ad un movimento non lineare.



Fig. 4.55 Scivolo del primo attraversamento sulla sinistra



Fig. 4.56 Scivolo del secondo attraversamento sulla sinistra

Discorso analogo vale anche per gli attraversamenti lungo il tratto. In particolare in corrispondenza dell'ultimo attraversamento lungo il tratto, come si evince dall'immagine che segue tale scivolo è completamente assente, tuttavia esso risulta necessario perché il marciapiede sulla destra, a partire da quel punto subisce una riduzione di larghezza e dunque esso risulta utile per consentire l'attraversamento in sicurezza a tutti.



Fig. 4.57 Terzo attraversamento lungo il tratto - assenza di scivolo disabili.

Altri interventi riguardano il ripristino della segnaletica orizzontale e l'introduzione della segnaletica verticale. A tal proposito, data l'entità degli attraversamenti, quelli sui quali si ritiene più urgente intervenire sono:

- il primo attraversamento lungo il tratto, dove sono necessari entrambi gli interventi
- il secondo attraversamento lungo il tratto, dove è necessaria almeno l'integrazione della segnaletica verticale
- il terzo attraversamento lungo il tratto, dove è necessaria almeno l'integrazione della segnaletica verticale
- il secondo attraversamento sulla sinistra, dove è necessaria almeno l'integrazione della segnaletica verticale.

Infine, per accrescere il livello di sicurezza pedonale nel tratto, si suggerisce l'introduzione di ulteriori attraversamenti pedonali:

- due attraversamenti all'intersezione di via Vernieri con Via Santa Caterina Alessandrina (è già presente anche lo scivolo disabili) e con via Pio XI.



Fig. 4.58 Proposta di introduzione attraversamenti pedonali.

- un ulteriore attraversamento lungo il tratto, che consenta il passaggio in sicurezza per chi, muovendosi sulla destra, voglia passare sul lato opposto per impegnare via Nicola Acocella.



Fig. 4.59 Proposta di introduzione attraversamento pedonale.

- un attraversamento sulla sinistra, all'intersezione con via Matteo Incagliati
- un attraversamento sulla destra, all'intersezione con via Bastia.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.139 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	4	3	3	4	4	3.835	3
	Salita								3.694	3
Destro	Discesa	3	4	4	3	3	4	4	3.668	3
	Salita								3.563	3

Come si evince il marciapiede di sinistra, data la sua larghezza e continuità determina una percorribilità sicuramente maggiore. Va sicuramente evidenziato che è la qualità degli attraversamenti presenti a contribuire ad una diminuzione della qualità complessiva del tratto pedonale e pertanto si ritiene utile effettuare gli interventi su proposti.

La pendenza media del tratto in esame (3,5 %) risulta non trascurabile ma non tale da compromettere la qualità complessiva attribuita al tratto a seconda di come venga percorso. Definitivamente il tratto presenta una qualità sufficiente.

4.10.2 Via Matteo Silvatico

Via Matteo Silvatico si estende per 194 m e presenta una pendenza media del 5.2%. Tale tratto consente di raggiungere l'ingresso della stazione "Duomo -Via Vernieri".

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 4 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.140 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	5	4	3	1	4	5	1	26	3	4t
2	3	5	3	1	4	4	1	1	22	3	5t
3	2	3	4	1	1	4	1	1	17	2	6t
4	3	3	3	3	1	4	5	1	23	3	7t
									P. medio	Qualità media	
									22.000	2.750	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Gli attraversamenti alle intersezioni hanno una valutazione qualitativa pari a stato di sufficiente.

In tal caso si rendono necessari i seguenti interventi:

- Integrazione della segnaletica verticale per il primo attraversamento lungo il tratto
- Ripristino della segnaletica orizzontale ed introduzione degli scivoli disabili per il secondo attraversamento lungo il tratto



Fig. 4.60 Secondo attraversamento lungo il tratto – segnaletica orizzontale completamente cancellata

- Ripristino della segnaletica orizzontale, introduzione della segnaletica verticale e degli scivoli disabili per il terzo attraversamento lungo il tratto



Fig. 4.61 Terzo attraversamento lungo il tratto – segnaletica orizzontale completamente cancellata

- Integrazione della segnaletica verticale per il quarto attraversamento lungo il tratto
- Si noti che il ripristino della qualità del secondo e terzo attraversamento risulta importante perché consente il passaggio in sicurezza tra il marciapiede destro e quello sinistro, proprio in corrispondenza dell'interruzione del marciapiede destro all'intersezione con via Sichelgaita. Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.141 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	4	3	-	4	4	3.995	3
	Salita								3.809	3
Destro	Discesa	3	5	4	3	-	4	3	3.867	3
	Salita								3.702	3

Anche in questo caso la qualità del tratto risulta sufficiente, ma potrebbe raggiungere facilmente lo stato di buono tramite i piccoli interventi su proposti.

4.10.3 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.142 Valutazione della qualità del percorso pedonale verticale

		Via Michele Vernieri	Via Matteo Silvatico	Percorso n.9, secondario
Lunghezza [m]		345	194	
Lunghezza [%]		0.640	0.360	
Qualità	Discesa	3	3	3
	Salita	3	3	3

In definitiva il percorso risulta sufficiente, ma vista l'alta affluenza pedonale sul tratto gli interventi proposti sono necessari per portare questa qualità almeno allo stato di "buono"

4.11 *Percorso n.10, secondario: via Max Casaburi, via Manganario, via de Falco, via Laspro*

Il seguente percorso secondario consente il raggiungimento, a partire dalla direttrice del percorso residenziale, di singoli attrattori, quali il Liceo G. da Procida, la biblioteca Provinciale di Salerno ed il parco del Seminario. Il percorso individuato comincia all'intersezione tra via Max Casaburi e via Carmine, prevede il raggiungimento della fine di via Casaburi (intersezione con via Lanzalone) e da lì sfrutta, per spostarsi da via Lanzalone a via Manganario, uno spazio pedonale composto da scale, e solo parzialmente da una rampa. Di conseguenza, il percorso individuato non è accessibile per gli utenti che si spostano su sedia a ruote. In alternativa, il tratto pedonale costituito dalle scale in esame può essere sostituito percorrendo per 80 metri via Lanzalone, a seguire via Fulgenzio Bellelli (70 m) e una lunghezza maggiore di via Manganario (65 m anziché i 30 m previsti dal presente percorso).

Nonostante questa possibile alternativa alle scale previste dal percorso va segnalato che:

- Il percorso in esame presenta delle pendenze elevate (con tratti superiori al 10%) e difficilmente risulta affrontabile autonomamente da persone su sedia a ruote non motorizzate
- Anche la soluzione proposta per sostituire le scale con un'alternativa quanto più breve possibile, non risulta direttamente accessibile a persone su sedia a ruote motorizzata poiché mancano un attraversamento dotato di scivolo disabili che consenta il passaggio dal marciapiede di via Lanzalone a quello di via Fulgenzio Bellelli e la larghezza iniziale sufficiente del marciapiede di suddetto tratto per un opportuno raccordo, come di seguito mostrato; questa soluzione alternativa richiede quindi appositi interventi. Un provvedimento in questo senso potrebbe essere quello di ricavare lo spazio necessario eliminando la sosta abusiva in via Bellelli a favore di una redistribuzione degli spazi pedonali.



Fig. 4.62 Passaggio da via Lanzalone a via Fulgenzio Bellelli

Una volta raggiunta via Manganario il percorso prosegue con via de Falco e con via Valerio Laspro.

Riassumendo, il percorso che si va ad analizzare viene suddiviso nei seguenti tratti:

- via Max Casaburi
- Scale nel giardinetto pedonale
- via Manganario (30m)
- via de Falco
- via Laspro (parzialmente)

L'analisi del percorso viene conclusa in via Laspro, in corrispondenza dell'ingresso inferiore del parco del Seminario. Non viene considerato il prosieguo di via Laspro per il raggiungimento del secondo ingresso (più alto) del parco perché, presumibilmente, questo passaggio avviene tramite le scale poste in corrispondenza della Salita Monsignor Nogara Roberto, con una notevole diminuzione del tragitto.

Il percorso si sviluppa quasi completamente contestualmente al trasporto stradale, con marciapiede dedicato ai pedoni. Essendo svolto dal principio di via Max casaburi a via Laspro, restano univocamente individuati il marciapiede di destra e quello di sinistra, rispetto alla corsia dedicata alle auto

4.11.1 Via Max Casaburi

Il tratto di via Max Casaburi si estende per 62m con una pendenza del 5% circa. Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro (via Lanzalone)
- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro (via Lanzalone)
- 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Le caratteristiche di tali attraversamenti sono riassunte nelle tabelle che seguono.

Tabella 4.143 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	5	3	1	5	5	5	32	4	1s

Tabella 4.144 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	5	3	1	5	5	5	32	4	1d

Tabella 4.145 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	5	4	3	1	5	5	1	27	3	1t
2	3	5	5	1	1	5	1	1	22	3	2t
									P. medio	Qualità media	
									24.500	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Come si evince dalle presenti tabelle gli attraversamenti con via Lanzalone sono di buona qualità ma bisognerebbe integrare la segnaletica verticale; l'operazione risulta importante se si tiene in conto che attraverso il successivo passaggio pedonale, raggiunto proprio tramite questi attraversamenti, è immediato il raggiungimento del liceo.

La qualità invece risulta più bassa per gli attraversamenti lungo il tratto in esame. La scarsa qualità, non viene attribuita alla mancanza di semafori o di altri organi di regolazione del traffico nel tratto, poiché, di fatti, la densità veicolare non è tale da richiederne necessità, ma è dovuta alla bassa visibilità di cui questi attraversamenti godono. Risulta quindi necessario integrare la segnaletica verticale e ripristinare quella orizzontale, che per il secondo attraversamento risulta ormai quasi completamente cancellata.



Fig. 4.63 Secondo attraversamento lungo il tratto- segnaletica quasi completamente cancellata.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.146 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	4	5	3	4	4	5	4.122	4
	Salita								3.952	3
Destro	Discesa	3	4	5	3	4	4	5	4.122	4
	Salita								3.952	3

Come si evince le caratteristiche sono le stesse per entrambi i marciapiedi. In questo caso l'elemento determinante per la valutazione della qualità complessiva è la pendenza del tratto, che potrebbe spingere l'utente a scegliere un percorso più lungo ma meno pendente.

4.11.2 Scale in area pedonale

Il secondo tratto del presente percorso è costituito dalla scale di collegamento presenti tra via Lanzalone e via Manganario e che attraversano un piccolo spazio verde. Il tratto si estende per una lunghezza di circa 35m. La valutazione qualitativa del tratto considerato è inerente a qualità della pavimentazione, illuminazione notturna e presenza di eventuale ostacoli e risulta pari ad "ottima" (punteggio 5).

4.11.3 Via Manganario

Il tratto di via Manganario che fa parte del percorso è davvero limitato infatti si estende per soli 30 m con una pendenza praticamente nulla. Percorrendo la strada in esame si incontra infatti solo un attraversamento lungo il tratto, le cui caratteristiche vengono riassunte di seguito.

Tabella 4.147 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	3	4	3	1	5	5	1	23	3	3t

Anche in questo caso la bassa qualità è da attribuire all'assenza di segnaletica verticale e alla qualità sufficiente di quella orizzontale; inoltre, risultando questo attraversamento posto proprio in corrispondenza del liceo da Procida, altamente frequentato, sarebbe utile anche disporre dei dispositivi per il rallentamento dei veicoli, ad esempio delle bande sonore.

Per quel che riguarda la qualità del tratto, i valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.148 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	5	4	5	3	-	4	5	4.132	4
	Salita									
Destro	Discesa	3	4	5	3	-	4	5	4.132	4
	Salita									

Come si evince le caratteristiche sono le stesse per entrambi i marciapiedi, tuttavia per seguire il percorso da noi indicato dovrebbe essere utilizzato solo il marciapiede sul lato destro (usando quello sinistro non si avrebbe un attraversamento in sicurezza con via De Falco).

In definitiva la qualità attribuita a questo tratto risulta buona.

4.11.4 Via Gaetano de Falco

Il tratto di via Gaetano de Falco si estende per 98m con una pendenza superiore al 10%. Percorrendo la strada in esame si incontra un unico attraversamento lungo il tratto, all'intersezione con via Manganario. Le caratteristiche di tale attraversamento sono le seguenti.

Tabella 4.149 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	5	5	2	1	4	5	1	26	3	4t

Sicuramente contribuiscono ad una scarsa qualità la visibilità della segnaletica orizzontale e l'assenza della segnaletica verticale. Anche in questo caso l'attenzione alla segnaletica deve risultare imprescindibile, risultando l'attraversamento in esame posto quasi in corrispondenza dell'edificio scolastico. Se ne raccomanda quindi il ripristino.



Fig. 4.64 Attraversamento lungo il tratto – segnaletica orizzontale

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.150 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	1	1	3	3	-	4	5	3.109	3
	Salita								2.799	2
Destro	Discesa	1	5	5	3	-	4	5	4.333	4
	Salita								3.761	3

Come si evince la parziale assenza del marciapiede sulla sinistra contribuisce a rendere solo il lato destro utilizzabile con continuità. Anche in questo caso l'elemento determinante per la valutazione della qualità complessiva è la pendenza del tratto, che potrebbe spingere l'utente a scegliere un percorso più lungo ma meno pendente; Tuttavia, va anche sottolineato che il raggiungimento delle zone più alte della città, tra cui via Laspro, è caratterizzato, indipendentemente dal percorso alternativo scelto, da pendenze elevate. In quest'ottica, sarebbe opportuno, per disincentivare l'utilizzo dell'auto privata, provvedere alla copertura delle zone in esame con un opportuno trasporto pubblico su gomma.

4.11.5 Via Valerio Laspro

Il tratto di via Valerio Laspro si estende per 392m con una pendenza del 10% circa. Percorrendo la strada in esame si incontra un unico attraversamento lungo il tratto, quasi in corrispondenza dell'ingresso della biblioteca Provinciale. Le caratteristiche di tale attraversamento sono le seguenti.

Tabella 4.151 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	3	4	3	5	5	1	1	25	3	5t

In questo caso contribuiscono alla scarsa qualità l'assenza di scivoli e l'assenza di semafori o organi di attenuazione del traffico lungo il tratto. Per quel che riguarda gli scivoli all'attraversamento la loro realizzazione risulta poco efficace se non si provvede anche alla realizzazione di opportune rampe di collegamento lungo i marciapiedi. Gli organi di attenuazione del traffico, invece, potrebbero in questa strada risultare un surplus non necessario, vista la percorrenza veicolare contenuta.

Per assicurare una maggiore continuità al tratto in esame risulterebbe comunque utile l'introduzione di tre ulteriori attraversamenti pedonali: all'intersezione con via Gaspare Cervantes, all'intersezione con via De Falco e nei pressi dell'ingresso del Parco Seminario.

Passando alla valutazione del tratto pedonale, i valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.152 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	2	4	4	3	-	4	3	3.063	3
	Salita								2.922	2
Destro	Discesa	2	1	3	3	-	4	5	3.109	3
	Salita								2.963	2

Dall'analisi effettuata emerge che il percorso di via Laspro in esame non è di fatti accessibile per gli utenti su sedia a ruote. Entrambi i marciapiedi, infatti, presentano discontinuità o restringimenti della larghezza per la presenza di ostacoli, come, ad esempio i pali della luce. Ne consegue quindi che l'accesso per le persone su sedia a ruote risulta negato. D'altro canto, intervenire solo in questo senso, potrebbe risultare comunque inefficace, data la pendenza non trascurabile del tratto che ne rende difficoltoso l'utilizzo per i più.

4.11.6 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.153 Valutazione della qualità del percorso pedonale verticale

		Via Max Casaburi	Scale-area pedonale	Via Manganario	Via G.de Falco	Via V.Laspro	Percorso n.10, secondario
Lunghezza [m]		62	35	30	98	392	
Lunghezza [%]		0,100	0,057	0,049	0,159	0,635	
Qualità	Discesa	4	4	4	4	3	3,365
	Salita	3	4	3	3	2	2,421

Nel caso in esame la percezione della qualità del tratto dipende dal verso di percorrenza dello stesso (salita o discesa), tuttavia viene al più raggiunta la sufficienza. Gli interventi proposti inerentemente agli attraversamenti pedonali contribuiscono ad un miglioramento della qualità, ma il limite più grande di tale percorso è sicuramente rappresentato da altri due fattori: la pendenza e l'inaccessibilità per persone con sedia a ruote. Nell'ottica di una rivalutazione delle zone alte della città di Salerno bisogna quindi pensare ad interventi meno immediati e che richiedono anche investimenti maggiori.

4.12 Percorso n.11, secondario: via Galiano, via C.Calenda, via P Vocca, via Musandino, via Pinto, via Fabio Giuseppe

Il presente percorso secondario si sviluppa in direzione trasversale ed in maniera parallela a parte del percorso lungo Irno. Esso consente di raggiungere diverse scuole, tra cui la scuola media Tasso (ed in maniera quasi immediata sfruttando le scale di via Iannicelli anche l'istituto Trani Moscati) e la scuola elementare medaglie d'oro, e tramite il passaggio per via Pinto consente il rapido congiungimento con il percorso verticale.

Complessivamente il percorso in esame ha una lunghezza di 892m, si sviluppa contestualmente al trasporto stradale ed è stato seguito muovendoci da via Galiano a via de Granita, con conseguente individuazione dei marciapiedi di "destra" e di "sinistra" rispetto alla corsia dedicata al passaggio dei veicoli a motore.

