



PIANIFICAZIONE



Documento N. **2789.20.001** Ind. **B**

Ind.	Data	Autore	Controllato
-	Settembre 2022	FFA	GRO
A	21.09.2022	FFA	GRO
B	13.01.2023	FFA	GRO
C	Marzo 2023	GIM	LOA
D			

Piano comunale dei percorsi pedonali

Relazione tecnica

Riferimenti principali

Progettista

Comal.ch SA

Corso Pestalozzi 11

6900 Lugano

Responsabile: Stéphane Grounauer

Autore: Fabio Faverio fabio.faverio@comal.ch 091 695 67 81

Committente

Città di Lugano

Dicastero Sviluppo Territoriale

Divisione Pianificazione, Ambiente e Mobilità

Persona di riferimento: Andrea Lorenzi andrea.lorenzi@lugano.ch

Indice

1	Mandato e obiettivi	1
2	Definizioni e basi legali	1
2.1	Basi tecniche	2
3	Organigramma	3
3.1	Gruppo di lavoro	4
4	Metodologia	5
4.1	Premessa	5
4.2	Ruolo del PCPP	7
4.3	Fasi	7
5	Fase 1 - Analisi della situazione di partenza	8
5.1	Situazione sul territorio	8
5.2	Piani regolatori in vigore	9
5.3	Piano della viabilità del Polo (PVP)	9
5.4	Pianificazioni intercomunali	10
5.5	Piano di mobilità scolastica	10
5.6	Pianificazione di ordine superiore	10
5.7	Piano Direttore Comunale	10
6	Fase 2 - Completamento della rete pedonale	11
6.1	Completamento geometrico	11
6.2	Completamento qualitativo	18
6.2.1	La zonizzazione del territorio comunale	18
6.3	Elementi accessori	20
6.3.1	Illuminazione	21
6.3.2	Verde urbano	22
6.3.3	Arredo urbano	23
7	Fase 3 - Analisi delle lacune	24
7.1	Principali lacune rispetto alla rete obiettivo	27
7.2	Accessibilità (barriere architettoniche)	31
8	Fase 4 - Partecipazione	32
8.1	Il coinvolgimento delle Commissioni di quartiere	32
8.2	Workshop con i portatori di interesse	34
9	Fase 5 - Piano comunale dei percorsi pedonali	35
9.1	Contenuti del PCPP	35
9.2	Rete pedonale auspicata	36
9.3	Elenco della documentazione	38
9.4	Attributi del grafo	38
10	Segnaletica e comunicazione	39
11	Strategia di azione – Prossimi passi	42

1 Mandato e obiettivi

Con Risoluzione Municipale del 12 agosto 2021, la Città di Lugano ha dato mandato allo studio scrivente per l'elaborazione del Piano comunale dei percorsi pedonali (PCPP), al fine di avvalersi di uno strumento che fungerà da base per la pianificazione, per la progettazione e per la realizzazione della rete dei percorsi pedonali. Le intenzioni del Municipio sono di affiancare e coordinare il PCPP con quello esistente e adottato dal Municipio per la mobilità ciclabile, integrando il Piano di mobilità scolastica approvato dallo stesso Municipio a ottobre 2020.

Partendo dalla situazione esistente, il Piano comunale dei percorsi pedonali si prefigge di determinare la rete delle infrastrutture pedonali, identificare possibili collegamenti ulteriori (carenze di collegamenti), localizzare i deficit dei percorsi (analisi delle lacune / Schwachstellenanalyse) e proporre misure di messa in sicurezza o migliorie strutturate secondo le priorità.

Gli obiettivi generali che l'Amministrazione intende perseguire con il seguente strumento sono:

- La creazione di una maglia completa e omogenea di collegamenti fruibili a piedi da residenti, lavoratori e visitatori della città, avvalendosi di quanto già esistente e integrando laddove le analisi territoriali individuino dei deficit. La rete deve consentire collegamenti diretti, confortevoli e accessibili e offrire un elevato grado di sicurezza oggettiva (assenza di incidenti) e soggettiva (rispetto al traffico e rispetto a quanto percepito)
- Il miglioramento delle infrastrutture già presenti se queste non rispondono alle esigenze minime necessarie (per larghezza, dotazioni, sicurezza), in relazione al flusso pedonale atteso per quell'itinerario
- La prioritizzazione degli interventi necessari, con particolare attenzione ai percorsi casa-scuola e agli assi ritenuti significativi per gli spostamenti a piedi all'interno dei diversi quartieri
- L'individuazione di alcuni assi strategici di connessione tra i vari quartieri, che costituiscano la spina dorsale della mobilità pedonale cittadina, interconnettendo i punti di interesse principali della città
- Il potenziamento delle modalità di messa a conoscenza di questa rete agli utilizzatori, attraverso strumenti dedicati (portali, mappe, applicazioni smartphone) e segnaletica sul campo.

2 Definizioni e basi legali

Sulla base dell'art. 88 della Costituzione federale, la Legge federale sui percorsi pedonali e i sentieri definisce i percorsi pedonali come segue:

Art. 2 Reti di percorsi pedonali

¹ *Le reti di percorsi pedonali sono generalmente situate all'interno delle località.*

² *Queste reti comprendono percorsi pedonali, zone pedonali, vie residenziali e simili, tra loro opportunamente collegati. Marciapiedi e strisce pedonali possono servire da raccordo.*

³ *I percorsi pedonali allacciano e collegano in particolare i quartieri residenziali, i luoghi di lavoro, le scuole materne e le scuole, le fermate dei trasporti pubblici, gli edifici pubblici, i luoghi di ricreazione e d'acquisto.*

I percorsi pedonali si distinguono dai sentieri, destinati prevalentemente allo svago e situati all'esterno delle località.

L'obbligo di pianificarli è assegnato ai Cantoni. Per il Cantone Ticino, la Legge cantonale sui percorsi pedonali e i sentieri escursionistici (LCPS) assegna la competenza per i percorsi pedonali ai Comuni e definisce il Piano regolatore quale strumento di pianificazione.

È poi nelle Linee guida per l'allestimento del Regolamento edilizio edite dal Dipartimento del territorio che si stabiliscono gli elementi vincolanti da codificare nel Piano dell'urbanizzazione (che si limitano alla geometria e all'indicazione se l'uso previsto è unicamente pedonale, prevalentemente pedonale o in commistione con altre funzioni). Tutte le informazioni complementari sulla rete sono invece oggetto di un piano complementare tecnico.

Il presente PCPP si colloca in questo contesto, quale piano complementare al piano dell'urbanizzazione, in cui sono riportati obiettivi, motivazioni, dettagli programmatici e tecnici che non hanno valore vincolante per i proprietari.

Spetterà all'autorità comunale codificare gli elementi vincolanti nel PR per mezzo di varianti.

Il dettaglio della documentazione predisposta con il PCPP è illustrato al capitolo 9.

2.1 Basi tecniche

La redazione del PCPP è indirizzata dalla Guida attuativa sulla mobilità lenta n.14 (Rete pedonale – Manuale di pianificazione), promossa da USTRA e dal Mobilità pedonale Svizzera (2015).

Oltre alla guida citata, la documentazione di base considerata per il progetto in esame è costituita dai documenti di pianificazione cantonali / regionali / locali:

- a. Piano direttore cantonale – scheda M10
- b. Programma di agglomerato del Luganese di terza generazione
- c. Linee di sviluppo 2018-2028, città di Lugano
- d. Piani regolatori (vigenti, relativamente ai vecchi comuni prima dell'aggregazione)
- e. Piano comunale dei percorsi ciclabili (Citec, 2016)
- f. Progetto GEHsund – VAlsano (Mobilità pedonale Svizzera, 2019)
- g. Piano di mobilità scolastica (Comal.ch, 2020)
- h. Sentieri escursionistici – completamento rete (Ticino sentieri, 2021)

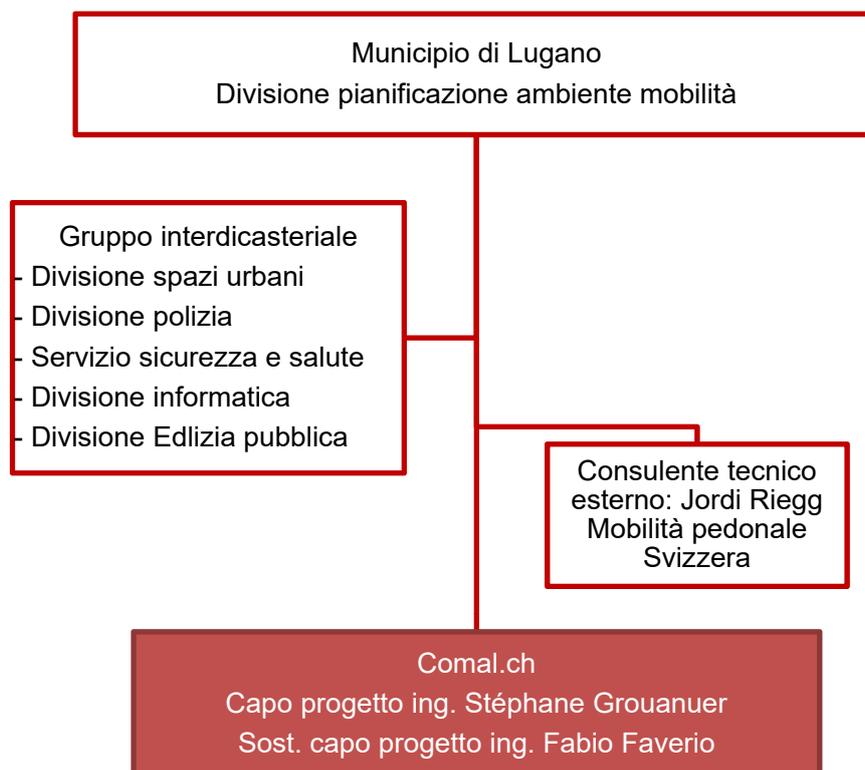
A questi si aggiungono le linee guida e la documentazione specifica in ambito di mobilità pedonale, in particolare:

- a. Regolamento edilizio – Linee guida (DT, 2014)
- b. Piano dell'urbanizzazione – Linee guida (DT, 2014)
- c. Schwachstellenanalyse und Massnahmenplanung Fussverkehr (USTRA, 2019)
- d. Systèmes d'orientation piétons (documentation sur la mobilité douce n.140 (USTRA, 2019)
- e. Norme VSS di riferimento

3 Organigramma

L'allestimento del PCPP si configura quale processo partecipativo; nell'iter di progetto ha previsto quindi il coinvolgimento di un gruppo di accompagnamento formato da collaboratori dell'amministrazione comunale ed un consulente tecnico esterno.

Una fase di condivisione con associazioni di categoria, portatori di interesse e Commissioni di quartiere ha permesso inoltre di estendere input e informazioni su stato di fatto e lacune anche a chi quotidianamente si trova ad utilizzare la rete per i propri spostamenti.



Le due tabelle seguenti riportano tutti gli attori coinvolti nell'iter di progetto. Il coinvolgimento dei diversi servizi territoriali della Città consentirà ai vari uffici di avvalersi del Piano comunale dei percorsi pedonali quale base per le rispettive attività, non solo sotto l'aspetto pianificatorio ma anche dal punto di vista manutentivo (degli itinerari esistenti) e progettuale (input ai progettisti in occasione di interventi di riqualificazione stradale).

3.1 Gruppo di lavoro

Il lavoro dei progettisti è stato supportato e indirizzato da un gruppo di studio rappresentativo dei diversi servizi della Città, per consentire un approccio multidisciplinare e completo sulle scelte pianificatorie e progettuali della rete pedonale individuata.

Nome	Servizio
Filippo Lombardi	Capo dicastero sviluppo territoriale
Karin Valenzano Rossi	Capo dicastero sicurezza e spazi urbani
Marco Hubeli	DPAM
Andrea Lorenzi	DPAM
Mauro Giannini	DPAM
Simone Bettoni	DPAM
Roberto Bianchi	Spazi Urbani
Mauro Soldati	Spazi Urbani
Maurizio Solcà	Spazi Urbani
Christian Bettosini	Spazi Urbani
Claudio Mastroianni	Polizia
Patrick Bruehwiler	Polizia
Paolo Brenna	Polizia
Gino Boila	Edilizia Pubblica
Giuseppe Apolloni	Informatica
Lara Butti	Servizio Sicurezza e Salute
Jordi Riegg	Mobilità pedonale Svizzera
Stéphane Grounauer	Comal.ch
Fabio Faverio	Comal.ch

Membri aggiuntivi

Ai componenti del gruppo di lavoro è stato affiancato, in occasione di un workshop dedicato, un team di specialisti, in grado di fornire spunti e riflessioni da declinare sui contenuti del progetto.

Nome	Servizio
L. Tarchini	ProSenectute
C. Cavo	Inclusione Handicap
G. Megaro	TPL SA
D. Piffaretti	OTR
E. Giovannacci	UPI
T. Bonoli	Sezione Mobilità - DT
F. Stoppa	Comal.ch

4 Metodologia

4.1 Premessa

La pianificazione della mobilità pedonale non può limitarsi alla mera verifica della presenza o meno di un'infrastruttura che permetta la circolazione a piedi, sia pur adatta alle varie tipologie di utenti, inclusi i più deboli (bambini, anziani, disabili). Gli spazi dedicati ai pedoni in un tessuto urbano possono avere funzione di collegamento, di sosta e incontro, di svago o di socializzazione. La distinzione tra queste funzioni non è netta e anzi, generalmente se un impianto assolve più funzioni, la sua qualità è maggiore. Conta inoltre come le diverse superfici interagiscono tra loro a formare una rete equilibrata.

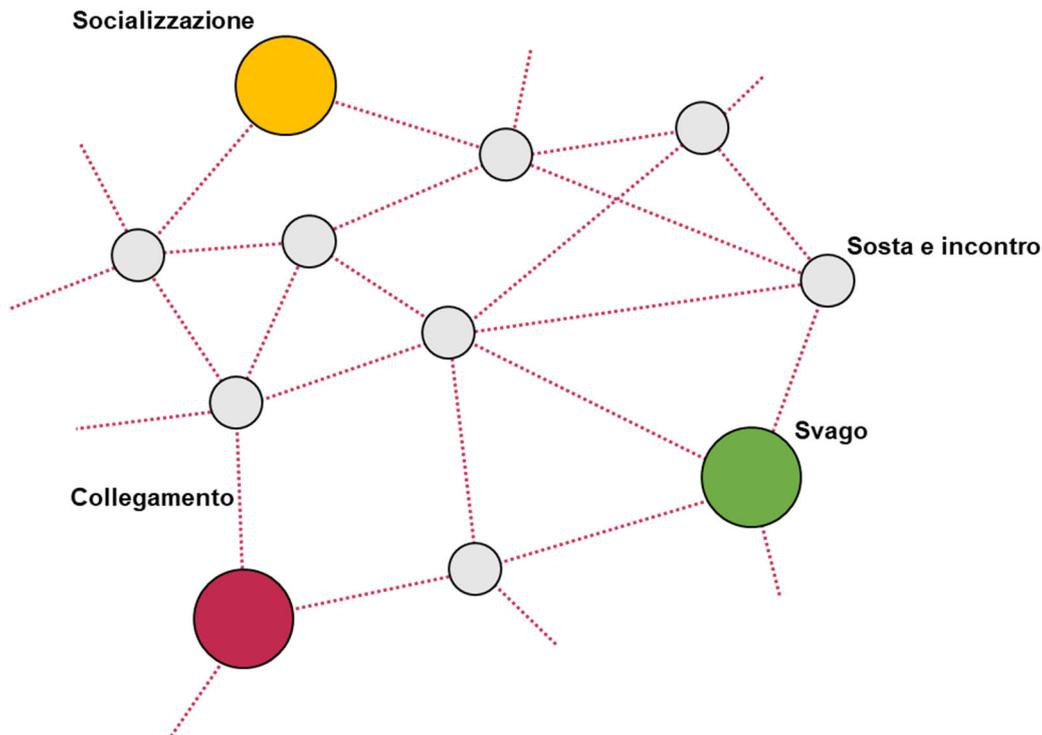


Figura 1: Funzioni dei collegamenti pedonali.

Su queste premesse si basa il percorso di studio che ha portato alla definizione di una maglia fitta e densa ad uso pedonale, che, avvalendosi delle diverse tipologie di infrastrutture a disposizione (marciapiedi, fasce pedonali, strade pedonali dedicate, ciclopedonali, ecc.), permetta una connessione capillare dei principali poli di attrazione cittadini, con contenimento dei tempi di percorrenza e da svolgersi in sicurezza.

Alle esigenze di spostamento, si aggiunge la quota di utenza che trova nella passeggiata, nella corsa e nel contatto con le zone verdi della città un motivo di svago, dove gli aspetti importanti non coincidono più con lunghezza del tragitto e tempo di percorrenza, bensì con la qualità e l'attrattività del percorso e del suo contesto. Una rete pedonale cittadina che abbia l'ambizione di essere veramente fruita da cittadini e visitatori deve guardare a tutte queste utenze, distinguendo laddove necessario e "zonizzando" il territorio cittadino secondo le caratteristiche auspiccate.

Attività opzionali Svolte solo in condizioni attrattive		aumento del grado di necessità				Attività necessarie Svolte in ogni caso
Camminare...	per passeggiare		per svolgere un'attività (p.es. passegiare il cane, dimostrare...)	per fare acquisti per attraversare una zona	per svolgere un compito (consegnare qualcosa) per lavoro (venditore, poliziotto)	
		per osservare qualcosa (una vetrina, un monumento) Per osservare un avvenimento (ciò che fa la gente)	per salutare, scambiare due parole per sistemare qualcosa (le stringhe, i bagagli, per orientarsi)	a causa di un ostacolo (semaforo rosso, traffico) per attendere (il bus, un'altra persona,...)		
Stare in piedi...	per apprezzare un luogo	per rinfrescarsi	per contrattare (vendere/acquistare qualcosa)	per mangiare per compiere un'azione		
	per apprezzare un luogo per prendere il sole, l'aria fresca	per mangiare per leggere		per sorvegliare (p.es. i bambini che giocano)	per riposare (dalla fatica di camminare)	
Sedersi...						

Figura 2: Funzioni e peculiarità dei percorsi pedonali.

4.2 Ruolo del PCPP

Il piano comunale dei percorsi pedonali si configura quale strumento ibrido, volto a fornire le opportune informazioni e indicazioni ai diversi servizi della Città. Le tre funzioni principali che svolge sono:

- strumento di pianificazione: deve permettere di verificare se un itinerario sia correttamente iscritto a PR (classificazione in relazione alla funzione che svolge e alla strada di appartenenza), pianificato o da pianificare, secondo la rete obiettivo definita
- piano di gestione: deve indicare se un itinerario è esistente o previsto quale completamento. Nel caso di esistente, deve poter esprimere se l'infrastruttura esistente è idonea per la funzione che assolve, al fine di valutare interventi di miglioria
- mappa per l'utente: le scelte strategiche (promozione di alcuni itinerari, percorsi alternativi al traffico cittadino, ecc.) trovano attuazione solo unitamente ad una efficace campagna di comunicazione, rivolta ai cittadini, ai fruitori che frequentano quotidianamente la città per lavoro e ai turisti. Sotto questo aspetto, dal PCPP deve essere facilmente estrapolabile una rete gerarchizzata, ev. da personalizzare sotto l'aspetto comunicativo in funzione dell'utenza cui questa è rivolta.



Figura 3: Funzioni del PCPP.

Le diverse peculiarità di cui sopra danno la misura della complessità del tema, e della necessità di un percorso che, per fasi, porti alla definizione degli attributi fondamentali da attribuire ad ogni arco della rete pedonale, per restituire uno strumento consultabile da diversi attori con diversi obiettivi.