4.12.1 Via Matteo Galiano

Il tratto di via Matteo Galiano ha una lunghezza di 202 m ed una pendenza inferiore del 3%, che ci consente di definirlo pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontra un unico attraversamento lungo il tratto, le cui caratteristiche sono di seguito riassunte.

Tabella 4.154 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	4	5	4	1	5	5	1	27	3	1t

Come si evince sarebbe opportuno integrare la segnaletica verticale al fine di portare la qualità almeno allo stato di buono. Va anche segnalato che tale attraversamento è posto in corrispondenza della Parrocchia della Medaglia Miracolosa, per cui i pedoni che impegnano l'attraversamento sono spesso anche bambini che frequentano la stessa.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.155 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	5	3	-	4	4	4.205	4
	Salita									
Destro	Discesa	4	1	3	3	-	3	3	2.598	2
	Salita									

Come si evince da tale tabella, per il pedone risulta effettivamente utilizzabile solo il marciapiede di sinistra. Di fatti, il marciapiede di destra, sebbene sufficientemente largo, assume un valore pari ad 1 a causa della sua interruzione alle intersezioni con altre strade; proprio per tale motivo si ritiene utile l'introduzione di tre attraversamenti pedonali sul lato destro: all'intersezione con via Garioporto, con via Giovanni Antonio Vitale e con via Andrea Alfano Bolino.

Inoltre, sempre sul lato destro la presenza di alberi al centro del marciapiede non consente il passaggio per gli utenti su sedia a ruote e limita (a causa delle radici che contribuiscono a rovinare anche la pavimentazione) anche tutti gli altri utenti senza disabilità, che di conseguenza sfruttano di più il marciapiede sinistro.



Fig. 4.65 Alberi disposti al centro del marciapiede destro che ostacolano il passaggio dei pedoni



Fig. 4.66 Interruzione del marciapiede e mancanza di attraversamento all'intersezione con via Giovanni Antonio Vitale

D'altro canto, sfruttando il marciapiede di sinistra, non è garantito un attraversamento in sicurezza con via Costanzella Calenda se non raggiungendo la fine di via Egidio da Corbeil (soluzione che viene però evitata dal pedone data la pendenza del tratto). Consapevoli del fatto che l'introduzione di un ulteriore attraversamento pedonale al principio di via Egidio da Corbeil arrecherebbe rallentamenti al traffico veicolare (la lunghezza di via Egidio da Corbeil è di soli 70 m), per garantire il collegamento con via Costanzella Calenda sarebbe opportuno intervenire in maniera tale da consentire l'utilizzo del marciapiede di destra e dunque garantendo il passaggio tramite un attraversamento pedonale sul lato destro, all'intersezione con via Andrea Alfano Bolino; in alternativa si può quantomeno provvedere alla realizzazione di una successione di due attraversamenti (un attraversamento lungo il tratto ed uno sulla destra all'intersezione con via Andrea Alfano Bolino.) che consentano, in corrispondenza dell'incrocio, di passare prima sul marciapiede destro e poi su via C. Calenda.



Fig. 4.67 Proposta introduzione attraversamenti

4.12.2 Via Costanzella Calenda

Via Costanzella Calenda si estende per 178m. Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- un attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Non vengono considerati gli attraversamenti sulla destra al fine dell'analisi in esame (all'intersezione con via Michele Iannicelli e con via Prudente) perché non sfruttati ai fini della prosecuzione nel percorso pedonale in esame. Tali attraversamenti vengono comunque analizzati quando si esamina il percorso pedonale che collega il percorso residenziale a quello lungo Irno (percorso di terzo livello, numero 15).

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascun attraversamento analizzato.

Tabella 4.156 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	4	5	4	5	5	5	5	35	5	1s

Tabella 4.157 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	3	3	4	1	5	1	5	24	3	2t
2	1	3	4	4	5	5	1	5	28	3	3t
									P. medio	Qualità media	
									26	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

L'attraversamento all'intersezione con via Pietro d'Acerno gode di ottima qualità.

Per quel che riguarda i due attraversamenti lungo il tratto, è necessario provvedere alla realizzazione di scivoli disabili per migliorare la qualità del secondo attraversamento (semaforizzato), mentre per il primo attraversamento bisogna anche provvedere all'integrazione di un'opportuna segnaletica verticale.

Nel caso in esame potrebbe essere utile avanzare il primo attraversamento lungo il tratto in modo da averlo più in prossimità dell'ingresso del plesso scolastico (una soluzione potrebbe essere quella di disporlo in corrispondenza della fermata autobus posta nella piazzetta sul marciapiede sinistro) , o prevedere l'aggiunta di un nuovo attraversamento dinanzi a tale ingresso.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.158 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	3	3	5	4	4	3.985	3
	Salita								3.835	3
Destro	Discesa	3	4	3	3	-	3	3	3.201	3
	Salita								3.151	3

La qualità del tratto risulta pari a 3, tuttavia migliorando la qualità degli attraversamenti lungo il tratto è possibile (almeno per il lato sinistro), raggiungere la qualità di buono. Anche in questo caso, sarebbe opportuno rendere sfruttabile anche il marciapiede di destra, la cui qualità è notevolmente ridotta dalla presenza di alberi al centro del marciapiede che determinano anche la rovina della pavimentazione.

4.12.3 Via Paolo Vocca Astronomo

Via Paolo Vocca Astronomo si estende per 189m. Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- un attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- un attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 3 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascun attraversamento analizzato.

Tabella 4.159 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	4	3	4	1	4	1	5	24	3	2s

Tabella 4.160 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	5	5	4	1	4	1	5	27	3	1d

Tabella 4.161 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	4	5	4	5	5	1	5	30	4	4t
2	2	4	5	4	5	4	3	5	32	4	5t
3	1	4	4	4	1	5	1	5	25	3	6t
									P. medio	Qualità media	
									29,000	3,667	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Come si evince non tutti gli attraversamenti raggiungono lo stato buono, la qual cosa è dovuta all'assenza di segnaletica verticale e di scivoli disabili che devono essere opportunamente integrati.

Si noti che l'attraversamento sul lato destro analizzato è quello all'intersezione con via San Giovanni Bosco, in prossimità dell'edicola; per consentire il passaggio in sicurezza tra i giardini pubblici e via Pietro Musandino andrebbe garantito anche un attraversamento pedonale in via M.F. Naccarella. Tale attraversamento non è stato direttamente analizzato perché oramai poco visibile e completamente da ripristinare (manca anche lo scivolo disabili su un lato).

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.162 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	5	4	3	4	5	4.289	4
	Salita								4.083	4
Destro	Discesa	3	5	5	4	3	3	5	4.075	3
	Salita								3.892	3

La qualità del tratto risulta pari a 4.

4.12.4 Via Pietro Musandino

Via Pietro Musandino si estende per 59m. Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento lungo il tratto pedonale, le cui caratteristiche sono mostrate di seguito.

Tabella 4.163 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	3	4	4	1	4	1	1	19	2	7t

Come si evince l'attraversamento in esame non raggiunge nemmeno la sufficienza. È quindi necessario intervenire almeno integrando la segnaletica verticale e lo scivolo disabili.



Fig. 4.68 Attraversamento lungo il tratto- scivolo assente

Inoltre si suggerisce l'introduzione di due attraversamenti sul lato destro e sinistro all'intersezione con via Francesco la Francesca, al fine di consentire il passaggio in sicurezza a via Fabrizio Pinto.

Passando alla valutazione del tratto pedonale, i valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.164 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	4	2	-	3	5	3.662	3
	Salita									
Destro	Discesa	4	5	4	2	-	3	5	3.662	3
	Salita									

4.12.5 Via Fabrizio Pinto

Il tratto di via Fabrizio Pinto preso in considerazione in tale percorso pedonale si estende per 144m. Percorrendo la strada in esame si incontra un unico attraversamento pedonale

all'intersezione con via Ronca Nord sul lato sinistro, le cui caratteristiche sono mostrate nella tabella che segue.

Tabella 4.165 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	5	4	1	1	4	3	5	26	3	3s

L'attraversamento è di piccola entità ed è poco interessato dal traffico veicolare, tuttavia si ritengono necessari almeno l'adeguamento dello scivolo per disabili (non completamente a livello con la pavimentazione stradale) ed il ripristino della segnaletica orizzontale.



Fig. 4.69 Attraversamento con via Ronca Nord

Per il tratto in esame si ritiene poi utile l'inserimento di altri tre attraversamenti:

- un attraversamento sulla sinistra, all'intersezione con via Platamone Matteo
- un attraversamento lungo il tratto prima dell'intersezione con via Platamone Matteo;
- un attraversamento lungo il tratto in prossimità dell'intersezione con via Fabio Giuseppe.

Passando alla valutazione del tratto pedonale, i valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue. Siccome lungo il tratto in esame non sono presenti attraversamenti lungo il tratto al relativo indicatore è stato attribuito un valore pari a 3, ovvero un valore medio che tiene conto del fatto che se da un lato un pedone può sempre scegliere di preferire un marciapiede piuttosto che l'altro ed è giusto garantirne l'attraversamento in sicurezza, dall'altro via Fabrizio Pinto non risulta una strada ricca di attività commerciali, per cui, in genere, tale necessità risulta meno sentita. Tuttavia, si consiglia la realizzazione degli attraversamenti di cui sopra.

Tabella 4.166 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	3	3	3	3	4	3.443	3
	Salita								3.354	3
Destro	Discesa	3	4	3	3	-	3	5	3.329	3
	Salita								3.258	3

4.12.6 Via Fabio Giuseppe

Il tratto di via Fabio Giuseppe ha una lunghezza di 120 m ed una pendenza del 5%.
Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.167 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	4	2	1	5	1	5	26	3	4s
2	2	5	5	3	1	3	1	5	25	3	5s
									P. medio	Qualità media	
									25.500	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Tabella 4.168 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	5	2	1	5	1	1	23	3	8t
2	3	5	3	2	1	5	1	1	21	2	9t
									P. medio	Qualità media	
									22.000	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

In questo caso è immediato riscontrare che contribuiscono alla diminuzione della qualità degli attraversamenti l'assenza della segnaletica verticale, quella degli scivoli per disabili e l'inadeguatezza della segnaletica orizzontale. Per quanto riguarda gli attraversamenti alle intersezioni laterali si ritiene necessario quantomeno realizzare degli scivoli disabili, vista la piccola entità del traffico veicolare. Per gli attraversamenti lungo il tratto, invece, nonostante il traffico veicolare non si elevatissimo si ritiene comunque almeno necessario il ripristino della segnaletica orizzontale e la realizzazione di scivoli disabili. L'intervento si rende necessario anche perché entrambi i marciapiedi, in tratti alterni subiscono dei restringimenti tali per cui può essere necessario l'attraversamento da un lato all'altro.

Infine potrebbe risultare utile, per garantire una maggiore sicurezza del pedone, realizzare anche due attraversamenti sul lato destro, all'intersezione con via Fabio Mario e con via Achille Guglielmi.



Fig. 4.70 Primo attraversamento lungo il tratto – segnaletica orizzontale

Passando alla valutazione del tratto pedonale, i valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue

Tabella 4.169 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	4	2	3	3	3	5	3.21	3
	Salita								3.169	3
Destro	Discesa	3	3	2	3	-	3	5	3.046	3
	Salita								3.038	3

È immediato notare che contribuisce ad una bassa qualità del tratto soprattutto lo stato di conservazione della pavimentazione, che è tale da costituire un vero e proprio pericolo per i pedoni, specialmente anziani, bambini e persone diversamente abili.

4.12.7 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.170 Valutazione della qualità del percorso pedonale che collega via M.Galiano a via P. de Granita

		Via M. Galiano	Via C. Calenda	Via P. Vocca Astronomo	Via P. Musandino	Via Fabrizio Pinto	Via Fabio Giuseppe	Percorso secondario n.11
Lunghezza [m]		202	178	189	59	144	120	
Lunghezza [%]		0,226	0,200	0,212	0,066	0,161	0,135	
Qualità	Discesa	4	3	4	3	3	3	3,438
	Salita	4	3	3	3	3	3	3,226

In definitiva il percorso in esame non raggiunge la qualità di buono e sono necessari diversi interventi per far sì che si possa ottenere tale risultato. Il percorso in esame, specialmente negli ultimi tre tratti non è molto interessato dal traffico veicolare, ma è a servizio di zone residenziali, in cui risulta fondamentale favorire la pedonalità, evitando ulteriore traffico.

4.13 *Percorso n.12, secondario: via S.M.Salernitani, via Dalmazia, via Farao*

Il presente percorso secondario si sviluppa in direzione trasversale e consente il collegamento di 4 direttrici principali (Percorso verticale, percorso comunale, percorso dello shopping e percorso lungo Irno). Inoltre esso consente l'immediato raggiungimento della Cittadella Giudiziaria e del Cinema/Teatro San Demetrio.

Il percorso consiste di quattro tratti:

- via dei Santi Martiri Salernitani
- un sottopasso pedonale
- via Dalmazia
- via Farao

Il percorso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale ed è stato effettuato dall'intersezione di via Santi Martiri Salernitani con corso Garibaldi alla fine di via Dalmazia (Intersezione con via Cacciatori dell'Irno), per cui restano univocamente definiti il marciapiede destro e quello sinistro.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

Si noti che l'analisi in esame è stata effettuata nel mese di Aprile, ragion per cui, consapevoli della recente manutenzione del manto stradale per il percorso in esame, la segnaletica orizzontale degli attraversamenti pedonali analizzati dovrebbe essere stata portata ad uno stato qualitativo ottimale.

4.13.1 Via Santi Martiri Salernitani

Il tratto di via Santi Martiri Salernitani di interesse si estende per 180m con una pendenza media quasi del 7%.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 4 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia al singolo attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.171 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	4	5	5	1	1	5	5	5	31	4	1s
2	3	5	4	1	1	5	3	5	27	3	2s
									P. medio	Qualità media	
									29,000	3,500	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.172 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	4	4	4	5	4	5	5	33	4	1t
2	2	4	5	4	5	5	3	5	33	4	2t
3	2	5	5	4	5	5	3	5	34	4	3t
4	3	5	5	1	1	5	3	5	28	3	4t
									P. medio	Qualità media	
									32,000	3,667	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Complessivamente la qualità degli attraversamenti risulta buona, tuttavia risulta opportuno il ripristino della segnaletica orizzontale, l'adeguamento degli scivoli disabili e l'integrazione della segnaletica verticale (almeno per l'attraversamento lungo il tratto e per il primo sulla sinistra, all'intersezione con via Manzo).



Fig. 4.71 Segnaletica orizzontale quasi nulla - terzo attraversamento lungo il tratto e primo sulla sinistra.

Con riferimento agli attraversamenti potrebbe risultare utile, anche al fine di sfruttare il tratto in esame per diversi percorsi pedibus, integrare un attraversamento pedonale in corrispondenza dell'ingresso/uscita dal parcheggio della stazione. Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.173 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	2	4	5	4	4	5	4	4.5	4
	Salita								4.145	4
Destro	Discesa	2	5	4	4	-	5	4	4.456	4
	Salita								4.046	4

La pendenza media del tratto in esame risulta abbastanza elevata ma non tale da compromettere la qualità complessiva attribuita al tratto. La qualità della pavimentazione risulta "buona" e non ottima per qualche tratto in cui le mattonelle risultano essere sollevate, tuttavia, l'entità del danno è relativamente piccolo ragion per cui non si ritiene necessario l'intervento immediato, come è invece consigliato lungo altri percorsi. Anche la presenza di ostacoli viene presa in considerazione. Rispetto alla grandezza dei marciapiedi essi sono quasi trascurabili, tuttavia, considerando che il tratto in esame è interessato da un alto flusso pedonale bisogna comunque tener conto della loro presenza. In questo caso intervenendo sugli attraversamenti si fornisce un elemento di sicurezza aggiuntiva non trascurabile e che non può che influire positivamente sulla percezione del tratto stesso.

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.13.2 Sottopasso

Una parte di via Santi Martiri Salernitani prevede un passaggio dedicato ai pedoni tramite un opportuno sottopasso. Tale sottopasso si estende per 104m. Il sottopasso si sviluppa come continuazione del marciapiede sia lungo il lato destro che lungo il lato sinistro, ma esso risulta caratterizzato dalla presenza di scale, sulla sinistra, e di una rampa sulla, destra. A tale sottopasso si attribuisce una valutazione di 4 e non di 5 per via della pavimentazione, leggermente rovinata, ma ancora in uno stato tale da non creare pericolo e da non richiedere una riparazione imminente.

4.13.3 Via Dalmazia

Via Dalmazia si estende per 369 m con una pendenza inferiore al 3%, pertanto viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 5 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 7 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.174 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	5	4	1	1	5	3	5	27	3	3s
2	3	5	5	1	1	5	3	5	28	3	4s
3	1	5	5	5	1	5	5	5	32	4	5s
4	3	5	5	2	1	5	5	5	31	4	6s
5	2	4	3	2	3	4	5	5	28	3	7s
									P. medio	Qualità media	
									29.200	3.400	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Tabella 4.175 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	4	4	1	1	5	5	5	28	3	1d

Tabella 4.176 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	3	4	5	1	1	5	3	1	23	3	5t
2	3	4	5	1	1	5	5	1	25	3	6t
3	3	4	5	1	1	5	5	1	25	3	7t
4	3	4	5	2	1	5	5	1	26	3	8t
5	3	4	4	1	1	5	5	1	24	3	9t
6	3	4	4	2	2	5	5	1	26	3	10t
7	3	4	5	3	1	5	5	1	27	3	11t

P. medio	Qualità media
25.143	3.000
Qualità degli attraversamenti alle intersezioni	
3	

Come si evince gli indicatori che contribuiscono all'abbassamento della qualità attribuita agli attraversamenti sono legati alla visibilità dell'attraversamento stesso da parte dei veicoli. Per tale motivo, soprattutto per gli attraversamenti lungo il tratto in cui il traffico veicolare risulta piuttosto intenso è necessario intervenire quanto prima ripristinando la segnaletica orizzontale, quasi completamente cancellata (come si evince dalle immagini che seguono), ed integrando la segnaletica verticale.