4.3 Fasi

Sulla base della Guida attuativa sulla mobilità lenta n.14 (Rete pedonale – Manuale di pianificazione – USTRA) e del bando di concorso promosso dalla Città, l'elaborazione del PCPP è stata condotta attraverso cinque fasi, così sinteticamente riassumibili:

1. Analisi dello stato attuale
2. Completamento della rete pedonale
3. Analisi delle lacune
4. Forum e definizione delle necessità d'azione
5. Sintesi e documentazione finale

I capitoli seguenti sintetizzano brevemente il lavoro svolto per ogni fase, unitamente alle principali risultanze emerse e a come queste trovano riscontro nella rete finale.

5 Fase 1 - Analisi della situazione di partenza

Le basi di partenza per l'elaborazione del PCPP sono molteplici, variegate e connesse tra loro in modo complesso. In una prima fase si è trattato di riordinarlo.

5.1 Situazione sul territorio

La rete dei percorsi pedonali è fondamentalmente esistente e composta da moltissimi elementi con diversi gradi di qualità e adeguatezza. Il catasto della situazione esistente è stato effettuato prevalentemente grazie alla mappatura automatizzata delle strade effettuata dalla Città nel periodo 2019-2021 con la creazione del Sistema informativo stradale (SIS). Questi dati sono stati integrati con i risultati di sopralluoghi puntuali e segnalazioni provenienti dall'amministrazione comunale e dalle Commissioni di quartiere.

Grazie ad uno specifico lavoro di integrazione dei dati, il catasto dei collegamenti pedonali esistenti è stato coordinato con il SIS in modo da garantire una correlazione dei dati. Allo scopo sono stati adottati i seguenti accorgimenti:

- Tutti i percorsi lungo strade ad uso misto, senza infrastruttura pedonale dedicata, riprendono la geometria e l'identificativo della centerline della strada in questione
- In presenza di marciapiedi, essi riprendono geometria e identificativo dei marciapiedi SIS
- Ai percorsi esclusivamente pedonali è stata assegnata una nuova geometria e un nuovo identificativo, basati quando disponibili sui dati TLM (Swisstopo)
- Per tutti i restanti elementi si è proceduto alla mappatura sulla base delle ortofoto più recenti disponibili (attraversamenti, con distinzione in funzione della regolamentazione, fasce pedonali, ecc.)

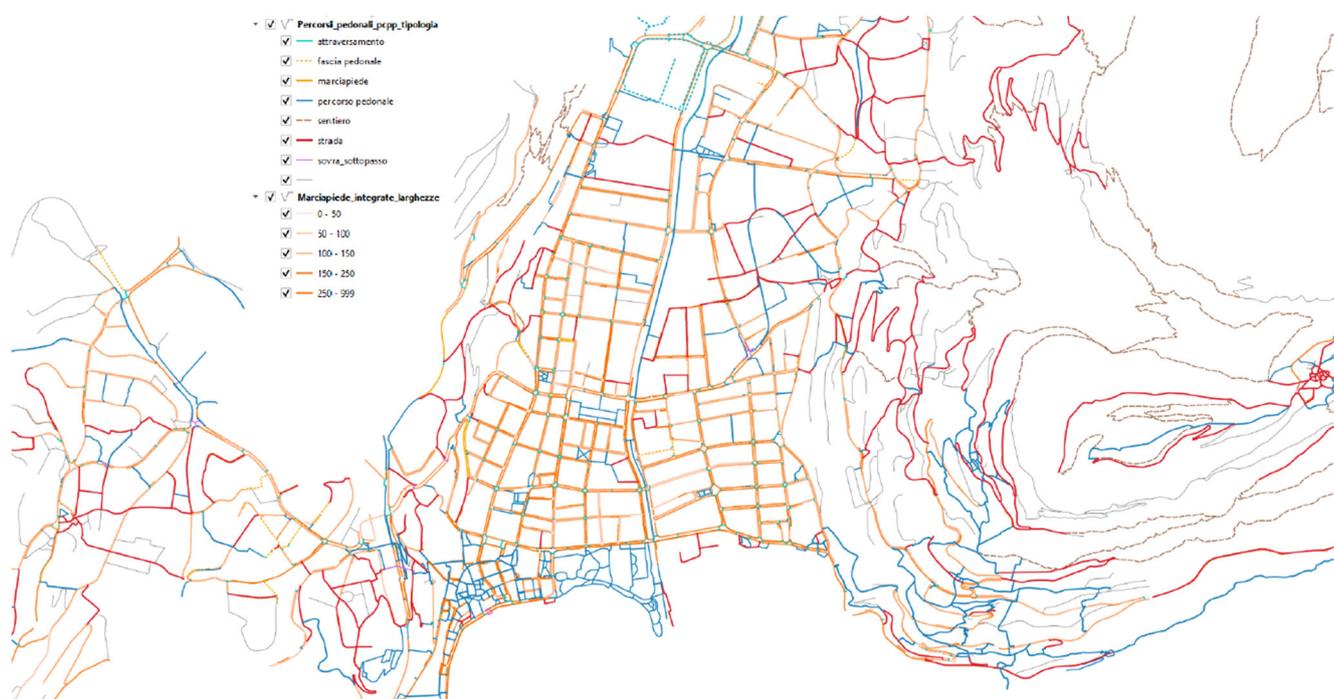


Figura 4: Grafo della rete esistente, le cui geometrie decorrono dal SIS.

5.2 Piani regolatori in vigore

Le 21 sezioni del Piano regolatore della Città di Lugano sono state acquisite e analizzate. Queste presentano livelli di approfondimento, attualità, rappresentazione e coerenza diversi. A questi si aggiungono le pianificazioni intercomunali, il PCSE, l'inventario nazionale delle vie storiche, i progetti e infrastrutture esistenti a cui non è finora stato dato un quadro pianificatorio preciso. Tutte le informazioni raccolte sono confluite in una bozza di piano del traffico unitario per l'intera Città, senza pretese di validità legale ma propedeutico allo studio in esame, laddove le classificazioni degli strumenti di base dei diversi quartieri sono state accorpate.

La classificazione viaria è stata ricondotta a 5 categorie:

- strade di collegamento
- strade di raccolta
- strade di servizio
- strade pedonali
- strade del nucleo

Questa situazione pianificatoria accorpata e semplificata permette di individuare, nelle fasi successive, per comparazione con la situazione auspicata, le necessità di intervento nell'ambito della pianificazione delle utilizzazioni.

Il confronto con la rete obiettivo ha permesso inoltre di individuare le differenze tra quanto pianificato dai PR e quanto auspicato dal PCPP. Tali differenze possono essere suddivise in tratte non pianificate a PR, delle quali è suggerito l'inserimento, e tratte previste a PR di cui è ipotizzabile lo stralcio, fermo restando in ogni caso un ulteriore approfondimento pianificatorio in fase di aggiornamento degli specifici PR.

La seconda categoria è formata dalle tratte che presentano le seguenti caratteristiche:

- Tratte "anacronistiche", che non risultano più essere realizzabili per sviluppi successivi al PR;
- Tratte "alternative / sostituite", per le quali è stata realizzata una soluzione alternativa di transito a poca distanza;
- Tratte "non necessarie a PR", per le quali non è più formalmente da prevedere una pianificazione a PR (ad es. essendo esse previste nel Piano Cantonale dei Sentieri Escursionistici).

Attributo "PR" all'interno del grafo.

5.3 Piano della viabilità del Polo (PVP)

Al fine di confrontare i risultati del PCPP con una rete stradale maggiormente coerentemente gerarchizzata rispetto a quella scaturita dai PR, è stata creata una mappa delle gerarchie stradali di tutto il territorio cittadino sulla base del Piano della viabilità del polo (PVP).

Questa, pur essendo un documento di lavoro senza validità giuridica, sviluppato internamente con il supporto dei servizi cittadini, costituisce un quadro realistico delle gerarchie stradali e anticipa con buona approssimazione un futuro aggiornamento del Piano dell'urbanizzazione.

È dunque con questo piano che si sono svolti i confronti e le analisi per determinare le caratteristiche dei percorsi pedonali in funzione del grado gerarchico della rete stradale veicolare.

Attributo "PVP" all'interno del grafo.

5.4 Pianificazioni intercomunali

A livello sovracomunale, gli interventi che influenzano maggiormente lo scenario futuro sono rappresentati da:

- NQC - Nuovo Quartiere Cornaredo
- CIPPS - Pianificazione intercomunale del Pian Scairolo
- PRIPS - Piano Regolatore Intercomunale del Piano della Stampa
- TriMa - Trincea di Massagno

Considerati i livelli di approfondimento e gli iter di sviluppo dei singoli strumenti, che da diversi anni comportano processi partecipati di coordinamento e definizione degli interventi, è apparsa opportuna all'interno del PCPP una ripresa tout-court di quanto preconizzato. All'interno del grafo, questi itinerari (per la parte concernente gli spostamenti pedonali) sono riportati quali completamento, consci che da questo punto di vista ampi passi sono già stati svolti a livello pianificatorio.

5.5 Piano di mobilità scolastica

Il Piano della mobilità scolastica è stato acquisito e integrato. Da un lato se ne è fatto uso nelle fasi seguenti per gerarchizzare gli assi e assegnare le priorità agli interventi. Dall'altro risulta nelle rappresentazioni finali quale importante elemento informativo.

Il PMS, composto dall'analisi della domanda, dalla rete dei percorsi casa-scuola e da un pacchetto di interventi di messa in sicurezza degli stessi (oggetto di una specifica richiesta di credito al CC), conserva la sua validità autonoma a completamento del PCPP, il quale, nella sua parte relativa alle proposte di intervento, presenta unicamente interventi aggiuntivi a quelli preconizzati nel PMS (la cui utilità va a beneficio dell'utenza pedonale in generale).

Attributo "PMS" all'interno del grafo.