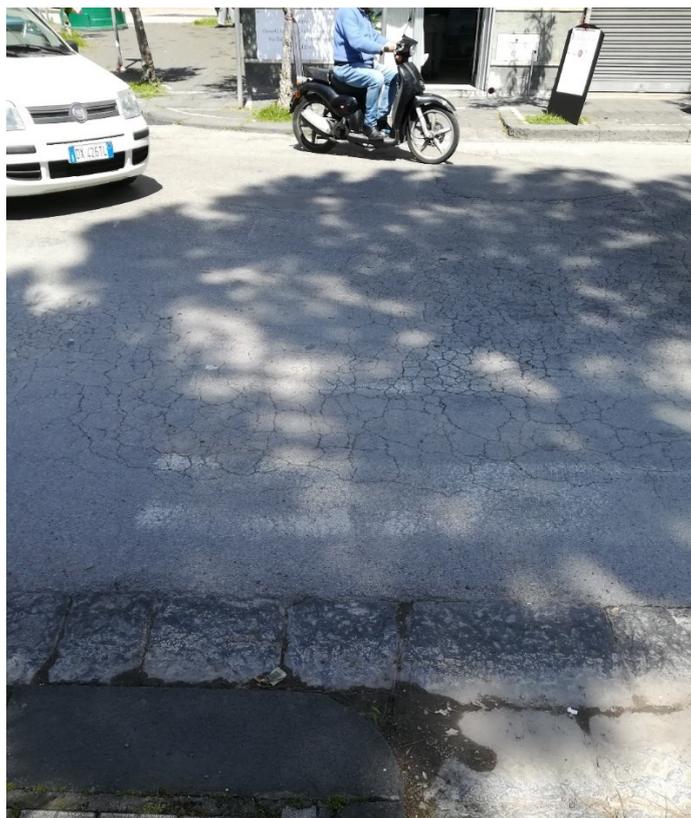


Fig. 4.72 Sesto attraversamento pedonale lungo il tratto- segnaletica orizzontale



Fig. 4.73 Settimo attraversamento pedonale lungo il tratto- segnaletica orizzontale

Infine per il tratto in esame, anche al fine di sfruttare il percorso per il pedibus di diverse scuole, si consiglia l'introduzione di un attraversamento pedonale sulla sinistra, all'intersezione con via Andrea Torre.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.177 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	3	3	3	5	4	3.871	3
	Salita									
Destro	Discesa	4	5	4	3	3	5	4	4.049	4
	Salita									

Come si evince il voto più basso tra i diversi indicatori è assunto proprio dalla qualità degli attraversamenti. Anche la pavimentazione del marciapiede di sinistra risulta sufficiente, ma ancora non in uno stato tale per cui siano richiesti interventi immediati, che invece risultano più urgenti altrove.

In definitiva il tratto pedonale in esame è contraddistinto da una classe di qualità pari a 4, ovvero esso verte in uno stato qualitativo "buono".

4.13.4 Via Farao

Via Farao si estende per 86m con pendenza nulla.

Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento lungo il percorso (coincidente con l'ultimo sulla sinistra analizzato per via G.F. Memoli) e di cui si riportano le principali caratteristiche nella tabella che segue.

Tabella 4.178 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	2	4	5	3	5	4	5	1	29	4	12t

L'attraversamento in esame presenta, allo stato attuale, una buona qualità.

Per tale tratto non viene consigliata l'introduzione di ulteriori attraversamenti in corrispondenza di ingresso ed uscita dal parcheggio, al fine di spingere i pedone ad utilizzare il solo marciapiede sinistro.

Di seguito vengono poi riportate anche le caratteristiche del tratto.

Tabella 4.179 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	5	5	5	4	-	4	4	4.411	4
	Salita									
Destro	Discesa	5	1	5	4	-	4	4	3.607	3
	Salita									

Come si evince il marciapiede di sinistra è qualitativamente migliore. In particolare, la differenza tra i due è data dalla discontinuità del marciapiede destro, in corrispondenza di ingresso e uscita dall'area di sosta. Conseguentemente il pedone sceglierà di muoversi sul marciapiede sinistro, di buona qualità.

4.13.5 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.180 Valutazione della qualità del percorso pedonale n.12

		Via Santi Martiri Salernitani	Sottopasso	Via Dalmazia	Via Farao	Percorso secondario n.12
Lunghezza [m]		180	104	369	86	
Lunghezza [%]		0.244	0.141	0.499	0.116373478	
Qualità	Discesa	4	4	4	4	4
	Salita	4	4	4	4	4

Nel caso in esame, sebbene la qualità complessiva del percorso sia comunque pari allo stato "buono", si ritengono prioritari gli interventi relativi agli attraversamenti pedonali poiché il percorso in questione è caratterizzato da un'alta affluenza pedonale e veicolare.

4.14 *Percorso n.13, secondario: piazza XXIV Maggio, via F. P. Volpe, via Nizza*

Il presente percorso secondario si sviluppa in direzione trasversale e consente il collegamento di 3 direttrici principali (Percorso residenziale, percorso verticale e percorso lungo Irno). Inoltre esso consente il raggiungimento della zona di sosta di Piazza Casalbore.

Il percorso consiste di tre tratti:

- Piazza XXIV maggio (parziale)
- via Francesco Paolo Volpe
- via Nizza

Il percorso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale ed è stato effettuato dall'intersezione tra piazza XXIV maggio e via dei principati all'intersezione di via Nizza con via Irno, per cui restano univocamente definiti il marciapiede destro e quello sinistro.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.14.1 *Piazza XXIV Maggio*

Il tratto di Piazza XXIV di interesse si estende per 40m con una pendenza del 5% circa.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 1 attraversamento lungo il tratto pedonale;

L'attraversamento lungo il tratto coincide con il quarto attraversamento sulla sinistra di via dei Principati. Le caratteristiche dell'attraversamento sul lato destro sono invece riportate nella tabella che segue:

Tabella 4.181 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	5	4	4	1	1	5	5	5	30	4	1d

Come si evince dalla tabella l'attraversamento in esame non è ben segnalato; Sebbene l'entità del traffico veicolare sia comunque molto ridotta (l'attraversamento è relativo ad una strada privata) si potrebbe comunque intervenire migliorando la segnaletica.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.182 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	5	3	-	5	5	4.588	4
	Salita									
Destro	Discesa	3	5	5	3	4	5	5	4.503	4
	Salita									

La pendenza media del tratto in esame risulta abbastanza elevata ma non tale da compromettere la qualità complessiva. Assieme alla qualità dell'attraversamento lungo il tratto è la pendenza che determina un abbassamento della qualità del tratto, che risulta comunque essere "buona".

4.14.2 Via Francesco Paolo Volpe

Via Francesco Paolo Volpe si estende per 138 m con una pendenza superiore al 6%.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 1 attraversamento lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.183 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	5	5	5	4	1	5	1	5	31	4	1s

Tabella 4.184 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	4	5	4	1	1	4	5	5	29	4	2d

Tabella 4.185 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	5	5	2	1	4	3	1	24	3	2t

La qualità degli attraversamenti alle intersezioni risulta essere buona, tuttavia è comunque utile intervenire:

- integrando la segnaletica verticale per entrambi gli attraversamenti
- ripristinando la segnaletica orizzontale per l'intersezione con via Papio

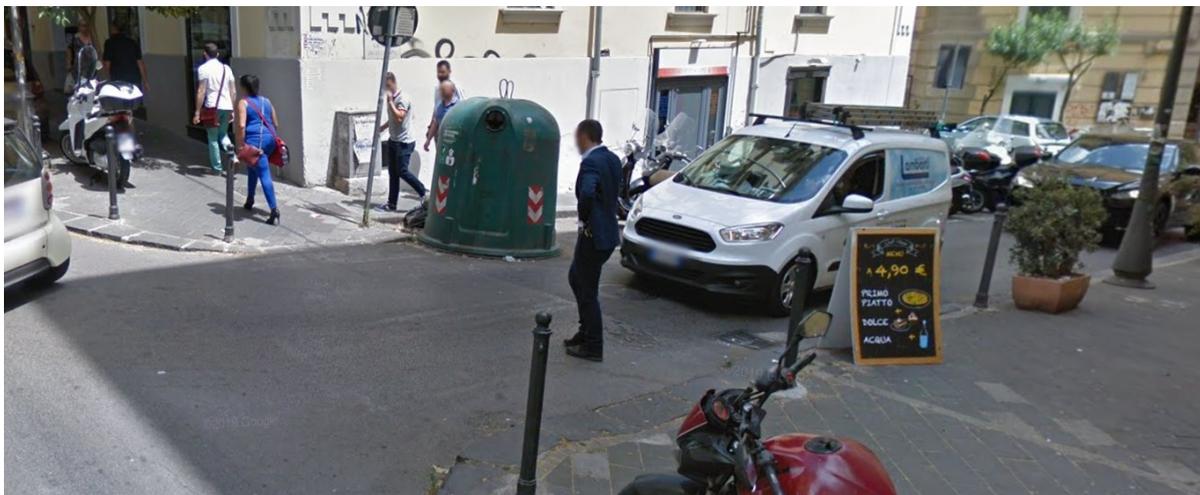


Fig. 4.74 Attraversamento sulla destra, all'intersezione con via Papio- segnaletica orizzontale quasi completamente cancellata

- Introducendo una rampa all'intersezione con via Ripa



Fig. 4.75 Attraversamento sulla sinistra, all'intersezione con via Ripa- assenza di scivolo

La qualità dell'attraversamento lungo il tratto è invece al più sufficiente; In tal caso è necessario intervenire ripristinando la segnaletica orizzontale, integrando quella verticale ed adeguando lo scivolo disabili.

Inoltre, per il tratto in esame si raccomanda l'introduzione di un attraversamento pedonale all'intersezione con via Diaz.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.186 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marcia piede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	2	5	4	3	-	5	4	4.250	4
	Salita								3.869	3
Destro	Discesa	2	5	3	3	4	5	4	4.035	4
	Salita								3.738	3

In questo caso la pendenza non trascurabile nel tratto potrebbe indurre gli utenti a scegliere un percorso alternativo. Quest'ultima, infatti, influisce in maniera non trascurabile, comportando anche un abbassamento del livello di qualità percepita dagli utenti.

4.14.3 Via Nizza

Via Nizza si estende per 639m con pendenza media del 3%, pertanto il percorso viene percepito come pianeggiante

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 5 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 3 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 7 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.187 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	1	3	5	1	5	3	5	24	3	2s
2	3	5	5	1	1	4	3	5	27	3	3s
3	1	4	4	3	1	4	1	5	23	3	4s
4	3	5	3	3	1	5	1	3	24	3	5s
5	2	4	5	4	1	4	5	5	30	4	6s
									P. medio	Qualità media	
									25.600	3.200	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Tabella 4.188 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	5	5	5	3	1	4	3	5	31	4	3d
2	2	4	5	1	1	4	3	5	25	3	4d
3	3	4	4	1	1	3	3	5	24	3	5d
									P. medio	Qualità media	
									26.667	3.333	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Tabella 4.189 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	5	5	3	1	5	5	1	28	3	3t
2	2	5	5	4	1	5	5	1	28	3	4t
3	3	5	5	3	1	5	5	1	28	3	5t
4	1	5	3	3	1	4	5	1	23	3	6t
5	3	5	4	3	1	4	3	1	24	3	7t
6	2	4	5	2	1	3	5	1	23	3	8t
7	1	2	4	4	5	5	5	5	31	4	9t
									P. medio	Qualità media	
									26,429	3.143	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Per tutti gli attraversamenti, eccezion fatta per l'ultimo lungo il tratto, andrebbe integrata la segnaletica verticale. L'intervento risulta necessario soprattutto se si tiene in conto che tale percorso è selezionato per essere percorso (completamente o parzialmente) dal servizio pedibus di più di una scuola.

Altri interventi relativi al tratto in esame risultano:

- adeguamento delle rampe a servizio di diversi attraversamenti
- ripristino della segnaletica orizzontale per il secondo attraversamento sulla sinistra e sulla destra (per il terzo attraversamento sulla destra il ripristino della segnaletica orizzontale risulta meno prioritario perché posto in corrispondenza di un ingresso/uscita privata, in cui quindi gli automobilisti dovrebbero autonomamente dare precedenza al pedone)
- Integrazione di diversi attraversamenti pedonali alle intersezioni con altre strade (via Sele, via P.Emilio Bilotti, via Fabio Mario) e in corrispondenza di ingresso ed uscita dalla zona di sosta di piazza Casalbore.



Fig. 4.76 Secondo attraversamento sulla sinistra, all'intersezione con via F. Cantarella



Fig. 4.77 Secondo attraversamento sulla destra, all'intersezione con via Memoli

Valutate le caratteristiche degli attraversamenti, si passa a valutare quelli del tratto.

Tabella 4.190 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	4	3	3	4	4	3.835	3
	Salita									
Destro	Discesa	4	5	4	3	3	4	4	3.835	3
	Salita									

In tal caso la percorrenza di un lato o dell'altro risulta indifferente. La qualità del tratto non raggiunge lo stato di buono per l'abbassamento del punteggio dovuto alla qualità degli attraversamenti, ragion per cui è necessario intervenire migliorando il livello di visibilità degli stessi.

4.14.4 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.191 Valutazione della qualità del percorso pedonale n.13

		Piazza XXIV Maggio	Via F.P. Volpe	Via Nizza	Percorso secondario n.13
Lunghezza [m]		40	138	639	
Lunghezza [%]		0.049	0.169	0.782	
Qualità	Discesa	4	3	3	3.049
	Salita	4	4	3	3.218

Il percorso, indipendentemente dal lato su cui ci si sposta raggiunge appena la sufficienza; questo sottolinea la necessità di intervenire soprattutto sulla qualità degli attraversamenti pedonali, operando in maniera tale da garantire opportuni standard di qualità e di sicurezza.

4.15 *Percorso n.14 , terziario –Via Guadalupo, via P.I Rufolo, via G.Grimaldi*

Il presente percorso di terzo livello assolve un duplice ruolo: da un lato collegare due dei percorsi precedentemente individuati, dall'altro consente il raggiungimento del Teatro delle Arti e del liceo artistico Sabatini-Menna e l'ingresso a via Urbano II, in cui sono ubicati due istituti scolastici (succursale liceo G.da Procida, istituto professionale di Stato per i Servizi Sociali G. Moscato).

Il percorso in esame, sebbene non qualitativamente eccezionale, viene percorso ogni mattina da molti pedoni (alunni e lavoratori) che si recano presso gli attrattori di cui sopra; ne consegue la necessità di alcuni interventi volti a migliorare la sicurezza del pedone che percorre la strada.

Il percorso si estende per una lunghezza totale di 353m e comprende i seguenti tratti:

- via Domenico Guadalupo
- via Pietro Ignazio Rufolo
- via Guerino Grimaldi

L'analisi è stata effettuata seguendo il percorso dal principio di via Guadalupo (all'intersezione tra via Laspro e Salita Monsignor Nogara Roberto), fino alla fine di via Guerino Grimaldi (ricongiungimento con via Demetrio Moscato e via Lorenzo Cavaliere), per cui restano univocamente definiti il marciapiede destro e quello sinistro.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.15.1 Via Domenico Guadalupo

Via Domenico Guadalupo si estende in maniera pianeggiante per 72 m. Nel tratto in esame non risulta presente nessun attraversamento pedonale.

Tuttavia si ritengono utili

- un attraversamento pedonale proprio all'inizio del tratto, al fine di consentire un collegamento tra i due marciapiedi
- un attraversamento all'intersezione con via Barella.



Fig. 4.78 Proposta di attraversamento pedonale

L'assenza di attraversamenti pedonali influisce sulla valutazione del tratto, poiché, in virtù di quanto detto, all'indicatore in esame è stato attribuito un valore unitario. Il punteggio degli altri indicatori è mostrato di seguito.

Tabella 4.192 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	4	4	1	-	3	5	3.255	3
	Salita									
Destro	Discesa	4	3	3	1	-	5	4	2.844	2
	Salita									

Come si evince la larghezza del marciapiede sinistro e la migliore qualità della pavimentazione contribuiscono a raggiungere almeno la sufficienza per il tratto in esame.

4.15.2 Via Pietro Ignazio Rufolo

Il tratto di via Pietro Ignazio Rufolo oggetto di analisi ha una lunghezza di 210m. Anche in questo caso il tratto risulta privo di attraversamenti pedonali, che invece si ritengono necessari. In particolare, va segnalato che il marciapiede sinistro risulta presente solo parzialmente, interrompendosi proprio in corrispondenza dell'ingresso al teatro delle Arti. Ne consegue che, almeno a questa altezza sia necessario un attraversamento pedonale che garantisca la salvaguardia del pedone.

Inoltre, anche il marciapiede destro risulta parzialmente assente per parte del tratto. Si potrebbe pensare di introdurre dei paletti parapetonali sui due lati in modo tale da garantire

la sicurezza del pedone, o almeno integrare una pista pedonale che segni lo spazio loro dedicato, se necessario anche eliminando la sosta.



Fig. 4.79 Tratto condiviso da auto e pedoni

Inoltre bisogna anche considerare che nel tratto in cui il marciapiede risulta presente, la pavimentazione è appena sufficiente. Di conseguenza l'intero tratto assume una valutazione insufficiente, ma risulta necessario intervenire nell'ottica di garantire una maggiore livello di sicurezza a tutti i pedoni che percorrono il tratto giornalmente

4.15.3 *Via Guerino Grimaldi*

Via Guerino Grimaldi si estende per 71 m. Anche in questo caso risultano assenti gli attraversamenti pedonali, che d'altro canto sarebbero superflui a causa dell'inutilizzo dei marciapiedi. Di fatti, i marciapiedi risultano inutilizzabili da parte del pedone a causa delle auto che abusivamente sostano su uno di essi o su entrambi e che hanno provveduto a rovinarne l'intera pavimentazione.



Fig. 4.80 Sosta su marciapiede

Vista l'impossibilità da parte del pedone di poter utilizzare gli spazi ad esso destinati, al tratto si associa una valutazione pari a 2.

4.15.4 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.193 Valutazione della qualità del percorso pedonale n.14

		Via D.Guadalupo	Via P.I. Rufolo	Via G.Grimaldi	Percorso n.14 (terziario)
Lunghezza [m]		72	210	71	
Lunghezza [%]		0.204	0.595	0.201	
Qualità	Discesa	3	2	2	2.204
	Salita	3	2	2	2.204

4.16 Percorso n.15 , terziario – Via Pietro da Acerno, via F. prudente

Il presente percorso ha uno sviluppo in direzione trasversale di 323 m e consente di collegare due direttrici principali, ovvero il percorso lungo Irno ed il percorso residenziale. Inoltre esso è direttamente a servizio di due attrattori: l'istituto d'arte e la sede del Giudice di Pace, che condividono lo stesso ingresso in via Pietro da Acerno. Il percorso avviene contestualmente al trasporto stradale e le analisi sono state effettuate spostandoci da Piazza Montpellier fino a raggiungere via Carmine, definendo quindi in maniera di univoca il marciapiede di destra e quello di sinistra rispetto alla sede stradale.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.16.1 Via Pietro da Acerno

Via Pietro da Acerno presenta una lunghezza di 176 m ed una pendenza pressoché costante del 9% circa.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 2 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.194 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	4	5	4	5	5	1	5	30	4	1s

Tabella 4.195 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	3	4	4	5	5	1	5	28	3	1d
2	3	4	3	3	5	3	3	5	29	4	2d
									P. medio	Qualità media	
									28.500	3.500	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.196 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	4	3	4	1	5	5	5	29	4	1t
2	2	4	5	4	5	5	5	5	35	5	2t
									P. medio	Qualità media	
									32.000	4.500	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									5		

Gli attraversamenti in esame (tutti semaforizzati tranne il primo lungo il tratto) godono di qualità almeno pari a buona. Gli unici interventi necessario riguardano l'integrazione della segnaletica verticale per il primo attraversamento lungo il tratto e l'adeguamento o l'integrazione degli scivoli disabili.

Passando alla qualità del tratto pedonale, i valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.197 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marcia piede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	2	3	4	5	4	3	4	3.779	3
	Salita								3.533	3
Destro	Discesa	2	5	5	5	4	3	3	4.179	4
	Salita								3.849	4

Come si evince il marciapiede di destra presenta delle caratteristiche migliori in termine di larghezza e di qualità della pavimentazione; esse consentono al tratto di assumere uno stato di qualità pari a buono.

4.16.2 Via Francesco Prudente

Il presente tratto ha una lunghezza di 147m e si sviluppa con una pendenza che tende a diminuire avvicinandoci a via Carmine. Tuttavia, l'elevata pendenza iniziale del tratto fa sì che la pendenza media pesata risulti comunque superiore al 10%.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 3 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.198 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	4	5	4	5	5	3	4	31	4	3t
2	1	4	5	3	1	5	1	4	24	3	4t
3	1	3	4	4	1	5	5	4	27	3	5t
									P. medio	Qualità media	
									27.333	3.333	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Come si evince dalla tabella gli attraversamenti che non raggiungono almeno lo stato di buono sono il secondo ed il terzo. Gli interventi relativi al terzo attraversamento sono già stati discussi (esso coincide con il primo a sinistra del tratto di via Carmine, nel percorso residenziale).

Per quel che riguarda il secondo attraversamento gli interventi da effettuare sono due e riguardano l'integrazione della segnaletica verticale e la realizzazione di uno scivolo disabili. Quest'ultimo intervento è importante perché, come si evince dall'immagine successiva, il marciapiede di sinistra subisce, dopo l'attraversamento, un'interruzione e dunque lo scivolo disabili all'attraversamento risulta importante per favorire la continuità del percorso, da qualsiasi lato esso abbia avuto principio.



Fig. 4.81 Assenza di scivolo ed interruzione del marciapiede.

Passando alla qualità del tratto pedonale, i valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.199 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	1	1	5	3	-	4	3	3.273	3
	Salita								2.931	2
Destro	Discesa	1	4	5	3	-	4	3	3.876	3
	Salita								3.393	3

Come si evince il marciapiede di destra presenta delle caratteristiche migliori in termini di larghezza e continuità. Al marciapiede di sinistra è assegnato il punteggio di 1 perché a causa dell'assenza delle rampe non contribuisce alla continuità del percorso. Per entrambi i marciapiedi, un indicatore che gioca un ruolo negativo è quello relativo agli ostacoli; essi sono tali da essere difficilmente superati da persone con sedia a ruote; infatti su entrambi i marciapiedi, generalmente al centro, sono posti una serie di alberi che riducono la larghezza disponibile.

4.16.3 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.200 Valutazione della qualità del percorso pedonale n.14

		Via Santi Pietro da Acerno	Via F. Prudente	Percorso n.15 (terziario)
Lunghezza [m]		176	147	
Lunghezza [%]		0.545	0.455	
Qualità	Discesa	4	3	3.545
	Salita	3	3	3.000

Il percorso in esame raggiunge la sufficienza ma non lo stato di buono. In questo percorso le maggiori limitazioni sono indotte soprattutto dalla pendenza del tratto e dalla presenza di ostacoli, che ne limita l'accessibilità, soprattutto per persone su sedia a ruote. Bisognerebbe quindi intervenire sugli ostacoli presenti lungo il percorso.

4.17 *Percorso n. 16, terziario – via Pellecchia, Piazza Casalbore, via M.Conforti*

Il presente percorso consente il collegamento tra il percorso residenziale, primario, ed il percorso secondario n.12 e contribuisce, in tal modo (assieme al percorso terziario n.17) alla chiusura di un poligono all'interno del quale ci si può muovere a piedi in pochi minuti. Il percorso comprende tre tratti:

- via Vincenzo Pellecchia
- via Piazza Casalbore
- via Michele Conforti

Le analisi sono state effettuate a partire dal principio di via Vincenzo Pellecchia (all'intersezione con via dei Principati e via Carmine) e spostandoci verso via Dalmazia (fine di via Michele Conforti); Tenendo conto che il percorso di sviluppo contestualmente al trasporto stradale e nel rispetto del verso di percorrenza seguito per le analisi dello stesso percorso, ne conseguono univocamente le definizioni di marciapiede destro e sinistro.

4.17.1 *Via Vincenzo Pellecchia*

Il tratto di via Vincenzo Pellecchia si estende per 218m.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 3 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 4 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.201 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	4	5	5	1	1	3	5	5	29	4	1s
2	4	5	5	1	1	3	5	5	29	4	2s
3	1	4	4	2	1	4	5	5	26	3	3s
									P. medio	Qualità media	
									28.000	3.667	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.202 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	4	5	4	1	1	3	3	5	26	3	1d
2	4	5	5	1	1	3	5	5	29	4	2d
3	4	5	5	1	1	4	5	5	30	4	3d
4	4	5	5	1	1	4	5	5	30	4	4d
									P. medio	Qualità media	
									28.750	3.750	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Tabella 4.203 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	5	5	4	1	4	3	1	25	3	1t
2	2	5	5	3	1	4	5	1	26	3	2t
									P. medio	Qualità media	
									25.500	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Come si evince dalle presenti tabelle tutti gli attraversamenti alle intersezioni con altre strade sono caratterizzati da una pessima visibilità rispetto alla quale bisognerebbe intervenire. In particolare, in base alla pericolosità degli attraversamenti e all'entità del traffico veicolare da cui sono interessati, l'intervento più repentino dovrebbe essere rivolto al terzo attraversamento sulla sinistra, maggiormente interessato dal traffico veicolare. Inoltre, per gli attraversamenti lungo i tratti vi è la necessità di integrare la segnaletica verticale, poiché lungo il tratto il traffico veicolare risulta di entità non trascurabile.

Infine, si suggerisce la realizzazione di alcuni attraversamenti integrativi, all'intersezione con altre strade: sulla sinistra, all'intersezione con Piazza San Francesco e sulla destra, all'intersezione con Largo Annibale Sterzi e con via Fuso.



Fig. 4.82 Proposta inserimento attraversamento

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.204 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	4	3	4	3	4	3.785	3
	Salita								3.648	3
Destro	Discesa	3	5	4	3	4	3	4	3.785	3
	Salita								3.648	3

La qualità del tratto risulta pari a 3.

4.17.2 Piazza Casalbore

Il tratto di piazza Casalbore di nostro interesse si estende per 69m.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro

- 1 attraversamento lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.205 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	5	5	4	1	5	5	5	32	4	4s

Tabella 4.206 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	5	5	3	1	5	5	5	32	4	5d

Tabella 4.207 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	4	4	3	1	4	1	1	19	2	3t

Come si evince dalle presenti tabelle è l'attraversamento lungo il tratto che determina una riduzione della qualità. In tal caso è necessario intervenire realizzando opportuni scivoli per disabili, integrando la segnaletica verticale e ripristinando quella orizzontale.



Fig. 4.83 Attraversamento lungo il tratto

Infine, per il tratto in esame si suggerisce l'inserimento di degli attraversamenti pedonali in corrispondenza delle sezioni di ingresso ed uscita dall'area di sosta.
Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.208 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	5	2	4	5	5	4.339	4
	Salita								4.339	4
Destro	Discesa	4	5	3	2	4	5	4	3.871	3
	Salita								3.871	3

La qualità del tratto risulta pari a 4.

4.17.3 Via Michele Conforti

Il tratto di via Michele Conforti si estende per 211m.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 3 attraversamento lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.209 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	3	5	5	3	1	5	5	5	32	4	5s

Tabella 4.210 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	5	5	4	1	5	1	5	27	3	6d

Tabella 4.211 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	5	5	5	1	5	5	1	28	3	4t
2	1	5	5	5	1	5	5	1	28	3	5t
3	1	5	5	5	1	5	5	1	28	3	6t
									P. medio	Qualità media	
									28.000	3.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Per quel che riguarda gli attraversamento lungo il tratto c'è da dire che la segnaletica è stata recentemente ripristinata e pertanto risulta ottima; tuttavia, vista l'entità del traffico veicolare che attraversa tale tratto, sarebbe stata opportuna un'integrazione con la segnaletica verticale. Anche gli attraversamenti alle intersezione con altre strade sono carenti nella segnaletica verticale, anche se in questo caso non risulta un elemento fondamentale, sempre in relazione ai traffici veicolari che attraversano la strada. Più necessaria risulta invece la realizzazione di uno scivolo disabili per l'intersezione sulla destra con via Carlo Carucci.

In ogni caso si ritiene comunque necessaria l'integrazione di ulteriori attraversamenti pedonali all'intersezione con altre strade: sulla sinistra, all'intersezione con via Luigi Cacciatore e con via Mazziotti F.A, sulla destra, all'intersezione con via Luigi Cacciatore e con via Matteo Mazziotti.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.212 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	1	3	3	4	4	4	4.339	4
	Salita								4.272	4
Destro	Discesa	3	5	3	3	3	4	4	3.657	3
	Salita								3.545	3

In tal caso le caratteristiche del marciapiede destro e di quello sinistro risultano particolarmente diverse. In realtà l'elemento che determina l'attribuzione di un valore unitario al marciapiede (lato sinistro) è l'assenza di rampe per disabili quando si presenta una discontinuità del marciapiede.

Anche la pavimentazione andrebbe poi migliorata.

4.17.4 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.213 Valutazione della qualità del percorso pedonale n.16

		Via Vincenzo Pellecchia	Piazza Casalbore	Via Michele Conforti	Percorso n.16 (secondario)
	Lunghezza [m]	218	69	211	
	Lunghezza [%]	0.438	0.139	0.424	
Qualità	Discesa	3	4	4	3.562
	Salita	3	4	4	3.562

Intervenire su via V.Pellecchia potrebbe comportare un miglioramento dell'intero percorso pedonale.

4.18 Percorso n. 17, terziario – Viale Ruggero Moscati

Il presente percorso si compone di un unico tratto (viale Ruggero Moscati) che si estende in maniera pianeggiante per 573m.

Tale percorso, sebbene privo di attrattive commerciali è frequentemente percorso, sia perché consente, a partire dal percorso residenziale, un rapido raggiungimento della zona del centro storico di Salerno, sia perché lungo tutto il viale sono presenti stalli per la sosta delle automobili.

Le analisi sono state effettuate a partire dall' intersezione tra il viale con via dei Principati fino al raggiungimento di Largo Erchemperto; Tenendo conto che il percorso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale e nel rispetto del verso di percorrenza seguito per le analisi dello stesso percorso, ne conseguono univocamente le definizioni di marciapiede destro e sinistro.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 6 attraversamento lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.214 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto												
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	Rif.	
1	4	5	5	3	1	5	5	1	29	4	1t	
2	4	5	5	3	1	4	5	1	28	3	2t	
2bis	4	5	5	3	1	4	5	1	28	3	2t	
3	2	3	5	4	1	4	5	1	25	3	3t	
4	2	3	5	4	1	4	5	1	25	3	4t	
5	1	3	5	4	5	4	5	1	28	3	5t	
6	2	3	5	4	1	4	5	1	25	3	6t	
									P. medio	Qualità media		
									26,857	3.143		
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni			
									3			

Gli attraversamento in esame non raggiungono quasi mai lo stato di buono. Tra gli interventi prioritari si ritiene fondamentale l'introduzione della segnaletica verticale, risultando la strada percorsa con velocità non trascurabili dai veicoli.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella.215 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marcia piede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	4	3	-	5	4	4.25	4
	Salita									
Destro	Discesa	4	5	4	3	-	5	4	3.657	4
	Salita									

La qualità del tratto in esame, come si evince, è già buona. Tuttavia gli accorgimenti relativi agli attraversamenti pedonali risultano fondamentali.

4.19 Percorso n. 18, terziario – via M.Ripa, via Diaz, via Manzo

Il presente percorso consente il collegamento tra il percorso residenziale, primario, ed il percorso secondario n.12 e contribuisce, in tal modo (assieme al percorso dello shopping) alla chiusura di un poligono all'interno del quale ci si può muovere a piedi in pochi minuti. Il percorso comprende tre tratti:

- via Matteo Ripa
- via Generale Armando Diaz
- via Francesco Manzo

Le analisi sono state effettuate a partire dal principio di via Matteo Ripa (all'intersezione con via dei Principati) e spostandoci verso via dei Santi Martiri Salernitani (fine di via Manzo); Tenendo conto che il percorso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale e nel rispetto del verso di percorrenza seguito per le analisi dello stesso percorso, ne conseguono univocamente le definizioni di marciapiede destro e sinistro.

4.19.1 Via Matteo Ripa

Il primo tratto del percorso, via Matteo Ripa, ha una lunghezza di 146 m ed uno sviluppo pianeggiante. Tale tratto risulta, di fatti, una sorta di ZTL in cui assieme ai pedoni i mezzi che ne hanno accesso sono ciclomotori e motocicli. Per tale motivo nella valutazione della qualità di questo tratto si ricorre alle stesse schede utilizzate per le ZTL.

Il tratto è abbastanza piccolo e l'unico attraversamento di interesse ai fini del nostro percorso è l'attraversamento alla fine del tratto, all'intersezione con Via Francesco Paolo Volpe. Le caratteristiche di tale intersezione sono riassunte nella tabella che segue.

Tabella 4.216 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - comune											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	5	5	2	1	4	3	5	27	3	1d

La qualità dell'attraversamento in esame può essere facilmente migliorata ripristinando la segnaletica orizzontale, integrando la segnaletica verticale ed adeguando lo scivolo per disabili. Passando alla valutazione delle caratteristiche del tratto pedonale si ha quanto segue in tabella.

Tabella 4.217 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	5	5	2	3	4	5	3.921	3
Salita								

Un elemento di scarsa qualità è rappresentato dalla pavimentazione del tratto, per la quale si ritiene necessario un intervento di adeguamento. Migliorando la pavimentazione e le caratteristiche dell'attraversamento il tratto può assumere una valutazione pressoché ottimale.

4.19.2 Via Generale armando Diaz

Il tratto di via Generale Armando Diaz preso in considerazione nel percorso in esame si estende per 158m, fino all'intersezione con via Manzo; tuttavia, siccome l'integrazione dei percorsi pedibus comporta l'utilizzo completo di via Diaz, nel paragrafo che segue viene effettuata l'analisi di tutta la strada, per una lunghezza di 267m.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 3 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.218 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro												
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.	
1	3	5	5	1	1	5	1	5	26	3	1s	

Tabella 4.219 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro												
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.	
1	3	5	5	2	1	3	3	5	27	3	2d	

Tabella 4.220 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	3	5	4	2	1	4	1	1	21	2	1t
2	3	4	5	1	1	3	1	1	19	2	2t
3	3	5	4	2	1	4	1	1	26	3	3t
									P. medio	Qualità media	
									22.000	2.333	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									2		

È immediato constatare che nessuno degli attraversamenti gode di buono stato, per via di una scarsa visibilità degli attraversamenti e per l'assenza di scivoli per disabili. Bisogna quindi intervenire in tal senso.