5.6 Pianificazione di ordine superiore

Nell'allestimento del PCPP entrano in considerazione anche tutti gli strumenti di pianificazione di ordine superiore e segnatamente:

- Piano direttore cantonale (scheda M10)
- Linee di sviluppo Città di Lugano 2018-2028
- Programma d'agglomerato del Luganese (PAL3)

Questi strumenti forniscono indicazioni di tipo generale / programmatico che nel PCPP sono state sviluppate più nel dettaglio. Anche le pertinenti schede del PAL3 (ML 4.2, ML 4.8a, ML 4.8c, ML 4.8d) trovano seguito nel PCPP.

5.7 Piano Direttore Comunale

La redazione del PCPP è stata condotta parallelamente al processo che coinvolge il PDCom, uno degli strumenti di cui la Città ha deciso di dotarsi per governare l'integrazione delle realtà amministrative precedenti in seguito alla fusione e definire gli orizzonti di sviluppo a scala cittadina. Sotto questo aspetto, le scelte condotte a livello di rete pedonale, in particolare per quanto attiene agli assi prioritari e agli indirizzi di collegamento su ampia scala, sono stati condivisi tra i due gruppi di lavoro, al fine di verificarne la coerenza e recepire rispettivamente ev. piccole difformità. Gli obiettivi e le misure del PDCom permetteranno quindi contestualmente di dare seguito alle misure di sicurezza e incremento di attrattività previste nel presente studio.

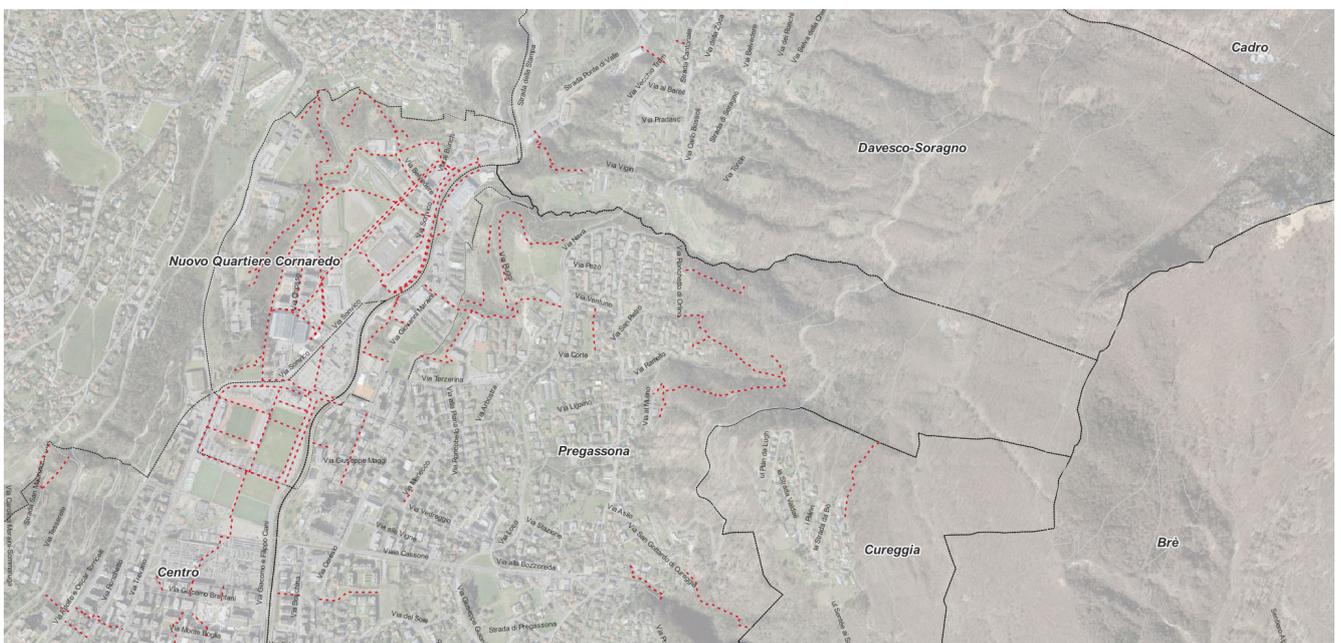
Zona nord

Si prevedono interventi di completamento nel quartiere di Cadro, principalmente volti alla riconnessione con l'asse del lungofiume Cassarate, tra via Verzelasco e via La Stampa e tra via La Stampa e il sedime del Cassarate. Per gli spostamenti nord-sud si prevede invece la connessione tra via Lanaggio e via Industrie e il bypass tra via Fesciano e via Cossio. A Davesco-Soragno si rende necessaria una riconnessione di via Predello con via Morella e di via Cabiagh con la via Vecchio Tram, che si configura quale asse prioritario per gli spostamenti a piedi e in bicicletta.



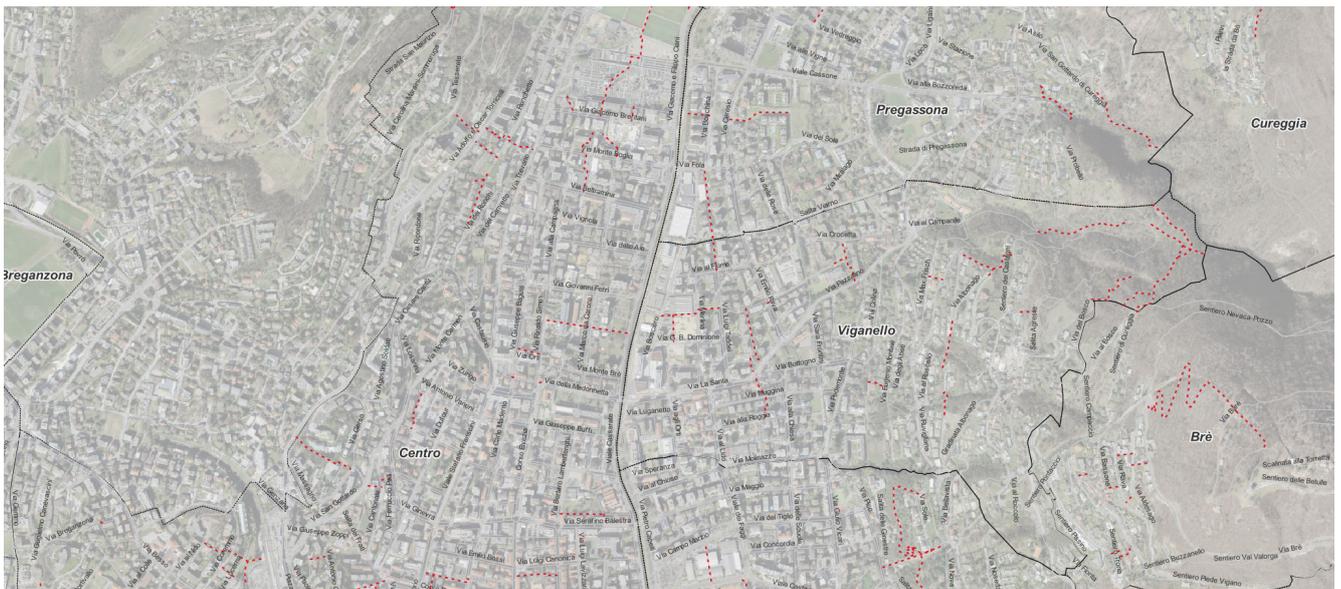
NQC e nuovo polo sportivo

Tutta la zona della Resega e dello stadio è oggetto di importanti progetti di riorganizzazione, avviati sia a livello pianificatorio che progettuale. Il PCPP riprende sostanzialmente quanto previsto dal NQC sul tema dei collegamenti pedonali e ciclopeditoni. Le trasformazioni di questa parte di città stravolgono l'attuale layout viabilistico; le due maglie (stato di fatto e scenario futuro) coesistono nel Piano dei percorsi pedonali e dovranno trovare aggiornamento parallelamente all'iter realizzativo del nuovo comparto.



Centro – Pregassona – Viganello

La zona del centro vede alcuni completamenti volti a consolidare l'asse verde preconizzato a PR, di connessione tra le vie Brentani, Monte Boglia, Beltramina. Il quartiere di Viganello è quello che registra gli interventi più importanti. Da una parte connessi con una sistemazione di via Pazzalino che ricongiunga la parte alta del quartiere con il lungofiume. Dall'altra la creazione di una dorsale nord-sud che possa dotare il quartiere, insieme alle vie Boschina e Taddei, di un collegamento privilegiato per gli spostamenti di media lunghezza nel quartiere, più discosto dalle strade di forte traffico di via Ceresio e Rava. Si prevedono inoltre piccoli completamenti volti a migliorare la permeabilità verticale con la zona collinare (zona via Torricelli), oltre al ricongiungimento di via Ronchetto con le vie Longhena e dei Ronchi. Da ultimo, si suggerisce un approfondimento sul ruolo di via Boscioro e via al Fiume, che attualmente presentano molte lacune e poca attrattività negli spostamenti pedonali, ma che di fatto costituiscono una delle direttrici importanti di collegamento est-ovest.



Zona Lido

Il masterplan per la riqualifica del lungolago interessa questo ambito, con approfondimenti sulla necessità di una maggiore permeabilità trasversale dell'area a Lido, rispetto alla situazione attuale dove si ha sostanzialmente una cesura degli itinerari in zona Foce. Tra i completamenti per la zona più collinare si evidenzia unicamente una ricucitura tra le vie Sole e Salita di Vellée e la zona più pianeggiante su via Pico.



6.2 Completamento qualitativo

Il completamento di rete muove anche dalla verifica delle condizioni di sicurezza e fruibilità dei tratti esistenti, con condizioni che a volte esulano dalla semplice verifica geometrica e normativa dell'infrastruttura e coinvolgono anche aspetti di percezione soggettiva (due marciapiedi con calibro analogo verranno letti diversamente dai pedoni a seconda della velocità di transito delle auto sulla corsia veicolare).

Si è quindi cercato di definire per ogni tratto, quali caratteristiche questo debba avere per offrire buone condizioni di viabilità pedonale.

Si è innanzitutto constatato che i requisiti cambiano nelle diverse zone del territorio comunale. Il territorio è stato conseguentemente suddiviso in zone con caratteristiche omogenee.