Passando alla qualità del tratto pedonale, i valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.221 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marcia piede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	2	5	5	2	3	5	4	4.063	4
	Salita								3.746	3
Destro	Discesa	2	4	5	2	3	5	4	3.896	3
	Salita								3.615	3

Come si evince la pendenza media del tratto (7%) è tale da influenzare la percezione della qualità del tratto e potrebbe spingere alcuni utenti a scegliere un percorso alternativo. Tuttavia, migliorando la qualità degli attraversamenti (e magari aggiungendone anche un altro lungo il tratto, al principio di via Diaz) la qualità complessiva del tratto potrebbe risultare sempre pari a 4.

4.19.3 Via Francesco Manzo

Via Francesco Manzo si estende per si estende per 115m.

Percorrendo la strada in esame si incontra un unico attraversamento lungo il tratto, con qualità sufficiente, di cui si è già discusso parlando degli attraversamenti di via del Santi Martiri Salernitani (al percorso 12).

Dall'analisi è stato escluso un attraversamento posto sul lato destro in corrispondenza di un ingresso privato; quest'ultimo attraversamento risulta superfluo, ma in sua corrispondenza è necessario provvedere alla realizzazione di apposite rampe che assicurino la continuità del percorso pedonale.

Passando alla qualità del tratto pedonale, i valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.222 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	2	5	5	3	-	3	4	3.95	3
	Salita								3.594	3
Destro	Discesa	2	5	5	3	-	3	4	3.95	3
	Salita								3.594	3

Il tratto in esame non raggiunge la qualità di buono, che potrebbe essere raggiunta migliorando le qualità dell'attraversamento presente, ed eventualmente aggiungendone un altro al principio del tratto (int. con via Diaz).



Fig. 4.84 Proposta realizzazione di un attraversamento pedonale.

4.19.4 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.223 Valutazione della qualità del percorso pedonale n.18

		Via Matteo Ripa	Via Generale Armando Diaz	Via Francesco Manzo	Percorso n.18 (terziario)
Lunghezza [m]		146	267	115	
Lunghezza [%]		0.277	0.506	0.218	
Qualità	Discesa	3	4	3	3.506
	Salita		3	3	3

4.20 Percorso n. 19, terziario – vis Sant'Eremita, piazza sedile di Portarotese, Largo Plebiscito, via Romualdo II Guarna.

Il presente percorso consente il collegamento di viale Ruggero Moscati con la zona del centro storico di Salerno. Il percorso si sviluppa in parte contestualmente al trasporto stradale ed in parte nelle zone a traffico limitato della città, con conseguente utilizzo di schede diverse per la valutazione dei tratti.

Il percorso comprende i seguenti tratti

- via Sant'Eremita
- piazza Sedile di Portarotese
- Largo Plebiscito
- via Romualdo II Guarna

Le analisi sono state effettuate muovendoci nell'ordine suddetto, per cui restano univocamente definiti i lati di destra e di sinistra.

4.20.1 Via Sant'Eremita

Il tratto in esame si estende con una pendenza non trascurabile per 111m . Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.224 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità	rif
1	3	3	4	2	1	5	3	1	22	3	1t
2	3	3	3	1	1	3	3	1	18	2	2t
									P. medio	Qualità media	
									20.000	2.500	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									3		

Gli attraversamento in esame raggiungono appena la sufficienza a causa della loro inadeguatezza in termini di visibilità e di accessibilità a tutti.



Fig. 4.85 Secondo attraversamento lungo il tratto

Di conseguenza risultano necessari interventi in tal senso. Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.225 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	2	1	5	3	-	4	1	3.017	3
	Salita								2.888	2
Destro	Discesa	2	4	5	3	-	4	3	3.876	3
	Salita								3.557	3

La qualità del tratto in esame, come si evince è appena sufficiente. Il marciapiede di sinistra tende a restringersi, raggiungendo delle grandezze che ne limitano l'utilizzo. Inoltre lo stesso utilizzo è altresì limitato dalla presenza di auto in sosta che non consentono l'accesso stesso al marciapiede.



Fig. 4.86 Sosta lungo il marciapiede sinistro

Un intervento a favore dei pedoni potrebbe consistere nell'eliminazione della sosta a favore dell'allargamento del marciapiede.

4.20.2 Piazza Sedile di Portarotese

Nel tratto della piazza di interesse non sono presenti attraversamenti. Tuttavia risulterebbe utile un attraversamento proprio all'intersezione con via Sant'eremita. Per tale motivo si associa alla qualità degli attraversamenti una valutazione pari a 2, insoddisfacente.



Fig. 4.87 Proposta di attraversamento pedonale

Passando alla qualità del tratto, i valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.226 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	4	3	2	-	4	4	3.378	3
	Salita								3.305	3
Destro	Discesa	3	3	4	2	-	4	5	3.515	3
	Salita								3.431	3

Il tratto in esame non raggiunge lo stato qualitativo di buono, tuttavia alcuni interventi volti a migliorarne la pavimentazione sarebbero necessari siccome tramite il tratto in esame si ha uno degli ingressi al centro storico della città, abitualmente frequentato.

4.20.3 Largo Plebiscito

Il tratto in esame risulta il primo tratto di passaggio ad una zona a traffico limitato. Il tratto di interesse si estende per 47 metri e risulta pressoché pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano due attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro (via Bastioni e via Monterisi) ed uno sulla sinistra (via M. della Porta), le cui caratteristiche sono riassunte nelle tabella che seguono.

Tabella 4.227 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	4	5	4	4	4	4	5	5	35	5	
2	4	5	4	4	4	4	5	5	35	5	
Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	4	4	4	4	4	4	5	5	34	4	
									P. medio	Qualità media	
									34.667	4.667	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									5		

Come si nota dalle tabelle lo stato degli attraversamenti risulta già ottimale e pertanto non si ritiene necessario alcun intervento. Passando alla valutazione della caratteristiche del tratto pedonale si ha quanto segue in tabella.

Tabella 4.228 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa Salita	4	5	3	5	4	5	4.467	4

In questo caso lo spazio in esame è caratterizzato da una buona coesistenza auto-pedoni grazie alla presenza di marciapiedi dedicati; tuttavia la qualità della pavimentazione non risulta in buono stato, il che, di fatti, limita l'utilizzo dello spazio dedicato al pedone.

Degli interventi in tal senso sarebbero necessari, sebbene non propriamente immediati se si tiene conto del basso traffico veicolare in zona.

4.20.4 Via Romualdo Secondo Guarna

Il tratto in esame consente il rapido congiungimento con piazza Alfano I e quindi con il Duomo di Salerno. Esso si estende in maniera pianeggiante per 126 m.

Percorrendo la strada in esame si incontrano un attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro (piazza Alfano I) ed uno sulla sinistra (via Fratelli Linguiti), le cui caratteristiche sono riassunte nelle tabella che seguono.

Tabella 4.229 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	3	4	4	4	5	5	5	31	4	
Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	4	4	4	4	4	4	5	5	34	4	
									P. medio	Qualità media	
									32.500	4.000	
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni		
									4		

Passando alla valutazione della caratteristiche del tratto pedonale si ha quanto segue in tabella.

Tabella 4.230 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	4	2	4	4	5	5	3.851	3
Salita								

In questo caso è lo spazio ridotto della strada da condividere con le auto a far percepire il percorso come non qualitativamente buono, il che potrebbe indurre alla scelta di un percorso diverso per raggiungere il Duomo di Salerno.

4.20.5 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.231 Valutazione della qualità del percorso pedonale n.19

		Via S. Eremita	Piazzale di Portarotese	Largo Plebiscito	Via Romualdo II Guarna	Percorso n.19 terziario
Lunghezza [m]		111	42	47	126	
Lunghezza [%]		0.340	0.129	0.144	0.387	
Qualità	Discesa	3	3	4	3	3.144
	Salita	3	3	4	3	3.144

4.21 Percorso n.20, terziario – Piazza A. Conforti, via Torquato Tasso, ascensore Fusandola, piazza M.d’Aiello

4.21.1 Piazza Abate Conforti

Il tratto in esame si estende per 73 m; percorrendo la strada in esame si incontra un unico attraversamento all’intersezione sulla destra di cui si riportano le caratteristiche.

Tabella 4.232 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	2	4	4	4	4	4	5	5	32	4	

Passando alla valutazione della caratteristiche del tratto pedonale si ha quanto segue in tabella.

Tabella 4.233 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	4	5	4	4	4	5	4.479	4
Salita								

4.21.2 Via Torquato Tasso

Il tratto in esame si estende in maniera pianeggiante per 276m.

Percorrendo la strada in esame si incontra un unico attraversamento all’intersezione con altre strade sul lato sinistro (via dei Canali), di cui si riportano le caratteristiche.

Tabella 4.234 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. oriz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	4	5	5	4	4	4	5	5	36	5	

Passando alla valutazione della caratteristiche del tratto pedonale si ha quanto segue in tabella.

Tabella 4.235 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	4	2	3	5	4	5	3.606	3
Salita								

In questo caso è lo spazio ridotto della strada da condividere con le auto a far percepire il percorso come non qualitativamente buono.

4.21.3 Ascensori/gradoni via Fusandola

Per il collegamento con via Fusandola è possibile utilizzare l'ascensore pubblico e gratuito che collega via Tasso e piazza Matteo d'Aiello. L'ascensore presenta i seguenti orari:

- ORARIO INVERNALE dal lunedì alla domenica dalle ore 07:30 alle ore 14:30 e dalle ore 15:30 alle ore 21:00

- ORARIO ESTIVO dal lunedì alla domenica dalle ore 07:30 alle ore 14:30 e dalle ore 16:00 alle ore 22:00

Esso copre uno spazio in linea d'aria di 53m.

In alternativa è possibile utilizzare i gradoni Fusandola, che si collegano direttamente a via Fusandola.

Al tratto si attribuisce una valutazione pari a 4.

4.21.4 Piazza Matteo d'Aiello

Il tratto in esame di interesse si estende per 79m.

Percorrendo la strada in esame si incontra un unico attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro, di cui si riportano le caratteristiche.

Tabella 4.236 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro											
N.	L	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizz.	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità	Rif.
1	1	4	4	4	4	4	5	5	31	4	

Passando alla valutazione della caratteristiche del tratto pedonale si ha quanto segue in tabella.

Tabella 4.237 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	3	5	4	4	4	5	4.479	4
Salita							4.181	4

In questo caso è lo spazio ridotto della strada da condividere con le auto a far percepire il percorso come non qualitativamente buono.

4.21.5 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.238 Valutazione della qualità del percorso pedonale n.20

		Piazza Abate Conforti	Via T.Tasso	Ascensore Fusandola	Piazza Matteo d'Aiello	Percorso n.20 (terziario)
	Lunghezza [m]	73	276	53	79	
	Lunghezza [%]	0.152	0.574	0.110	0.164	
Qualità	Discesa	4	3	4	4	3.426
	Salita	4	3	4	4	3.426

4.22 Percorso integrativo pedibus, A – via Calenda, via Giovanni XXIII

Il presente percorso è funzionale al servizio pedibus della scuola Buonocore; esso consiste di due tratti:

- via S. Calenda
- via Giovanni XXIII

Il percorso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale ed è stato effettuato dall'intersezione con Largo Sinno alla fine di via Giovanni XXIII (intersezione con via la Mennolella), per cui restano univocamente definiti il marciapiede destro e quello sinistro.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.22.1 Via Salvatore Calenda

Il tratto di Via Salvatore Calenda si estende per 804m con una pendenza media quasi dell'8 %.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 3 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 10 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	1	4	4	2	1	3	5	5	25	3

Tabella 4.239 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	2	5	4	2	1	4	1	5	24	3
2	4	5	5	2	1	4	5	5	31	4
3	3	5	3	1	1	4	5	5	27	3
									P. medio	Qualità media
									27.333	3.333
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni	
									3	

Tabella 4.240 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità
1	3	3	3	2	1	4	1	1	18	2
2	3	3	5	2	1	4	1	1	20	2
3	3	3	4	2	1	3	3	1	20	2
4	2	3	3	3	1	4	1	1	18	2
5	3	3	4	3	1	4	1	1	20	2
6	3	3	4	2	1	4	1	1	19	2
7	3	3	3	3	1	4	3	1	21	2
8	3	3	3	4	1	4	1	1	20	2
9	3	3	4	3	1	4	1	1	20	2
10	3	3	4	3	1	4	1	1	20	2
									P. medio	Qualità media
									19.600	2.000
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni	
									3	

Come è facile rilevare gli attraversamenti lungo il tratto presentano una qualità insufficiente e pertanto è necessario intervenire; infatti, indipendentemente dall'attuazione del progetto pedibus è comunque necessario assicurare a chiunque si sposti a piedi degli standard minimi di qualità.

Emerge subito l'assenza di un'adeguata segnaletica verticale per tutti gli attraversamenti e pertanto ne risulta indispensabile l'integrazione.

Sempre con riferimento alla segnaletica verticale viene segnalato che, in prossimità del quarto attraversamento lungo il tratto (adiacente l'ingresso del plesso scolastico Buonocore), sebbene

manchi direttamente il cartello di attraversamento pedonale, sono posti due segnali di attenzione ai bambini. Ciò premesso risulta però utile sottolineare che:

- Andrebbe comunque segnalato l'attraversamento pedonale, in modo da garantire sempre, anche al di fuori dell'orario scolastico, una maggiore attenzione nei confronti dei pedoni da parte dell'utente alla guida
- Entrambi i segnali sono rivolti nella stessa direzione e posti prima e dopo l'attraversamento, con conseguente non visibilità per chi si sposta in salita. Bisogna quantomeno provvedere ad un cambio di direzione del cartello in basso.



Fig. 4.88 Quarto attraversamento lungo il tratto - Riposizionamento del cartello in basso necessario

Inoltre, quasi tutti gli attraversamenti sono caratterizzati dall'assenza o dall'inadeguatezza degli scivoli disabili; Sebbene la pendenza elevata renda più difficile la percorrenza del tratto per coloro che si spostano su sedia a ruote, non bisogna dimenticare che tali rampe sono indispensabili anche per utenti che presentano altre forme di disabilità oltre che per anziani, per bambini e per utenti che trasportano passeggini con neonati. La loro realizzazione è quindi necessaria per assicurare degli standard minimi di qualità per tutti i residenti in zona.

Anche la segnaletica orizzontale andrebbe ripristinata per diversi attraversamenti, primo tra tutti per il terzo attraversamento sulla destra, all'intersezione con via De Caro.



Fig. 4.89 Terzo attraversamento sulla destra, intersezione con via De Caro



Fig. 4.90 Quarto attraversamento lungo il tratto - assenza di scivoli e segnaletica orizzontale in stato sufficiente



Fig. 4.91 Terzo attraversamento lungo il tratto – segnaletica orizzontale insufficiente



Fig. 4.92 Quinto attraversamento lungo il tratto – assenza di scivoli e segnaletica orizzontale in stato sufficiente



Fig. 4.93 Sesto attraversamento lungo il tratto – segnaletica orizzontale insufficiente

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.241 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	2	1	4	2	3	4	4	3.003	3
	Salita								2.882	2
Destro	Discesa	2	4	4	2	3	4	4	3.504	3
	Salita								3.275	3

La differenza tra il marciapiede di destra e quello di sinistra è dato dalla discontinuità del marciapiede di sinistra. In realtà tale marciapiede subisce un notevole restringimento nei pressi dell'intersezione con via Manganario che lo rende decisamente inutilizzabile, come mostrato nella figura che segue.



Fig. 4.94 discontinuità del marciapiede sinistro

Va sottolineato che la mancanza di un attraversamento pedonale prima di questo restringimento (figura successiva) potrebbe indurre gli utenti a proseguire muovendosi a bordo strada.



Fig. 4.95 discontinuità del marciapiede sinistro

Per assicurare maggiore sicurezza agli utenti potrebbe risultare utile un intervento che consenta la realizzazione di un marciapiede con larghezza minima fruibile da tutti (90 cm). Chiaramente questo determinerebbe una riduzione della carreggiata stradale, la cui larghezza utilizzata dalle correnti veicolari risulterebbe invariata (o addirittura maggiore) eliminando la sosta abusiva sul lato destro.

Al di là di questa differenza i due marciapiedi risultano qualitativamente uguali; In questo caso concorrono ad una qualità al più sufficiente la pendenza elevata del tratto esaminato e la bassa qualità degli attraversamenti lungo il tratto, sui quali bisogna quindi intervenire quanto prima.

4.22.2 Via Giovanni XXIII

Via Giovanni XXIII si estende per 339 m con una pendenza superiore al 5%.

Percorrendo la strada in esame si incontrano 4 attraversamenti lungo il tratto, le cui caratteristiche sono riassunte nella tabella che segue.

Tabella 4.242 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	2	3	3	1	1	4	5	1	20	2
2	2	3	4	1	1	4	5	1	21	2
3	3	3	4	1	1	3	5	1	21	2
4	3	3	4	4	1	4	5	1	25	3
									P. medio	Qualità media
									21.750	2.250
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni	
									2	

Anche in tal caso nessuno degli attraversamenti è segnalato anche con segnaletica verticale, che deve essere quindi integrata.

Ad eccezione del quarto attraversamento anche la segnaletica orizzontale è quasi completamente assente. I tre attraversamenti in esame risultano utili per i seguenti motivi:

- Il primo attraversamento consente il passaggio in sicurezza dall'area di sosta al marciapiede
- Il secondo attraversamento è direttamente a servizio di due accessi privati
- Il terzo attraversamento consente il raccordo con il principio del marciapiede sul lato destro, che si ha solo nell'ultimo tratto.

Per questi motivi tali attraversamenti andrebbero segnalati bene.



Fig. 4.96 Primo attraversamento



Fig. 4.97 Secondo attraversamento



Fig. 4.98 Terzo attraversamento

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.243 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	3	2	-	3	4	3.324	3
	Salita								2.235	3
Destro	Discesa	3	2	5	2	-	3	4	3.141	3
	Salita								3.119	3

In tal caso il marciapiede di destra è presente solo nell'ultima parte del tratto ed è caratterizzato da una larghezza ridotta ma da una buona qualità della pavimentazione.

Il marciapiede di sinistra, invece, risulta continuo per tutto il tratto e presenta una larghezza maggiore di 1,50m, ma la pavimentazione risulta rovinata (mattonelle rotte e in rilievo) in molti tratti della sua estensione.

In definitiva il tratto in esame raggiunge una valutazione pari a sufficiente, ma risulta necessario intervenire sia sulla pavimentazione del marciapiede sinistro (quello effettivamente utilizzato), sia sulla qualità degli attraversamenti.

4.22.3 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.244 Valutazione della qualità del percorso pedonale integrativo A

		Via S. Calenda	Via Giovanni XXIII	Percorso integrativo A
	Lunghezza [m]	804	339	
	Lunghezza [%]	0.703	0.297	
Qualità	Discesa	3	3	3.000
	Salita	3	3	3.000

Il percorso, indipendentemente dal lato su cui ci si sposti, ottiene una valutazione sufficiente; questo sottolinea la necessità di intervenire per poter raggiungere almeno lo stato qualitativo di buono.

4.23 Percorso integrativo pedibus, B- via Manganario

Il presente percorso è funzionale al servizio pedibus della scuola Buonocore; esso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale ed è stato effettuato dall'intersezione con via Lorenzo Cavaliero all'intersezione con via Salvatore Calenda, con conseguente individuazione del marciapiede destro e di quello sinistro.

Il tratto si estende per 535m con una pendenza media prossima al 3%, e pertanto viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 3 attraversamenti all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 7 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.245 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	3	5	5	2	1	4	5	5	30	4
2	2	3	4	1	1	3	5	5	24	3
3	1	3	4	3	1	3	5	5	25	3
									P. medio	Qualità media
									26.333	3.333
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni	
									3	

Tabella 4.246 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità
1	3	3	4	2	1	4	5	1	23	3
2	1	1	5	2	1	4	5	1	20	2
3	2	3	5	3	1	4	1	1	20	2
4	2	3	4	3	1	4	5	1	23	3
5	2	3	5	3	1	4	5	1	24	3
6	2	3	5	3	1	4	5	1	24	3
7	1	3	4	2	1	3	3	1	18	2
									P. medio	Qualità media
									21.714	2.571
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni	
									3	

Come riscontrato per la maggior parte degli attraversamenti in città, anche per questo percorso risulta completamente assente la segnaletica verticale che indichi l'attraversamento pedonale; quest'ultima risulta però necessaria almeno per gli attraversamenti lungo il tratto e per il primo attraversamento sulla sinistra (intersezione con via de Falco), interessati da traffici veicolari più intensi rispetto agli altri due attraversamenti sulla sinistra, che sono invece a servizio di piccole stradine o ingressi privati (presumibilmente percorse a passo d'uomo dai veicoli).

Gli attraversamenti in esame, inoltre, presentano una lunghezza non trascurabile (almeno superiore ai 7 m) e sono quasi tutti interessati da due correnti veicolari che si muovono in direzione opposta. La loro configurazione contribuisce dunque ad aumentarne il livello di pericolosità; ne consegue la necessità di provvedere ad una segnaletica ottimale, ripristinando anche quella orizzontale, parzialmente cancellata.



Fig. 4.99 Quinto attraversamento lungo il tratto – segnaletica in stato sufficiente



Fig. 4.100 Settimo attraversamento lungo il tratto – segnaletica orizzontale insufficiente e inadeguatezza scivoli (erbacce dove dovrebbe esserci il contatto marciapiede- asfalto)

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.247 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	1	5	3	3	4	4	3.345	3
	Salita									
Destro	Discesa	4	1	5	3	-	4	4	3.401	3
	Salita									

È immediato notare che oltre alla qualità degli attraversamenti contribuiscono ad abbassare la qualità complessiva del percorso anche le caratteristiche del marciapiede, sia sul lato destro che su quello sinistro.

Per il marciapiede sul lato sinistro il punteggio minimo è dovuto ad un restringimento dello stesso oltre la larghezza minima per il passaggio di sedia a ruote. Per la lunghezza relativa a tale restringimento, inoltre, nessun utente riesce ad usufruire del marciapiede perché l'utilizzo ne è ostacolato dalle auto in sosta (da un lato) e dalle piante delle abitazioni private dall'altro.



Fig. 4.101 Restringimento del marciapiede sinistro – piccolo spazio a disposizione ulteriormente ridotto dalle auto in sosta e dalle piante

Al marciapiede destro, invece, viene attribuito il punteggio minimo a causa della discontinuità che si ha all'intersezione con via Fulgenzio Bellelli. In particolare in corrispondenza di tale intersezione mancano sia un'opportuna segnaletica orizzontale che consenta all'utente di proseguire il proprio tragitto in sicurezza, sia delle rampe che raccordino i due marciapiedi, contribuendo ad una maggiore continuità.



Fig. 4.102 Discontinuità del marciapiede destro, all'intersezione con via Bellelli.

Con riferimento a quanto appena visto per i due marciapiedi viene maggiormente avvalorata la necessità di intervenire quantomeno sugli attraversamenti pedonali; di fatti, queste problematiche si verificano a due altezze diverse del tratto, e pertanto è sempre possibile fruire di almeno uno dei due tratti, se opportunamente raccordati.

Va tuttavia evidenziato che tale soluzione individua un intervento basilare per garantire la sicurezza, ma non è comunque tale da assicurare agli utenti un certo confort durante gli spostamenti; per tale motivo, nell'ottica di promuovere un progetto pedibus (con tutti i benefici che ne derivano di cui al capitolo 2) è necessario un investimento maggiore, rivolto quanto meno a garantire la continuità e la fruibilità (per tutti gli utenti) del marciapiede su uno dei due lati. Tale investimento consiste nella rimozione della sosta e nell'allargamento del marciapiede sul tratto del lato sinistro interessato.

4.24 Percorso integrativo pedibus, C- via San Giovanni Bosco

Il presente percorso è funzionale al servizio pedibus della scuola elementare Medaglie D'Oro; esso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale ed è stato effettuato dall'intersezione con via Carmine all'intersezione con via Paolo Vocca, con conseguente individuazione del marciapiede destro e di quello sinistro.

Il tratto in esame si estende per 336m con una pendenza media prossima al 4%.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.248 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	1	4	4	4	1	5	1	5	25	3

Tabella 4.249 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità
1	2	4	5	5	1	4	5	1	27	3
2	2	5	5	4	1	4	1	1	23	3
									P. medio	Qualità media
									25.000	3.000
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni	
									3	

La qualità degli attraversamenti in esame raggiunge la sufficienza; tuttavia alcuni interventi sono necessari e indispensabili al fine di garantire gli standard di sicurezza indispensabili per un servizio pedibus.

In primo luogo è necessario integrare la segnaletica verticale per tutti gli attraversamenti. A seguire va evidenziato che sebbene il punteggio relativamente basso sia in parte attribuibile

alla larghezza stessa degli attraversamenti, si potrebbe intervenire inserendo degli organi di attenuazione di velocità in prossimità dei due attraversamenti lungo il tratto; Questi ultimi, infatti, risultano posti a distanza ravvicinata alla fine del tratto esaminato e sono direttamente a servizio di un oratorio e di un giardino pubblico, ovvero di luoghi generalmente frequentati da bambini.

Bisogna poi evidenziare che per il secondo attraversamento lungo il tratto e per l'attraversamento all'intersezione risultano assenti gli scivoli disabili.

Per il secondo attraversamento lungo il tratto l'introduzione della rampa a sostituzione delle scale consentirebbe anche l'immediato accesso ai giardini.



Fig. 4.103 Secondo attraversamento lungo il tratto- rampa necessaria

Per l'attraversamento all'intersezione con via Paolo Vocca, invece, va segnalato che l'assenza della rampa è anche legata alla presenza di gradini che consentono il raccordo, sul lato sinistro di via S.G.Bosco e di via Paolo Vocca. In tal caso bisognerebbe intervenire sul raccordo stesso, in modo tale da consentirne a tutti la fruizione.



Fig. 4.104 Attraversamento sulla sinistra, all'intersezione con via Paolo Vocca

Infine, con riferimento agli attraversamenti pedonali si vuole evidenziare che nel primo tratto di via San Giovanni Bosco non sono presenti attraversamenti lungo il tratto; questo aspetto è giustificato dall'iniziale discontinuità del marciapiede sinistro ma se ne ritiene necessaria l'introduzione quantomeno laddove il marciapiede destro comincia ad essere continuo.



Fig. 4.105 Possibile introduzione di un attraversamento pedonale

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.250 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	1	5	3	3	4	4	3.345	3
	Salita								3.319	3
Destro	Discesa	3	5	4	3	-	4	4	3.995	3
	Salita								3.809	3

In tal caso il marciapiede di destra è quello più prossimo al raggiungimento dello stato di qualità buono; il marciapiede sinistro è invece più vicino alla sufficienza a causa delle discontinuità che lo stesso presenta nel tratto iniziale. In questo caso risulta pressoché inutile intervenire sul tratto iniziale, in quanto anche un allargamento dello spazio pedonale che separa via S.G.Bosco da via Prudente, dovrebbe poi consentire il raccordo con via Prudente stesso (in corrispondenza del quale risulta non sicuro realizzare un attraversamento pedonale) e dunque introdurre una discontinuità. Per tale motivo si consiglia l'introduzione dell'attraversamento di cui prima proprio dove il marciapiede destro comincia con continuità.

4.25 *Percorso integrativo pedibus, E – via A.Guglielmini, via A.Capone*

Il presente percorso è funzionale al servizio pedibus della scuola Calcedonia; esso consiste di due tratti:

- via Andrea Guglielmini
- via Alfredo Capone

Si noti che al fine del pedibus i due tratti in esame andrebbero percorsi in direzione opposta e dovrebbero determinare la confluenza degli alunni proprio alla loro intersezione, dove è posizionato il plesso scolastico. Tuttavia, siccome lo scopo attuale è quello di analizzare lo stato attuale di possibili percorsi (ed i relativi interventi), i due tratti vengono considerati in un unico percorso. Inoltre sempre nel progetto pedibus è presa in considerazione solo una parte di via A. Guglielmini (dall'intersezione con via S. Baratta al plesso scolastico). In questo paragrafo, invece, via Guglielmini viene analizzata completamente poiché eventuali interventi sulla strada in esame sono necessari per il raggiungimento dello scuola, indipendentemente dall'introduzione del servizio pedibus.

Il percorso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale per cui vengono definiti il marciapiede destro e quello sinistro, rispetto alla carreggiata stradale, in funzione dei versi di percorrenza adottati per l'analisi:

- via Andrea Guglielmini è stata percorsa spostandoci dall'intersezione con via Baratta all'intersezione con via Castelluccio Ersilio
- via Alfredo Capone è stata percorsa spostandoci dall'intersezione con via Guglielmini all'intersezione con via Michele Pironti

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.25.1 *Via Andrea Guglielmini*

Il tratto di Via Andre Guglielmini si estende per 804m con una pendenza media superiore all'8 %.

Percorrendo la strada in esame si incontrano 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale, le cui caratteristiche sono riassunte nella tabella che segue.

Tabella 4.251 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità
1	3	5	4	2	1	3	3	1	22	3
2	2	5	5	2	1	3	1	1	20	2
									P. medio	Qualità media
									21.000	2.500
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni	
									3	

Solo uno dei due attraversamenti raggiunge uno stato di qualità appena sufficiente, mentre l'altro è addirittura insufficiente e pertanto è necessario intervenire; infatti, indipendentemente dall'attuazione del progetto pedibus è comunque necessario assicurare a chiunque si sposti a piedi degli standard minimi di qualità.

In questo caso bisogna innanzitutto intervenire sulla segnaletica dell'attraversamento, tenendo conto anche del fatto che i due attraversamenti sono rispettivamente a servizio dei due ingressi del plesso scolastico; è quindi necessario il ripristino della segnaletica orizzontale e l'integrazione della segnaletica verticale.



Fig. 4.106 Primo attraversamento lungo il tratto



Fig. 4.107 Secondo attraversamento lungo il tratto

Inoltre è necessario intervenire realizzando o adeguando le rampe di accesso all'attraversamento.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.252 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciaiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	2	1	4	3	-	3	3	2.808	2
	Salita								2.698	2
Destro	Discesa	2	1	4	3	-	3	3	2.808	2
	Salita								2.698	2

I due marciapiedi presentano le stesse caratteristiche e nessuno dei due riesce ad aggiungere la sufficienza. Escludendo il punteggio relativo alla pendenza della strada (non modificabile) e alla qualità degli attraversamenti (migliorabile con gli interventi di cui sopra), è evidente che l'elemento che maggiormente influenzi la qualità del tratto sia legato alle caratteristiche dei marciapiedi stessi; In due tratti differenti, infatti, uno dei due marciapiedi risulta non presente; questo chiaramente determina il necessario utilizzo del marciapiede opposto e continui attraversamenti. Per ovviare questo problema è consigliabile la realizzazione dei marciapiedi dove assenti, operazione possibile senza nessuna riduzione della carreggiata utilizzata dal traffico veicolare poiché realizzabile laddove sono presenti auto in sosta abusiva.



Fig. 4.108 Tratto iniziale – possibile eliminazione di sosta abusiva e realizzazione del marciapiede



Fig. 4.109 Tratto finale – possibile eliminazione di sosta abusiva e realizzazione del marciapiede

Anche l'illuminazione notturna assume una valutazione solo sufficiente; tuttavia un' eventuale integrazione potrebbe comportare dei costi aggiuntivi non direttamente funzionali al progetto pedibus (presumibilmente il percorso nell'ambito del progetto è seguito di notte), né alla metro pedonale; per tale motivo tale intervento non si ritiene prioritario.

4.25.2 *Via Alfredo Capone*

Via Alfredo Capone si estende per 217 m in maniera pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontrano 1 attraversamento lungo il tratto, le cui caratteristiche sono riassunte nella tabella che segue.

Tabella 4.253 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	3	5	4	2	1	4	1	1	21	2

La qualità dell'unico attraversamento presente risulta insufficiente; in tal caso risulta necessario intervenire con il ripristino della segnaletica orizzontale e con l'integrazione della segnaletica verticale e delle rampe per l'attraversamento.



Fig. 4.110 Attraversamento lungo il tratto

Oltre a questi interventi risulterebbe utile l'introduzione di un ulteriore attraversamento, posto in corrispondenza di terzo ingresso del plesso scolastico; questo chiaramente aumenterebbe il libello di sicurezza per tutti gli utenti che percorrono tale via, e soprattutto quello degli alunni diretti a scuola.



Fig. 4.111 Attraversamento lungo il tratto

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.254 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	5	4	4	2	-	3	5	3.461	3
	Salita									
Destro	Discesa	5	4	4	2	-	3	5	3.461	3
	Salita									

In tal caso i punteggi più bassi sono relativi agli attraversamenti e all'illuminazione. Per quest'ultima vale quanto detto per via Guglielmini, mentre si ritiene necessario intervenire sugli attraversamenti pedonali.

4.25.3 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono. Inoltre, tenendo conto del fatto che alcuni tratti potrebbero essere più o meno preferiti dagli utenti a causa della pendenza stessa che contraddistingue il tratto, la valutazione finale viene effettuata sia in salita che in discesa.

Tabella 4.255 Valutazione della qualità del percorso pedonale integrativo E

		Via A. Guglielmini	Via A. Capone	Percorso integrativo E
Lunghezza [m]		138	217	
Lunghezza [%]		0.389	0.611	
Qualità	Discesa	2	3	2.611
	Salita	2	3	2.611

Il percorso, in esame risulta qualitativamente insufficiente; siccome esso comprende due tratti pedonali direttamente a servizio di un plesso scolastico si ritengono necessari e prioritari gli interventi relativi alla qualità degli attraversamenti pedonali, che allo stato attuale non garantiscono sicurezza agli utenti.

4.26 Percorso integrativo pedibus, F – Piazza XXIV Maggio, via Pirro

Il presente percorso è funzionale al servizio pedibus della scuola Pirro e si sviluppa in maniera pressoché pianeggiante; esso

consiste di due tratti:

- Piazza XXIV Maggio (parziale)
- via Alberto Pirro

Il percorso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale ed è stato effettuato dall'intersezione tra piazza XXIV maggio e via dei principati all'intersezione di via Pirro con via Velia, per cui restano univocamente definiti il marciapiede destro e quello sinistro.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.26.1 Piazza XXIV Maggio

Il tratto di Piazza XXIV in esame si estende per 32m in maniera pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento lungo il tratto, le cui caratteristiche sono riassunte nella tabella che segue.