Risulta evidente come un giudizio a riguardo, così come la mappatura di scorciatoie e tratti meno battuti della rete pedonale è possibile unicamente con una conoscenza dettagliata delle realtà presenti in ogni quartiere. L'estensione della Città di Lugano e le sue condizioni molto differenti (sul piano altimetrico, di utenza, di afflusso turistico) necessitano visioni differenti.

Il processo partecipativo del PCPP, a maggior ragione per questi aspetti, ha previsto quindi il coinvolgimento delle Commissioni di quartiere, luoghi privilegiati dove i cittadini che in primis vivono la realtà degli spostamenti quotidiani possono contribuire alla messa in evidenza di carenze e problematiche attuali.

6.2.1 La zonizzazione del territorio comunale

In concertazione con il gruppo di lavoro, la Città è stata suddivisa in 8 zone omogenee (più 3 sottozone, di cui si darà spiegazione nel seguito).

Una zona è introdotta laddove sono presenti simili caratteristiche di:

- Utenza (residenti, lavoratori e visitatori delle ev. attività economiche presenti, componente turistica, utenti delle zone di svago)
- Maglia (densità e capillarità dei collegamenti, possibilità di connessioni verticali o cesure dovute al dislivello altimetrico, commistione con la maglia veicolare, ecc.)
- Presenza e peso dei punti di interesse (preponderanza di edifici a destinazione residenziali, uffici, attività commerciali, servizi, ...)
- Funzioni (collegamento, sosta, socializzazione, svago, ...)

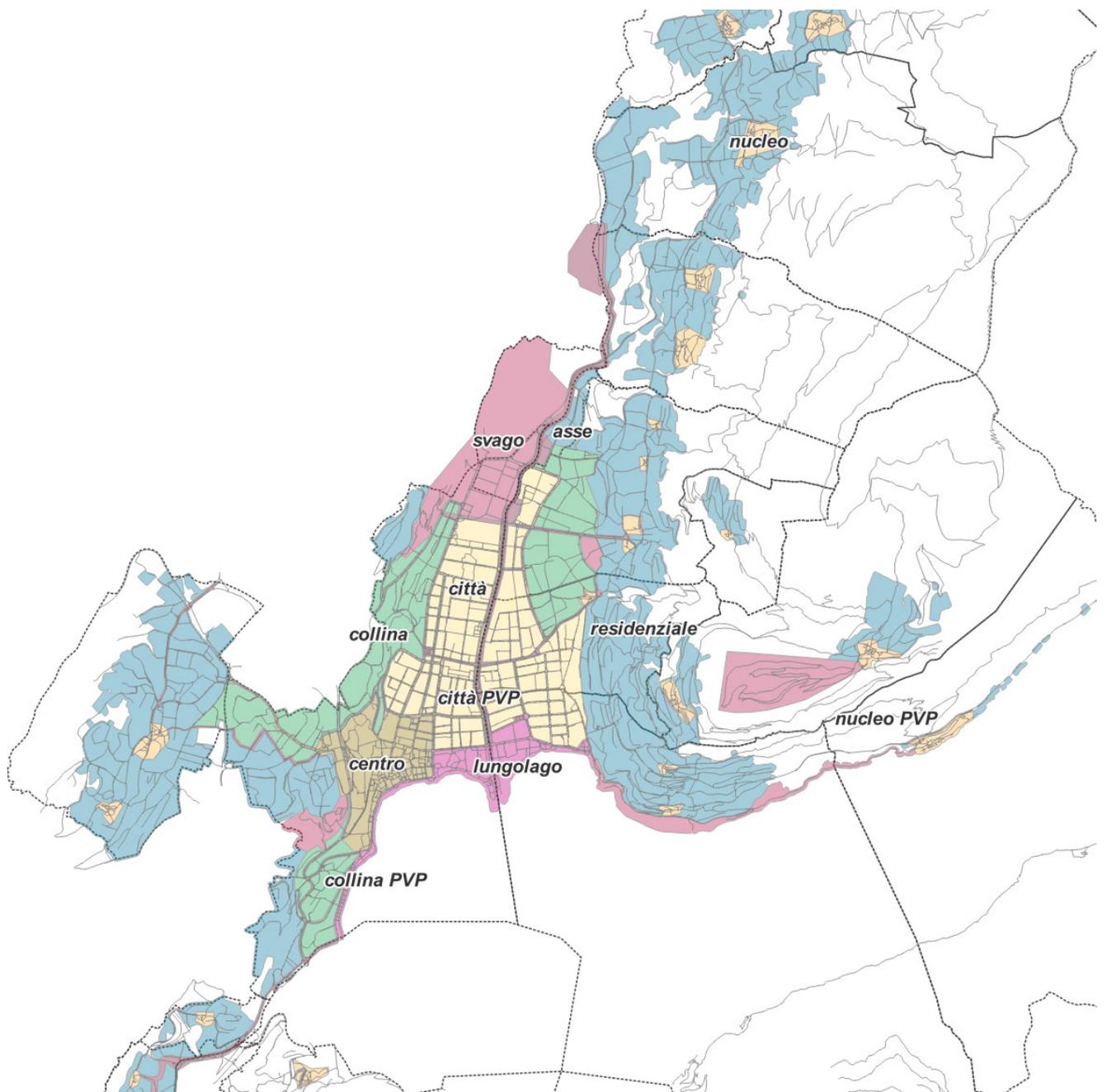


Figura 7: Stralcio zonizzazione del territorio comunale.

La Città risulta così suddivisa in:

-  Centro
-  Lungolago
-  Città
-  Collina
-  Assi strutturanti
-  Nucleo
-  Zone residenziali
-  Aree di svago

Per le zone 3-4-6 (città / collina / nucleo) sono introdotte sottozone, indicate con il suffisso PVP, in corrispondenza degli assi principali individuati dal Piano della viabilità del Polo luganese, così da tenere in considerazione il maggiore carico veicolare di queste strade.

Per ciascuna zona e sottozona, le caratteristiche generali e il livello di qualità auspicati sono descritti in una scheda (*vedi allegato 2789.20.002 – Schede zone*).

Oltre alla definizione generale delle caratteristiche auspiccate, che potrà essere utilizzata come guida sia nella pianificazione che nella progettazione e manutenzione dei percorsi, la suddivisione in zone consente, nelle fasi seguenti, di determinare in che misura le infrastrutture esistenti rispondono al livello di qualità auspicato.

6.3 Elementi accessori

La fruibilità di un percorso pedonale, così come la sua preferenza rispetto ad altri itinerari simili per lunghezza e con analoghe condizioni di sicurezza, è fortemente influenzata dalle dotazioni di cui dispone, in grado di migliorare l'esperienza dell'utente. I tre elementi da considerare principalmente sono:

- Illuminazione lungo l'itinerario pedonale
- Presenza di verde, alberature, aiuole, arbusti (che si traduce in ombreggiatura e attrattività)
- Presenza di elementi di arredo urbano (panchine, cestini, ma anche monumenti o elementi che permettano un riconoscimento del percorso e di punti particolari del tessuto cittadino). Analoga attenzione deve essere posta al tema dell'acqua, in particolare relativamente alla dotazione di fontane che costituiscono punti di ristoro ad uso di turisti e visitatori soprattutto nel periodo estivo.

Il PCPP si prefigge, tra gli altri obiettivi, di fornire le indicazioni sulle dotazioni minime da offrire.

Anche l'opportunità e la densità di queste dotazioni devono essere calibrate in funzione del contesto, quindi della zona e del ruolo gerarchico di un determinato tratto pedonale. La diversa dotazione di elementi accessori è anche un modo per caratterizzare gli assi di rango gerarchico superiore e "invogliare" gli utenti (residenti, visitatori, turisti) su questi assi.

L'opportuna dotazione di elementi accessori è illustrata per ciascuna zona nella relativa scheda descrittiva (*allegato 2789.20.002 – Schede zone*).

Nel grafo della rete pedonale auspicata, per ciascun elemento è poi riportato un grado di priorità definito come segue:

6.3.1 Illuminazione

Nelle schede di zona sono descritte le caratteristiche auspiccate per l'illuminazione. Queste saranno da applicare ai singoli tratti di percorso secondo la seguente scala di priorità:

- **Necessaria:** è da prevedere per il tratto in esame. Il percorso viene utilizzato anche nelle ore notturne e necessita di adeguate condizioni di sicurezza.
- **Auspicata:** è da prevedere laddove la posa dei candelabri non crei intralci e disturbi agli edifici in prossimità. Ev. illuminare punti particolarmente critici (intersezioni, fermate TP, attraversamenti) tralasciando il resto del percorso.
- **Opzionale:** l'itinerario non è utilizzato nelle ore notturne o è preferibile mantenere condizioni di naturalità senza elementi artificiali.

MATRICE OBIETTIVO DI ATTRATTIVITA'						
ILLUMINAZIONE						
		GERARCHIA				
ZONE		Assi cittadini	Assi di quartiere	Assi di isolato	Assi di prossimità	Accesso ai fondi
1	Centro	Necessaria	Necessaria	Necessaria	Necessaria	Necessaria
2	Lungolago	Necessaria	Necessaria	Necessaria	Necessaria	Necessaria
3	Città	Necessaria	Necessaria	Necessaria	Necessaria	Auspicata
4	Collina	Necessaria	Necessaria	Necessaria	Necessaria	Auspicata
5	Assi strutturanti	Necessaria	-	-	-	-
6	Nuclei	Necessaria	Necessaria	Necessaria	Auspicata	Auspicata
7	Aree residenziali	Necessaria	Necessaria	Necessaria	Auspicata	Auspicata
8	Aree di svago	Necessaria	Auspicata	Opzionale	Opzionale	Opzionale

6.3.2 Verde urbano

Nelle schede di zona sono descritte le caratteristiche auspiccate per il verde pubblico. Queste saranno da applicare ai singoli tratti di percorso secondo la seguente scala di priorità:

- Alberature (filari): l'arredo a verde connota l'itinerario; deve essere facilmente riconoscibile e individuabile a distanza. L'utente deve percepirne la continuità oltre le intersezioni viarie.
- Aiuole (o vasi dove molto edificato): l'arredo verde meno voluminoso contribuisce alla permeabilità del suolo, alla diminuzione del calore, alla pulizia e all'abbellimento, tenuto conto della disponibilità di spazi ridotta.
- Opzionale: da valutare e posizionare in caso di interventi di arredo più importanti o all'interno di riqualificazioni che ne prevedano la posa quale elemento caratterizzante.