Tabella 4.256 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità
1	4	5	5	1	1	5	5	1	27	3

È immediato comprendere che sia necessario intervenire ripristinando la segnaletica orizzontale ed integrando quella verticale.

Passando alla valutazione del tratto pedonale, gli indicatori assumono i valori mostrati nella tabella che segue.

Tabella 4.257 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	5	5	5	3	-	5	4	4.46	4
	Salita									
Destro	Discesa	5	5	5	3	-	5	4	4.46	4
	Salita									

4.26.2 Via Alberto Pirro

Via Alberto Pirro si estende per 142m con una pendenza inferiore al 3%.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro
- 1 attraversamento lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.258 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	3	5	5	1	1	5	3	1	24	3

Tabella 4.259 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità
1	3	5	5	3	1	4	1	1	23	3

Entrambi gli attraversamenti in esame presentano uno stato di qualità sufficiente.

Per quel che riguarda l'attraversamento sulla sinistra, all'intersezione con via Fiera Vecchia, è necessario intervenire al fine di garantire la massima sicurezza agli utenti che attraversano la strada, considerando anche che tale attraversamento è posto in corrispondenza dell'ingresso dell'edificio scolastico e quindi è interessato frequentemente da bambini.



Fig. 4.112 Attraversamento sulla sinistra, intersezione tra via Pirro e via Fiera Vecchia

In tal caso risultano necessari un ripristino della segnaletica orizzontale, un'integrazione della segnaletica verticale ed un adeguamento dello scivolo disabili.

Per l'attraversamento lungo il tratto, invece, bisogna integrare la segnaletica verticale e le rampe di attraversamento.



Fig. 4.113 Attraversamento lungo il tratto

Si noti che tale attraversamento è posto in corrispondenza dell'intersezione tra via Pirro e via Velia. Risulterebbe utile integrare un altro attraversamento lungo il tratto ed un attraversamento sulla sinistra, all'intersezione con via Leopoldo Cassese.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.260 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	4	5	5	3	3	4	4	4.013	4
	Salita									
Destro	Discesa	4	1	5	3	-	4	4	3.401	3
	Salita									

In tal caso il punteggio più basso è relativo alle caratteristiche del marciapiede sul lato destro; più nello specifico, tale punteggio minimo è legato alla discontinuità del marciapiede in corrispondenza dell'intersezione di via Pirro con via Fiera Vecchia e con via Leopoldo Cassese. Per tale motivo si rende necessaria l'integrazione di un attraversamento pedonale all'intersezione con via Leopoldo Cassese; all'intersezione con via Fiera Vecchia, invece, ha senso non consentire l'attraversamento (che è già consentito sulla destra) e per tale motivo sarebbe utile alla realizzazione degli attraversamenti lungo il tratto proprio in corrispondenza della presente intersezione.

4.26.3 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono.

Tabella 4.261 Valutazione della qualità del percorso pedonale integrativo F

		Piazza XXIV Maggio	Via A. Pirro	Percorso integrativo F
	Lunghezza [m]	32	142	
	Lunghezza [%]	0.184	0.816	
Qualità	Discesa	4	4	4.000
	Salita	4	3	3.184

4.27 Percorso integrativo pedibus, G – Piazza Portarotese, via Arce, via Velia

Il presente percorso è funzionale al servizio pedibus della scuola Pirro; esso consiste di tre tratti:

- Piazza Sedile di Portarotese
- via Arce
- via Fieravecchia

Il percorso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale ed è stato effettuato da Piazza Portarotese (all'intersezione tra via Sant'eremita e via Michele Vernieri) fino all'intersezione di via Velia con via San Benedetto e via Cuomo, per cui restano univocamente definiti il marciapiede destro e quello sinistro.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.27.1 Piazza Sedile di Portarotese

Il tratto di piazza Portarotese si estende per 28m in maniera pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento lungo il tratto, le cui caratteristiche sono riassunte nella tabella che segue.

Tabella 4.262 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità
1	3	3	3	3	1	5	5	1	24	3

È immediato comprendere che sia necessario intervenire ripristinando la segnaletica orizzontale ed integrando quella verticale.

Passando alla valutazione del tratto pedonale, gli indicatori assumono i valori mostrati nella tabella che segue.

Tabella 4.263 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	5	5	5	3	-	5	5	4.588	4
	Salita									
Destro	Discesa	5	4	5	3	-	5	4	4.259	4
	Salita									

4.27.2 Via Arce

Via Arce si estende per 353m con una pendenza superiore al 3%.

Percorrendo la strada in esame si incontrano 5 attraversamenti lungo il tratto, le cui caratteristiche sono indicate nella tabella che segue.

Tabella 4.264 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità
1	3	3	4	3	1	4	3	1	22	3
2	3	3	5	2	1	5	1	1	21	2
3	3	3	4	3	1	5	5	1	25	3
4	3	3	3	3	1	5	5	1	24	3
5	3	3	4	3	1	5	3	1	23	3
									P. medio	Qualità media
									23.000	2.800
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni	
									3	

È immediato notare che per tutti gli attraversamenti manca la segnaletica verticale che quindi deve essere integrata; la segnaletica orizzontale verte in uno stato sufficiente, eccezion fatta per il secondo attraversamento (per il quale lo stato risulta insufficiente). Infine per alcuni attraversamenti è necessaria l'integrazione o l'adeguamento dello scivolo disabili.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.265 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	1	4	3	-	5	4	3.446	3
	Salita								3.417	3
Destro	Discesa	3	1	4	3	-	5	4	3.446	3
	Salita								3.879	3

In tal caso i due lati presentano le stesse caratteristiche; il punteggio minimo attribuito alle caratteristiche del marciapiede è dovuto alle discontinuità che presentano su entrambi i lati; in particolare

- Sul lato sinistro tali discontinuità si presentano in corrispondenza di ingressi privati, in cui il marciapiede non è opportunamente raccordato tramite rampe disabili.

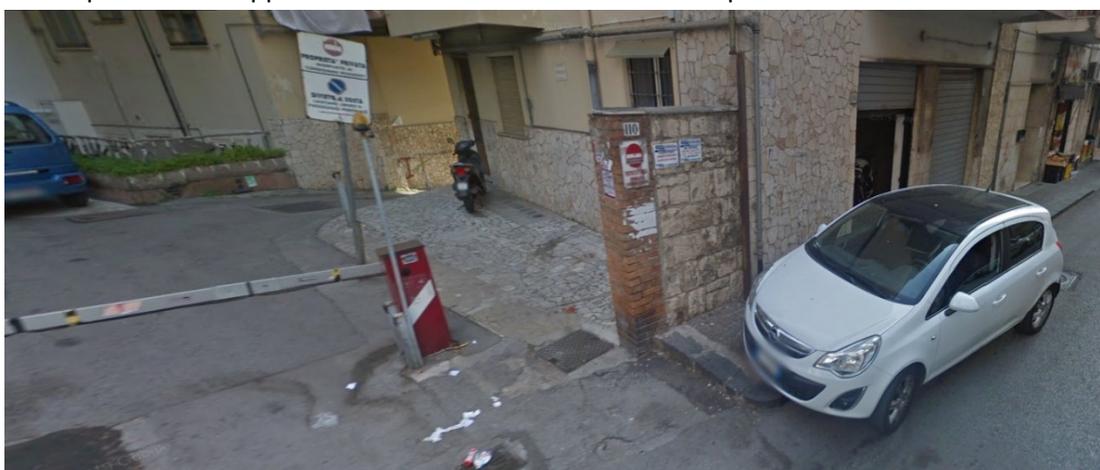


Fig. 4.114 Assenza di rampe in corrispondenza delle interruzioni del marciapiede

- Sul lato destr la discontinuità si ha in corrispondenza dell'intersezione con via San Gregorio VII, dove sarebbe opportuno introdurre un attraversamento pedonale.



Fig. 4.115 Discontinuità del marciapiede destro all'intersezione con via San Gregorio VII

Infine con riferimento al tratto in esame, avendo scelto lo stesso per il servizio pedibus sarebbe necessario prevedere un leggero allargamento del marciapiede nel tratto finale (in prossimità del raccordo con via Fieravecchia), al fine di rendere lo stesso utilizzabile anche da utenti su sedia a ruote.

4.27.3 Via Fieravecchia

Il tratto di via Fieravecchia di nostro interesse si estende per 120m, dall'intersezione con via Arce all'ingresso della scuola Pirro.

Percorrendo la strada in esame si incontra un unico attraversamento lungo il tratto, in prossimità dell'ingresso del plesso scolastico; esso è coincidente con l'attraversamento sulla sinistra analizzato in via Pirro, cui si è attribuita una valutazione sufficiente.

Per il presente tratto si ritiene utile l'introduzione di tre diversi attraversamenti sul lato sinistro (via Generale Ferrante Maria Gonzaga, via Leopoldo Cassese e via Alberto Pirro) e di un attraversamento lungo il tratto, al principio della via.

Passando alla valutazione del tratto pedonale; i valori assunti dagli indicatori sono mostrati di seguito.

Tabella 4.266 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marcia piede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	4	3	-	4	4	3.995	3
	Salita								3.809	3
Destro	Discesa	3	5	4	3	-	4	4	3.995	3
	Salita								3.809	3

In tal caso i due lati presentano le stesse caratteristiche; il punteggi più bassi sono relativi alla pendenza media del tratto (prossima al 4%) e alla qualità degli attraversamenti, per i quali sono necessari opportuni interventi.

4.27.4 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono.

Tabella 4.267 Valutazione della qualità del percorso pedonale integrativo G

		Piazza Portarotese	Via Arce	Via Fieravecchia	Percorso integrativo G
Lunghezza [m]		28	353	120	
Lunghezza [%]		0.056	0.705	0.240	
Qualità	Discesa	4	3	3	3.056
	Salita	4	3	3	3.056

4.28 Percorso integrativo pedibus, H – via Velia

Ai fini del pedibus il tratto di via Velia di Interesse si estende dall'intersezione con Corso Vittorio Emanuele all'intersezione con via Pirro; tuttavia via Velia è stata completamente analizzata poiché il tratto compreso tra l'intersezione con via Pirro ed il principio di via Arce può rappresentare un'alternativa a via Fieravecchia nel servizio pedibus precedentemente analizzato.

Il tratto di via Velia si estende per 228m, dall'intersezione con via Arce all'intersezione con corso Vittorio Emanuele, considerando quindi un tratto di circa 70m in area pedonale.

Percorrendo la strada in esame si incontrano:

- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro (int. Via Pirro)
- 1 attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro
- 2 attraversamenti lungo il tratto pedonale;

Nelle tabelle che seguono vengono indicati i valori degli indicatori per ciascuno di essi, nonché la valutazione finale attribuita sia a ciascun attraversamento che alla visione complessiva degli attraversamenti.

Tabella 4.268 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	3	5	5	3	1	4	1	5	27	3

Tabella 4.269 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni - lato destro

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	3	5	5	1	1	4	1	5	25	3

Tabella 4.270 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità
1	3	5	5	2	1	4	1	1	22	3
2	3	5	5	2	1	4	3	1	24	3
									P. medio	Qualità media
									23.000	3
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni	
									3	

Gli attraversamenti in esame raggiungono soltanto uno stato qualitativo di sufficiente; è necessario intervenire integrando la segnaletica verticale, ripristinando la segnaletica orizzontale ed adeguando o integrando gli scivoli disabili.

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale; i valori assunti dagli indicatori sono mostrati di seguito.

Tabella 4.271 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	3	5	4	3	3	4	4	3.835	3
	Salita								3.694	3
Destro	Discesa	3	5	4	3	3	4	4	3.835	3
	Salita								3.694	3

In tal caso i due lati presentano le stesse caratteristiche; il punteggi più bassi sono relativi alla pendenza media del tratto (prossima al 4%) e alla qualità degli attraversamenti, per i quali sono necessari opportuni interventi.

4.29 *Percorso integrativo pedibus, I – via Sant'Eremita, via Camillo Sorgente, via Cesare Battisti*

Il presente percorso è funzionale al servizio pedibus del plesso "Nicola Abbagnano" facente parte dell'istituto Barra; esso consiste di tre tratti:

- via Sant'Eremita
- via Camillo Sorgente
- via Cesare Battisti

Il percorso si sviluppa contestualmente al trasporto stradale ed è stato effettuato da via Sant'Eremita (dal bivio che precede le scale) fino al raggiungimento del plesso scolastico, per cui restano univocamente definiti il marciapiede destro e quello sinistro.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.29.1 *Via Sant'Eremita*

Il tratto di via Sant'Eremita si estende per 87m con una pendenza leggermente superiore al 10%.

Percorrendo la strada in esame non si incontra nessun attraversamento pedonale, né all'intersezione con altre strade (che risultano assenti), né lungo il tratto. Passando alla valutazione del tratto, pertanto, si attribuisce all'indicatore "attraversamenti lungo il tratto" una valutazione pari a 4. Questa scelta è legata al fatto che sebbene un utente possa sempre percepire la necessità di passare da un marciapiede all'altro, il tratto in esame non presenta elementi di attrattività ed è interessato da traffici relativamente ridotti; di conseguenza un valutazione della qualità pari a "buono" risulta la più appropriata. I valori assunti dagli altri indicatori sono riportati nella tabella che segue.

Tabella 4.272 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	1	1	4	4	-	3	3	3.014	3
	Salita								2.711	2
Destro	Discesa	1	1	4	4	-	3	3	3.014	3
	Salita								2.711	2

Per entrambi i lati le caratteristiche risultano le stesse; l'indicatore che maggiormente influisce sulla qualità finale del tratto (esclusa la pendenza, sulla quale non è possibile intervenire) è quello relativo alle caratteristiche del marciapiede. Quest'ultimo assume punteggio unitario a causa delle discontinuità dei marciapiedi, in corrispondenza delle quali non sono presenti rampe di accesso.

4.29.2 Via Camillo Sorgente

Il tratto di via Camillo Sorgente di interesse è davvero limitato (solo 15 m) e si intende da Largo Erchemperto al bivio con via Cesare Battisti. Nei 15 m in esame si incontra un attraversamento lungo il tratto, le cui caratteristiche sono riportate di seguito.

Tabella 4.273 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità
1	2	1	4	3	1	4	1	1	17	2

L'attraversamento in esame è posto proprio in corrispondenza del bivio tra via Sorgente e via C. Battisti e per tale motivo risulta interessato da più correnti di traffico. Ne consegue che è necessario intervenire per segnalare al meglio lo stesso, integrando anche la segnaletica verticale; inoltre influisce a definire una qualità insufficiente anche l'assenza dello scivolo disabili, anch'esso da integrare.



Fig. 4.116 Attraversamento lungo il tratto

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.274 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	1	4	4	2	-	4	3	3.460	3
	Salita								3.043	3
Destro	Discesa	1	4	3	2	-	4	3	3.250	3
	Salita								2.870	2

Gli indicatori dei due lati differiscono solo per le qualità della pavimentazione; i valori degli indicatori più bassi comunque sono relativi alla pendenza del tratto e alla qualità dell'attraversamento lungo il tratto.

Un altro indicatore relativamente basso è quello legato alla presenza di ostacoli; il punteggio attribuitogli è pari a 3 perché tali ostacoli sono disposti in maniera tale da rendere impossibile il passaggio di utenti su sedia a ruote.



Fig. 4.117 Ostacoli sul marciapiede

4.29.3 Via Cesare Battisti

Il tratto di via C.Battisti di interesse si estende per 74m con una pendenza superiore l 10%.

Analogamente al primo tratto, anche in questo caso non risultano presenti attraversamenti pedonali; nella valutazione complessiva del tratto, quindi, l'indicatore qualità degli attraversamenti assume valore pari a 4, perché eventuali attraversamenti non risultano strettamente necessari. I valori assunti dagli altri indicatori sono riportati di seguito:

Tabella 4.275 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	1	1	3	4	-	3	3	2.804	2
	Salita								2.538	2
Destro	Discesa	1	1	3	4	-	3	3	2.804	2
	Salita								2.538	2

In tal caso i due lati presentano le stesse caratteristiche; il punteggio più basso, eccezion fatta per la pendenza, è relativo alle caratteristiche del marciapiede. Nello specifico si ha valore unitario perché lungo il tratto di strada non è presente alcun marciapiede, il che rende poco sicuro il tragitto dei bambini diretti a scuola. Per tale motivo si ritiene utile realizzare un marciapiede (o quantomeno una pista pedonale), eliminando la sosta abusiva che si ha sul tratto in esame (in modo da non ridurre lo spazio effettivamente utilizzato dai veicoli a motore).



Fig. 4.118 Possibilità di realizzare una pista pedonale sulla sinistra, eliminando la sosta illegale sulla destra

4.29.4 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono.

Tabella 4.276 Valutazione della qualità del percorso pedonale integrativo H

		Via Sant'Eremita	Via C. Sorgente	Via C. Battisti	Percorso integrativo H
Lunghezza [m]		87	15	74	
Lunghezza [%]		0.494	0.085	0.420	
Qualità	Discesa	2	3	2	2.085
	Salita	3	3	2	2.580

4.30 *Percorso integrativo pedibus, L – Largo Giovanni Luciani, via Trotula de Ruggiero, Piazza Abate Conforti*

Il presente percorso è funzionale al servizio pedibus del Convitto Nazionale T.Tasso. Esso si sviluppa completamente in una zona a traffico limitato e consiste di tre tratti:

- Largo Giovanni Luciani
- via Trotula de Ruggiero
- Piazza Abate Conforti

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento; ricordando che ci troviamo in una ztl per eventuali chiarimenti sulla struttura delle schede si rimanda al paragrafo 4.7.