MATRICE OBIETTIVO DI ATTRATTIVITA'						
VERDE URBANO						
ZONE		GERARCHIA				
		Assi cittadini	Assi di quartiere	Assi di isolato	Assi di prossimità	Accesso ai fondi
1	Centro	Alberature	Alberature	Aiuole	Opzionale	Opzionale
2	Lungolago	Alberature	Alberature	Aiuole	Opzionale	Opzionale
3	Città	Alberature	Alberature	Aiuole	Opzionale	Opzionale
4	Collina	Alberature	Alberature	Aiuole	Opzionale	Opzionale
5	Assi strutturanti	Alberature	-	-	-	-
6	Nuclei	Opzionale	Aiuole	Aiuole	Opzionale	Opzionale
7	Aree residenziali	Alberature	Alberature	Aiuole	Opzionale	Opzionale
8	Aree di svago	Alberature	-	-	-	-

6.3.3 Arredo urbano

Nelle schede di zona sono descritte le caratteristiche auspiccate per l'arredo urbano. Queste saranno da applicare ai singoli tratti di percorso secondo la seguente scala di priorità:

- **Necessario:** il percorso è molto frequentato, anche da bambini e persone anziane e per attività di svago. Sono da prevedere punti di sosta attrezzati con panchine, cestini, fontanelle.
- **Auspicato:** da prevedere se possibile. Questi itinerari sono meno utilizzati (perché più decentrati o per minore densità abitativa) ma comunque con una quota di anziani e utenti fragili da considerare.
- **Opzionale:** da prevedere solo in casi particolari, da valutare in relazione alla vicinanza a strutture particolari (scuole, case anziani).

MATRICE OBIETTIVO DI ATTRATTIVITA'						
ARREDO URBANO						
ZONE		GERARCHIA				
		Assi cittadini	Assi di quartiere	Assi di isolato	Assi di prossimità	Accesso ai fondi
1	Centro	Necessario	Necessario	Necessario	Auspicato	Opzionale
2	Lungolago	Necessario	Necessario	Necessario	Auspicato	Opzionale
3	Città	Necessario	Necessario	Auspicato	Opzionale	Opzionale
4	Collina	Necessario	Necessario	Auspicato	Opzionale	Opzionale
5	Assi strutturanti	Necessario	-	-	-	-
6	Nuclei	Necessario	Necessario	Necessario	Opzionale	Opzionale
7	Aree residenziali	Necessario	Auspicato	Auspicato	Opzionale	Opzionale
8	Aree di svago	Necessario	Auspicato	Auspicato	Opzionale	Opzionale

7 Fase 3 - Analisi delle lacune

Le lacune emergono dal confronto tra i risultati della fase 1 ("ist") e della fase 2 ("soll") ed evidenziano le differenze tra la rete nello stato di fatto e quella desiderata.

Si è quindi proceduto ad un'analisi di ciascun tratto per determinare se, e in che misura, l'infrastruttura esistente risponde alle aspettative stabilite per la zona e la sottozona in questione, tenuto conto anche di altri elementi di contesto come, ad esempio, se ci si trova su un asse di traffico principale oppure su un percorso casa-scuola.

Un marciapiede, con larghezza 1,50m, potrebbe risultare adeguato in un contesto residenziale più periferico, dove il flusso pedonale è limitato al quartiere, ma magari sottodimensionato su un itinerario più centrale, in prossimità di ambiti attrattivi (es. università) e fruito quotidianamente da centinaia di utilizzatori.

Quindi, dati i diversi tipi di infrastruttura pedonale, la gerarchia di importanza all'interno della maglia complessiva e la zona all'interno della quale il percorso insiste, è attribuito un punteggio di adeguatezza secondo una matrice condivisa con il gruppo di lavoro.

Classificazione dei tipi di infrastrutture pedonali:

- A strada - itinerario principale
- B strada - itinerario secondario
- C1 percorso pedonale dedicato
- C2 percorso ciclopedonale
- D marciapiede → attribuzione nota secondo larghezza
- E fascia pedonale
- F sopra / sottopasso
- G1 strisce pedonali semaforizzate
- G2 strisce pedonali con isola (non semaforizzato)
- G3 strisce pedonali senza isola (non semaforizzato)
- G4 marciapiede passante
- G5 attraversamento non demarcato
- H sentiero

Classificazione della gerarchia degli itinerari:

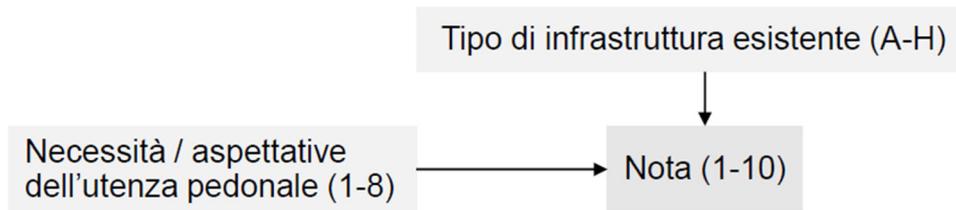
- Assi di quartiere
- Assi di isolato
- Assi di prossimità
- Accesso ai fondi

Classificazione degli elementi di contesto (zone omogenee):

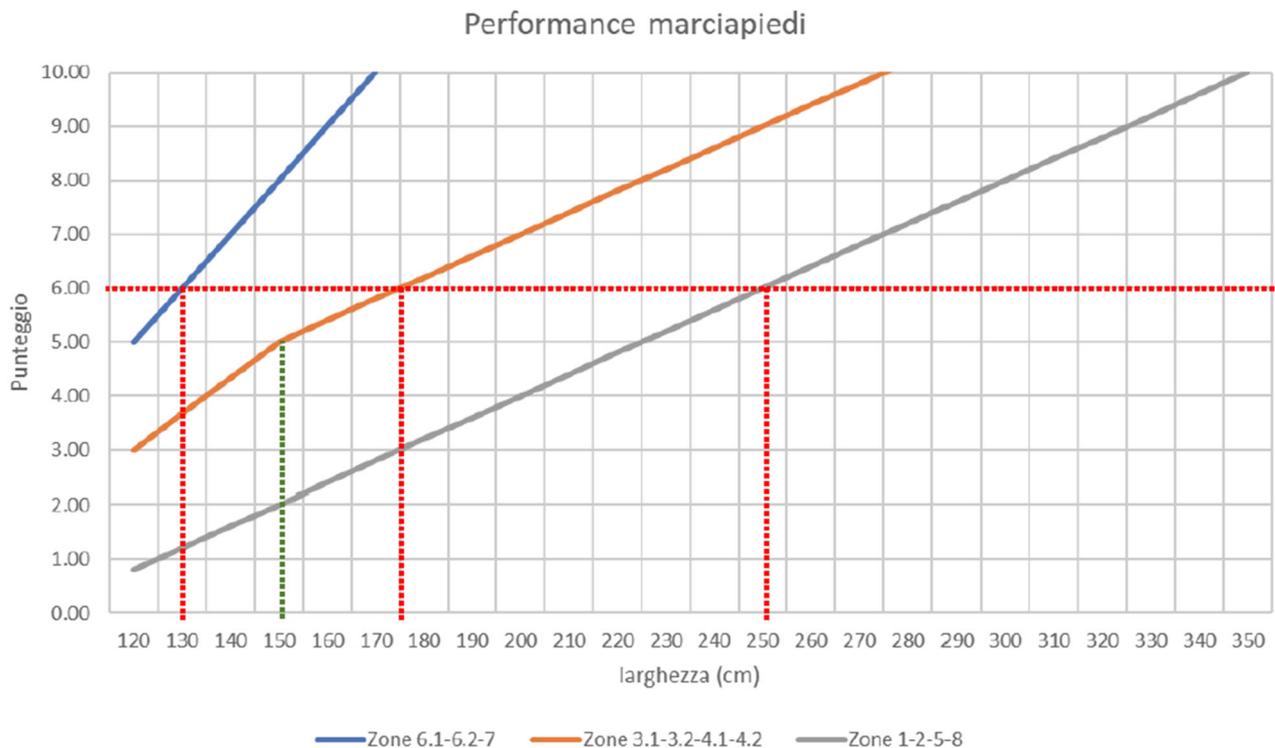
- 1 Centro
- 2 Lungolago
- 3.1 Città
- 3.2 Città assi stradali principali PVP
- 4.1 Collina
- 4.2 Collina assi stradali principali PVP
- 5. Assi strutturanti
- 6.1 Nuclei
- 6.2 Nuclei assi stradali principali PVP
- 7. Aree residenziali periferiche
- 8. Aree di svago e parchi

Percorsi casa-scuola all'interno delle zone

Ad ogni elemento di infrastruttura è quindi assegnata una nota in funzione del contesto e della gerarchia attribuita all'interno della maglia complessiva:



Per quanto riguarda i marciapiedi, grazie anche alla disponibilità dei dati scaturiti dal SIS, il punteggio è stato assegnato in funzione della larghezza, sempre tenuto conto dello specifico contesto:



L'adeguatezza al contesto di una determinata infrastruttura è stata valutata sulla seguente scala:

note	significato
10	infrastruttura perfettamente rispondente alle esigenze di connessione pedonale
9	infrastruttura rispondente alle esigenze di connessione pedonale
8	buon livello di performance dell'infrastruttura in relazione alle esigenze
7	discreto livello di performance dell'infrastruttura in relazione alle esigenze
6	infrastruttura sufficiente
5	infrastruttura sufficiente ma deficit di fruibilità / adeguatezza
4	carenze rispetto alle necessità di utenza
3	carenze marcate rispetto alle necessità di utenza
2	lacune che compromettono la continuità dell'itinerario pedonale
1	gravi lacune e problemi di sicurezza nella continuità dell'itinerario pedonale

I punteggi inferiori a 6 indicano che nel contesto in questione l'infrastruttura presente palesa un deficit che si ripercuote per alcuni aspetti sulla fruibilità da parte dei pedoni, in quanto l'infrastruttura non risponde ai requisiti minimi per un uso corretto (tenuto conto anche delle esigenze di persone a mobilità ridotte, con ridotte capacità sensoriali, bambini, ...). La nota 5 indica un'infrastruttura sufficiente dal punto di vista della sicurezza ma con deficit di attrattività. Note superiori implicano per contro un crescente livello di comfort, fino ad arrivare (nota 10) alla situazione ideale per il contesto in questione.

Le motivazioni di carenze possono essere diverse; le più frequenti risultano:

- Marciapiede con larghezza sottodimensionata rispetto al carico pedonale che ci si aspetta
- Commistione sull'itinerario dei flussi pedonali e veicolari, in assenza di marciapiedi o segnaletica a terra
- Itinerario pedonale unicamente con fascia pedonale laddove il percorso rappresenta un asse strutturante, quindi che dovrebbe essere chiaramente riconoscibile e costituire una dorsale evidente nei percorsi di medio-lungo raggio.

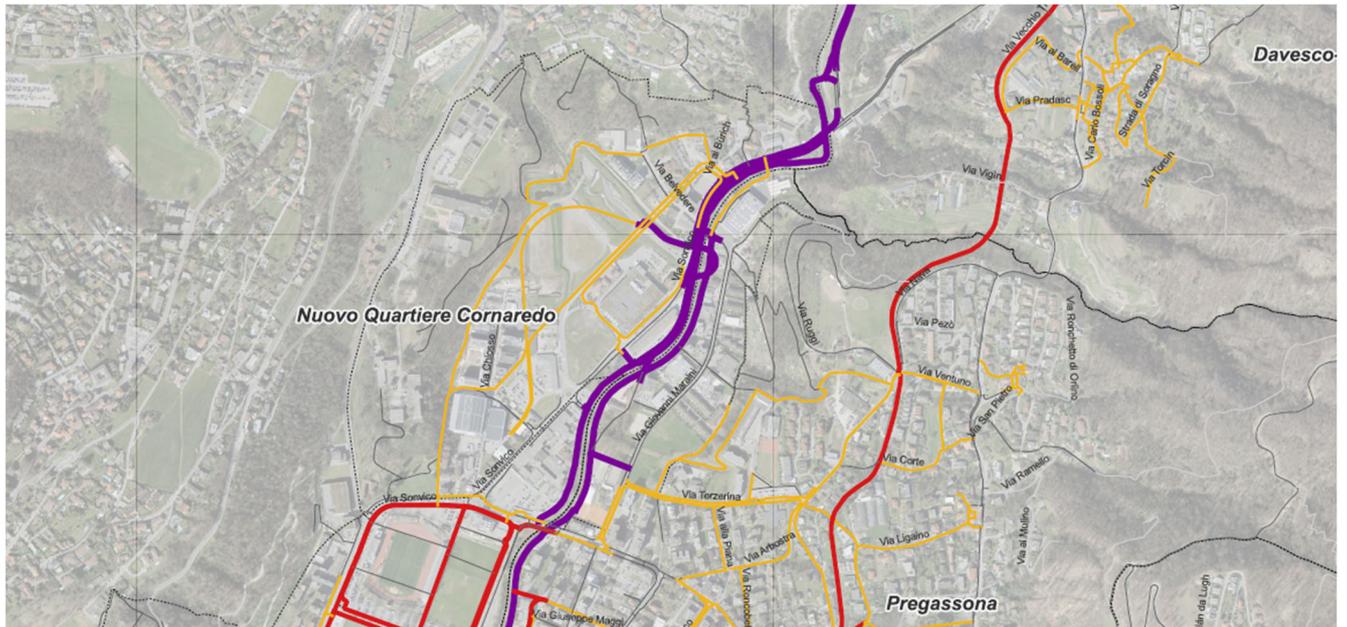
L'attribuzione degli stessi è stata condotta attraverso l'applicazione di algoritmi al grafo GIS; questo permetterà di mantenere a giorno i punteggi calcolati, contestualmente con l'esecuzione di lavori stradali di risanamento o la realizzazione di nuove infrastrutture sul territorio comunale.

Nel capitolo seguente sono invece riportati i casi più significativi di lacune evidenziate con la metodologia applicata. Opportuni approfondimenti andranno sicuramente condotti con la redazione di progetti e interventi di riqualifica ad hoc.

7.1 Principali lacune rispetto alla rete obiettivo

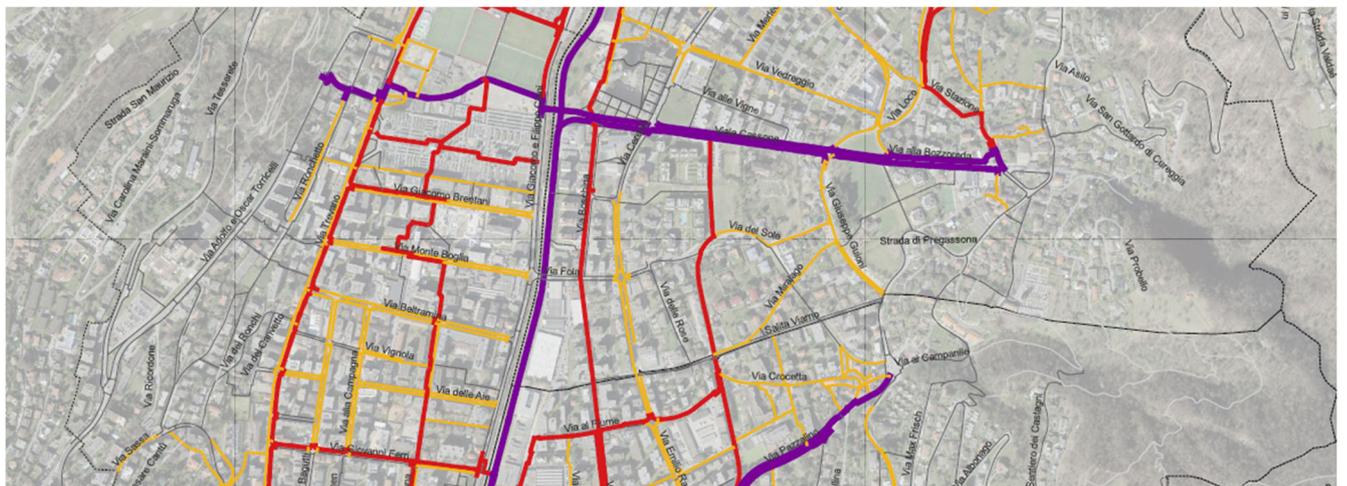
Zona NQC e nuovo polo sportivo

L'ambito nord sarà oggetto di importanti trasformazioni nei prossimi anni. Rappresenta il punto di ingresso nord della città per la viabilità principale, con la ripartizione a tre rami prevista dal PVP. Dal punto di vista pedonale deve essere garantita e leggibile la continuità degli itinerari di svago del lungofiume Cassarate e la riconnessione con l'asse di via Trevano. L'attuale dimensionamento dei marciapiedi (1,50m) risulta sottodimensionato con la vocazione dell'itinerario.



Città – zona nord

Si evidenzia la necessità di un collegamento attrattivo tra via Trevano e via Ciani, a nord del cimitero, che rappresenta la direttrice est-ovest di diretta connessione con il quartiere di Pregassona. Anche il viale Cassone evidenzia criticità in termini di spazi a disposizione dell'utenza pedonale, cosa che stride considerando l'ampio calibro a disposizione. Da evidenziare anche i marciapiedi di via Vignola e via Ronchetto, attualmente con calibro di ca. 1m, su itinerari casa-scuola. Per via Ronchetto è da sottolineare che la riconnessione con via dei Ronchi e via Longhena aumenterà l'importanza di questo percorso, alternativo a quello più trafficato di via Trevano e utile per la zona collinare per i collegamenti con il nuovo Polo sportivo. La stessa via Longhena presenta marciapiedi con larghezze inferiori al metro. Nell'ottica di un ampliamento del bacino pedonale verso la collina, andrebbe valutata una sua riorganizzazione. Da ultimo, la parte alta di via Pazzalino presenta una scarsa continuità pedonale e interferenze con le zone di parcheggio e manovra. Un miglioramento è auspicabile.



Città – zona sud

In generale, la dotazione di marciapiedi per la città di Lugano è stata calibrata sul 1,50m. I tratti evidenziati in rosso rappresentano nella maggior parte dei casi condizioni dove la larghezza è inferiore (100/120cm), condizione che è difficilmente compatibile con le necessità di una zona così urbanizzata e ricca di servizi come il centro cittadino. Tra le vie su cui focalizzare l'attenzione si evidenzia via Maggio (criticità già emersa in sede di PMS), il tratto basso di via Castausio (dove il pedone è costretto a procedere sulla strada in una zona di intersezione), il tratto di via Madonnetta e la connessione con piazza Molino Nuovo. Quest'ultimo fa parte dell'asse strutturante est-ovest di connessione tra i quartieri di Viganello e Molino Nuovo. La presenza dell'università rimarca ulteriormente le necessità pedonali di questo asse. Attenzione va posta anche alla zona Bertaccio, proprio a ridosso dell'ingresso alla zona pedonale. Questo ambito è caratterizzato generalmente da strade strette dove lo scambio veicolo-pedoni risulta molto difficoltoso. Sebbene il traffico veicolare non sia elevato, le condizioni meritano comunque una riflessione.



Castagnola

La sponda est del lungolago non gode della stessa popolarità e fruibilità del lato opposto. Costituirebbe un potenziale asse da sviluppare e migliorare, soprattutto in ottica di svago e passeggiate verso il sentiero di Gandria vista lago. Il limite è dato dalla carreggiata estremamente ridotta e dalla necessità di garantire l'accesso veicolare, oltre a un minimo di dotazione di stalli di sosta, che occupano lo spazio che potrebbe essere dedicato ai pedoni.