I lati destro e sinistro restano univocamente definiti muovendoci da largo Luciani a piazza Abate Conforti.

4.30.1 *Largo Giovanni Luciani*

Il tratto di Largo Giovanni Luciani ha una lunghezza di 73 m con una pendenza inferiore al 3% e pertanto viene percepito come pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destro, le cui caratteristiche sono mostrate di seguito.

Tabella 4.277 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	5	4	4	4	4	4	5	5	35	5

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.278 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	5	4	4	5	3	5	4.137	4
Salita								

Come si evince il tratto in esame presenta già una valutazione positiva; eventuali interventi pertanto non risultano prioritari rispetto ad altri individuati in fase di analisi .

4.30.2 Via Trotula de Ruggiero

Il tratto di via Trotula de Ruggiero di interesse si estende per 239m con una pendenza media superiore al 7%.

Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro, le cui caratteristiche sono mostrate di seguito.

Tabella 4.279 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	3	4	5	4	4	4	5	5	34	4

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.280 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	2	2	4	4	3	5	3.385	3
Salita							3.129	3

Come si evince, il tratto in esame presenta solo una valutazione sufficiente; tra gli indicatori che contribuiscono a questa riduzione dello stato qualitativo vi è sicuramente la larghezza ridotta dello spazio condiviso da auto e pedoni. A tal proposito, per mettere in sicurezza i bambini che si recano a scuola, tenendo conto del fatto che tutto il percorso è in una ZTL, si può pensare di assicurare l'interdizione ai veicoli a motori durante l'orario del passaggio pedibus.

4.30.3 Piazza Abate Conforti

Il tratto di via Piazza Abate Conforti di interesse si estende per 62m con una pendenza media superiore al 9%.

Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato sinistro, le cui caratteristiche sono mostrate di seguito.

Tabella 4.281 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato sinistro										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	3	4	3	4	4	4	5	5	32	4

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.282 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	2	4	4	4	3	5	3.959	3
Salita							3.591	3

In tal caso gli indicatori che assumono un punteggio più basso risultano la pendenza (sulla quale non si può agire) e l'illuminazione notturna (che ai fini pedibus risulta relativamente di poco conto).

4.30.4 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono.

Tabella 4.283 Valutazione della qualità del percorso pedonale integrativo I

		Largo Giovanni Luciani	Via Trotula de Ruggiero	Piazza Abate Conforti	Percorso integrativo I
Lunghezza [m]		73	239	62	
Lunghezza [%]		0.195	0.639	0.166	
Qualità	Discesa	4	3	3	3.195
	Salita	4	3	3	3.195

4.31 *Percorso integrativo pedibus, M – via Giovanni da Procida, via Porta di Mare, via dei Canali*

Il presente percorso è funzionale al servizio pedibus del plesso "tafuri", facente parte dell'istituto Barra. Esso si sviluppa completamente in una zona a traffico limitato e consiste di tre tratti:

- via Giovanni da Procida
- via Porta di Mare (parziale)
- via dei Canali

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento. I lati destro e sinistro restano univocamente definiti muovendoci da Piazza sedile del Campo (principio di via da Procida) a via Torquato Tasso (fine di via dei Canali).

4.31.1 *Via Giovanni da Procida*

Il tratto di via G. da Procida ha una lunghezza di 86m e si sviluppa in maniera pianeggiante.

Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento all'intersezione con via Porta di mare (comune ai due lati), le cui caratteristiche sono mostrate di seguito.

Tabella 4.284 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - comune										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	4	5	4	4	4	4	5	5	35	5

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.285 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	5	4	4	5	4	5	4.37	4
Salita								

Come si evince il tratto in esame presenta già una valutazione positiva e per il momento non richiede interventi.

4.31.2 Via Porta di Mare

Il tratto di via Porta di Mare di interesse è di soli 20m e presenta una pendenza media del 5% circa.

Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento all'intersezione con via Dogana Vecchia (comune ai due lati), le cui caratteristiche sono mostrate di seguito.

Tabella 4.286 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - comune										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	3	4	5	4	4	4	5	5	34	4

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.287 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	3	2	4	4	4	5	3.618	3
Salita							3.488	3

Come si evince, il tratto in esame presenta solo una valutazione sufficiente; tra gli indicatori che contribuiscono a questa riduzione dello stato qualitativo vi è sicuramente la larghezza ridotta dello spazio condiviso da auto e pedoni. A tal proposito, per mettere in sicurezza i bambini che si recano a scuola, tenendo conto del fatto che tutto il percorso è in una ZTL, si può pensare di assicurare l'interdizione ai veicoli a motori durante l'orario del passaggio pedibus.

4.31.3 Via dei Canali

Il tratto di via dei Canali si estende per 120m con una pendenza media superiore al 10%.

Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento all'intersezione con altre strade sul lato destrp, le cui caratteristiche sono mostrate di seguito.

Tabella 4.288 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni - lato destro										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	4	4	5	4	4	4	5	5	35	5

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.289 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	1	2	4	5	3	5	3.563	3
Salita							3.135	3

In tal caso gli indicatori che assumono un punteggio più basso risultano la pendenza (sulla quale non si può agire) , la condivisione della carreggiata con i veicoli a motore (interdire il transito nell'orario pedibus) e l'illuminazione notturna (che ai fini pedibus risulta di poco conto).

4.31.4 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono.

Tabella 4.290 Valutazione della qualità del percorso pedonale integrativo L

		Via Giovanni da Procida	Via Porta di Mare	Via dei Canali	Percorso integrativo L
Lunghezza [m]		86	20	120	
Lunghezza [%]		0.381	0.088	0.531	
Qualità	Discesa	4	3	3	3.381
	Salita	4	3	3	3.381

4.32 Percorso integrativo pedibus, N – Lungomare Trieste, Villa Comunale

Il presente percorso è funzionale al servizio pedibus del plesso "Tafari" facente parte dell'istituto Barra; esso consiste di due tratti:

- Lungomare Trieste
- Villa Comunale

Il primo tratto si sviluppa contestualmente al trasporto stradale mentre il secondo tratto coincide con un'area pedonale della città. La definizione di lato destro e sinistro resta univocamente definita seguendo il verso il cui è stata effettuata l'analisi, ovvero spostandoci dall'intersezione di Lungomare Trieste con Piazza Umberto I, all'uscita dalla Villa Comunale su via Roma.

Di seguito si riportano per ciascun tratto i risultati delle analisi effettuate, seguite dalla valutazione complessiva del percorso e da eventuali proposte di adeguamento.

4.32.1 Lungomare Trieste

Il tratto di Lungomare Trieste di interesse si estende per 110m in maniera pianeggiante, dall'intersezione con piazza Umberto I all'ingresso del plesso principale Barra e della Villa Comunale.

Percorrendo la strada in esame si incontrano due attraversamenti lungo il tratto, le cui caratteristiche sono riportate nella tabella che segue.

Tabella 4.291 Caratteristiche degli attraversamenti lungo il tratto

Attraversamenti lungo il tratto										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Presenza di semafori lungo il tratto	P. tot.	Qualità
1	3	4	5	3	1	4	5	1	26	3
2	3	4	5	4	3	4	5	1	29	4
									P. medio	Qualità media
									27.500	3.500
									Qualità degli attraversamenti alle intersezioni	
									4	

In tal caso risulta utile integrare la segnaletica verticale per il primo attraversamento; Per il secondo attraversamento non è direttamente presente la segnaletica di attraversamento ma sono presenti numerosi cartelli che indicano il pericolo bambini e la fermata scuolabus; questo,

se da un lato funge da monito a prestare prudenza agli automobilistici in orario scolastico, dall'altro potrebbe risultare poco utile al di fuori di tali ore; Tenendo conto del fatti che il lungomare Trieste è comunque una strada di scorrimento, potrebbe risultare utile integrare direttamente il cartello di segnaletica verticale.

Tabella 4.292 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale										
Lato	Percorso	Pend. media pesata	Marciapiede	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. lungo il percorso	Qualità degli attr. alle int.	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Sinistro	Discesa	5	4	3	4	-	5	4	4.045	4
	Salita									
Destro	Discesa	5	5	4	4	-	5	4	4.456	4
	Salita									

Il tratto di interesse risulta già qualitativamente buono, tuttavia gli interventi relativi agli attraversamenti pedonali potrebbero senza dubbio accrescere il grado di sicurezza.

4.32.2 Villa Comunale

Per il servizio pedibus in esame si è scelto di considerare il passaggio all'interno della Villa Comunale; questa scelta, oltre ad essere dettata dalla possibilità di evitare giri superflui, consente di accrescere il grado di sicurezza del servizio, poiché si svolge in area pedonale, dove è vietato l'accesso a qualsiasi tipo di veicoli a motore. Il passaggio da un ingresso all'altro della Villa Comunale avviene percorrendo una distanza di circa 110m, co una pendenza media leggermente superiore al 6%.

Sebbene la pendenza del tratto non sia propriamente favorevole, al tratto stesso si attribuisce una qualità complessiva ottima perché rappresenta una soluzione con buone caratteristiche ed in grado di accrescere il livello di sicurezza.

4.32.3 Valutazione finale del percorso pedonale

Una volta nota la qualità di ciascun tratto si passa alla valutazione finale dell'intero percorso pedonale che viene ottenuta come media pesata sulla lunghezza dei singoli tratti che lo compongono.

Tabella 4.293 Valutazione della qualità del percorso pedonale integrativo H

		Lungomare Trieste	Villa Comunale	Percorso integrativo M
Lunghezza [m]		110	110	
Lunghezza [%]		0.500	0.500	
Qualità	Discesa	4	5	4.500
	Salita	4	5	4.500

4.33 Percorso integrativo pedibus, O – Via Luigi Einaudi

Per il servizio pedibus che conduce al plessi Tafuri dell'istituto Barra si è scelto anche attraversare via Luigi Einaudi; questa scelta, analogamente a quanto accade per il passaggio dalla Villa Comunale, consente di accrescere il grado di sicurezza del servizio, poiché si svolge in area in cui è consentito l'accesso solo ad alcuni veicoli a motore autorizzati. Per tale motivo, per la valutazione dello stato qualitativo si fa riferimento alle schede relative alle zone ZTL.

Nel caso in esame il tratto non è interessato da nessun attraversamento e per tale motivo all'indicatore qualità degli attraversamenti si attribuisce un valore ottimale. I valori assunti dagli altri indicatori sono riportati nella tabella che segue.

Tabella 4.294 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	2	5	5	5	4	5	4.847	4
Salita							4.344	4

È immediato notare che la qualità del tratto è prossima a quella ottimale e pertanto non si ritengono necessari ulteriori interventi.

4.34 Percorso integrativo pedibus, P – Vicolo Arco dei Pinto

Per il servizio pedibus che conduce alla Scuola media Pirro viene preso in considerazione il passaggio attraverso Vicolo Arco dei Pinto , che consente di spostarsi da Piazzetta Sant'Agostino a Piazzetta Elina.

Il tratto in esame si estende per 60m e presenta una pendenza media superiore all'8%.

Percorrendo la strada in esame si incontra un attraversamento all'intersezione con vicolo S.Giorgio (sulla sinistra), le cui caratteristiche sono mostrate di seguito.

Tabella 4.295 Caratteristiche degli attraversamenti alle intersezioni

Attraversamenti alle intersezioni – lato sinistro										
N.	Larghezza	Correnti di traffico	Visibilità dei veicoli in arrivo	Visibilità segn. orizzontale	Visibilità segn. verticale	Illuminazione notturna	Scivoli	Organi di reg. del traffico	P. tot.	Qualità
1	3	4	4	4	4	3	5	5	32	4

Valutata la qualità degli attraversamenti si passa alla valutazione del tratto pedonale. I valori assunti dagli indicatori analizzati sono riassunti nella tabella che segue.

Tabella 4.296 Valutazione della qualità del tratto pedonale

Valutazione della qualità del tratto pedonale								
Percorso	Pend. media pesata	Coesistenza auto-pedoni	Qualità della paviment.	Qualità degli attr. alle intersezioni	Luce	Presenza di ostacoli	Valutazione della qualità del tratto pedonale	Classe di qualità del tratto pedonale
Discesa	2	5	4	4	3	5	4.246	4
Salita							3.822	3

È bene specificare, per chiarezza, che in questo caso all'indicatore coesistenza auto-pedone è stato attribuito un valore massimo anche se lo spazio a disposizione è molto minore proprio perché la larghezza ridotta consente il passaggio delle automobili.

Va altresì sottolineato che questo percorso prevede nel tratto iniziale due gradini; nel caso siano presenti bambini su sedia a ruote è previsto in maniera alternativa l'utilizzo di vicolo S. Maria de Domno, con le stesse proprietà.

5 Sintesi e Conclusioni

La ricerca di una mobilità sostenibile per la città di Salerno non può prescindere dall'introduzione di modalità di trasporto alternative all'automobile. La principale alternativa in ambito urbano è sicuramente rappresentata dalla mobilità dolce, ovvero da spostamenti pedonali o ciclabili. Quest'ultima, a differenza del trasporto motorizzato, implica il solo impiego della capacità fisica dell'uomo, scongiurando lo sfruttamento di risorse non rinnovabili e la produzione di inquinanti e di gas serra.

La componente pedonale rappresenta una quota della mobilità non trascurabile in ambito urbano che di fatti risulta una valida soluzione come:

- 1) alternativa al modo di trasporto auto per lunghezze di spostamenti intorno al chilometro;
- 2) integrazione e supporto al trasporto collettivo, ove i vincoli finanziari non ne consentono il potenziamento e sviluppo;
- 3) strumento per migliorare il benessere fisico e psicologico.

Allo stato attuale, la città di Salerno conta su una quota modale di utenti che si spostano a piedi per il motivo casa-lavoro e casa studio del 28%; d'altro canto lo sviluppo della mobilità pedonale si scontra spesso con dimensioni territoriali che non consentono una facile accessibilità o percorribilità degli attraversamenti urbani. Nei fatti, gli spostamenti a piedi sono favoriti nelle città:

- "non verticali", ovvero laddove le pendenze non creano stati di affaticamento;
- di piccola dimensione, dove il raggio delle distanze non supera i 2 chilometri;
- oppure dove isole ambientali o ecologiche, insieme a percorsi protetti per persone a ridotta mobilità consentono l'accesso alle attività della vita quotidiana (scuole, Tpl, servizi al pubblico, esercizi commerciali, etc.).

In un tale scenario, il presente piano di settore

- (i) ha individuato i principali percorsi pedonali a servizio di diversi attrattori della città,
- (ii) ha evidenziato eventuali criticità dei percorsi individuati,
- (iii) ha suggerito ipotesi di azioni a breve termine per migliorare le caratteristiche di tali percorsi pedonali.

A valle dell'analisi effettuata le principali conclusioni risultano le seguenti:

- a) I percorsi individuati nel centro della città di Salerno sono ben collegati tra di loro e dunque è possibile raggiungere i diversi attrattori sfruttando i tragitti in esame.
- b) Le linee metro individuate al fine di raggiungere gli attrattori principali hanno una lunghezza massima di 2,5 km ed un tempo massimo di percorrenza a piedi di 30 minuti.
- c) In seguito all'ideazione della metro-pedonale per la città di Salerno è stato analizzato il reale impatto che essa potrebbe avere sulla mobilità urbana, confrontandola con gli spostamenti

in auto. Per questa analisi sono stati scelti tre attrattori principali quali il Municipio, Piazza XXIV Maggio e la Stazione Centrale, ipotizzati come destinazioni finali per studiare gli spostamenti in auto e la domanda oraria, ed esaminare la possibilità di innescare uno shift modale verso la mobilità pedonale.

Per questo studio sono stati ricavati le distanze, i tempi e la domanda oraria degli spostamenti in auto verso tre attrattori principali, a partire dalle origini che consentissero anche di raggiungere le stesse destinazioni a piedi. Tali dati ricavati sono stati poi confrontati con gli omologhi riguardanti gli spostamenti a piedi, appurando per quali zone e per quanta domanda questa modalità fosse competitiva.

I risultati ottenuti dal confronto degli spostamenti verso i tre attrattori selezionati mostrano che la percentuale delle zone per cui la mobilità pedonale è competitiva rispetto all'auto varia dal 30% al 60%, a seconda della destinazione; l'analisi ha evidenziato che per il 43% della popolazione, appartenete alle zone individuate, la mobilità pedonale risulta essere il metodo più veloce per raggiungere i 3 attrattori principali scelti.

- d) Dall'analisi complessiva effettuata è emerso che, allo stato attuale, gli spostamenti a piedi non avvengono in completa sicurezza; in particolare, infatti, la maggior parte degli attraversamenti pedonali non risulta essere adeguatamente segnalato.
- e) Un altro limite dei percorsi analizzati è spesso rappresentato dall'assenza o dall'inadeguatezza di rampe che consentano la fruizione degli spazi anche agli utenti diversamente abili. È necessario quindi intervenire per superare le barriere architettoniche.
- f) È possibile, al fine di ridurre il traffico su strada, promuovere gli spostamenti a piedi per i bambini delle scuole elementari e medie, adottando i principi del progetto pedibus. Per la città di Salerno sono stati individuati i percorsi potenzialmente adottabili e gli stessi sono stati analizzati. Tali percorsi potrebbero per gran parte sovrapporsi alle linee della metro- pedonale. In tal senso la sovrapposizione delle due iniziative consentirebbe di ridurre gli adeguamenti necessari per garantire che la mobilità pedonale avvenga in sicurezza e promuovere una riduzione del traffico veicolare nelle zone interessate.