7.2 Accessibilità (barriere architettoniche)

Una rete che abbia l'ambizione di essere realmente inclusiva deve guardare alle possibilità di fruizione da parte degli utenti più deboli, dove anche piccoli elementi mal progettati o realizzati possono costituire una cesura e una barriera architettonica.

Sotto questo aspetto, la bibliografia e i manuali specialistici delineano le modalità costruttive da prevedere, sia in termini di riqualifica dell'esistente che per la progettazione di nuovi interventi.

Il tema trova concreti risultati solo con l'applicazione di best practices a livello di dettaglio (bordure, ribassamenti, posizioni di elementi di arredo e segnaletica che non intralcino il passaggio per carrozzine, passeggini e non creino sorprese per ipovedenti, ...), un livello che difficilmente può combaciare con quello più a larga scala del Piano comunale dei percorsi pedonali, che ha l'ambizione di trattare nel complesso l'intera maglia cittadina.

Un'unica riflessione sul tema pare appropriata a livello di rete per un territorio quale quello della Città di Lugano: laddove le pendenze naturali sono eccessive, gli spostamenti delle persone con mobilità ridotta appaiono limitate alla base, con ostacoli che solo difficilmente sarebbero sormontabili.

Si è quindi cercato di valutare quali tratti, sulla rete pedonale esistente, possano essere, per lo meno sul piano teorico, accessibili in ragione di una pendenza del tratto inferiore al 6%

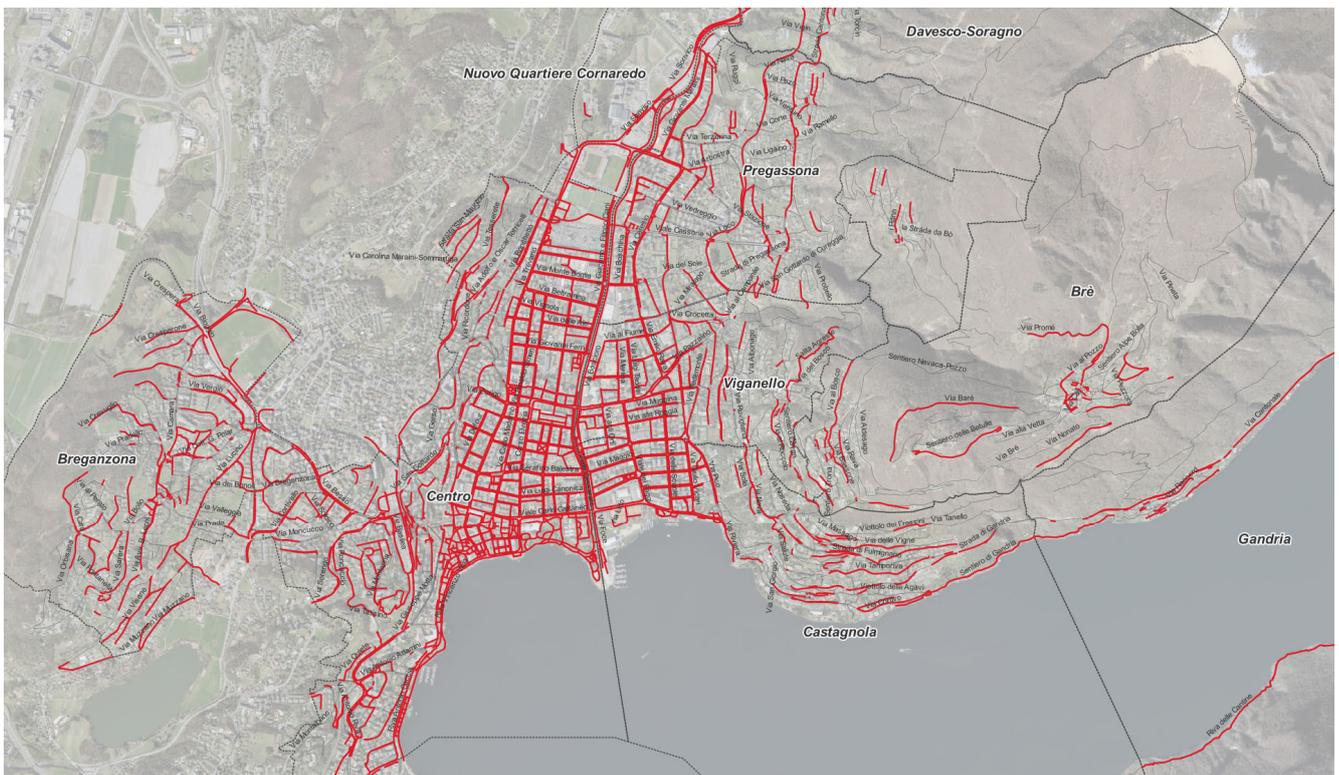


Figura 8: Stralcio tematizzazione rete accessibile.

Quanto emerge è un quadro più che buono per la zona del centro, della città in convalle e del lungolago. Come è logico immaginare, si registrano sostanzialmente delle cesure laddove la zona urbanizzata si inerpica nella zona collinare, dove le connessioni verticali, ricercate nella costruzione della maglia obiettivo, difficilmente soddisfano le condizioni di inclusività richieste dalle norme e dalla capacità dell'utenza più debole.

Analoghe problematiche emergono per i quartieri più periferici (Cadro, Davesco-Soragno, ...) dove risulta difficile immaginare una maglia capillare, che si discosti dagli assi centrali dei vecchi comuni. Fa eccezione Barbengo e il Pian Scairolo, dove l'orografia consente lunghi itinerari a servizio del quartiere, di attività e commerci e anche quali percorsi di svago (es. roggia Scairolo).

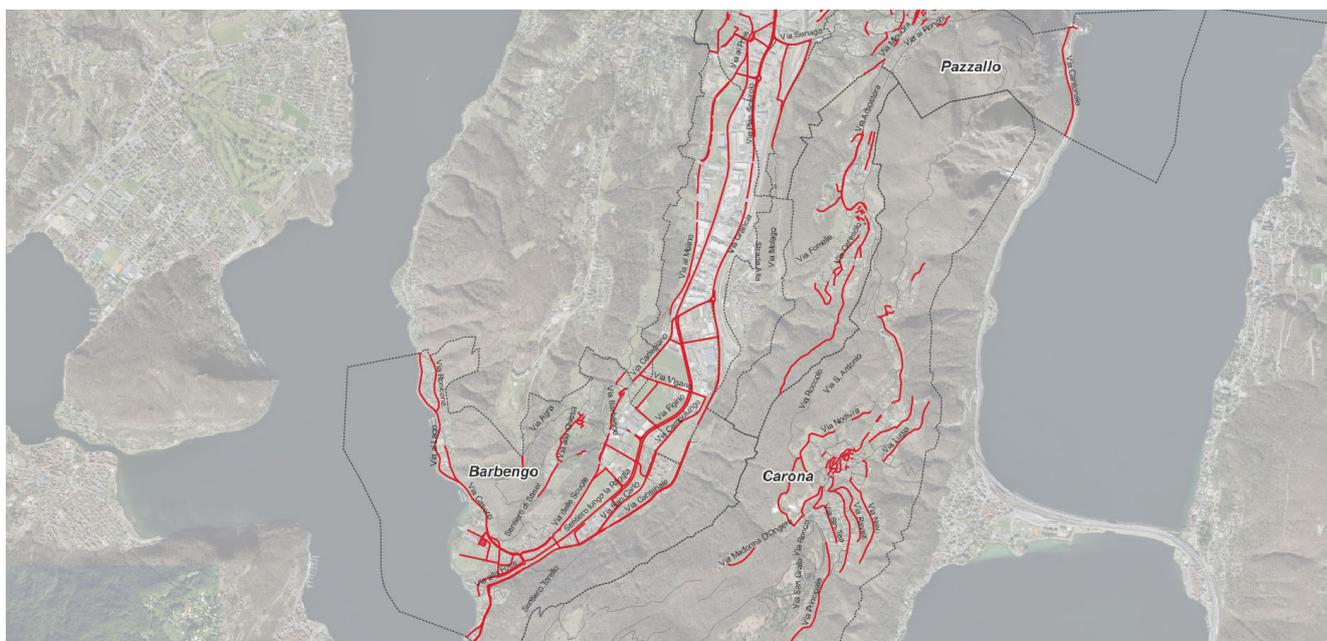


Figura 9: Stralcio tematizzazione rete accessibile – zona Pian Scairolo.

8 Fase 4 - Partecipazione

8.1 Il coinvolgimento delle Commissioni di quartiere

Nella primavera del 2022, i rappresentanti delle Commissioni di quartiere sono stati invitati ad un momento informativo online (13 aprile 2022) in cui sono stati presentati scopi, metodologia e risultati intermedi del Piano comunale dei percorsi pedonali.

L'incontro informativo ha aperto la fase partecipativa in cui ai rappresentanti è stato messo a disposizione un portale cartografico interattivo, attraverso il quale visualizzare il grafo dei percorsi e segnalare lacune e "difetti" della rete pedonale nello stato attuale, oltre alla possibilità di proporre tratti di collegamento, ottimizzazioni e osservazioni.

Questa fase di confronto ha costituito un punto fondamentale dell'elaborazione del piano, sia per la possibilità di fare capo alle conoscenze di chi vive quotidianamente il territorio (indispensabile vista la vastità e la capillarità della rete di percorsi), sia per la possibilità di raccogliere suggestioni e proposte dai cittadini.

La richiesta, esplicitata attraverso una serata di presentazione ad hoc, è stata quella di verificarne la completezza e riportare attraverso il portale la presenza di imprecisioni, problematiche e criticità afferenti al proprio quartiere.

Nel mese successivo sono giunte all'attenzione del gruppo di lavoro:

- ca. 50 osservazioni sulla mappatura degli itinerari esistenti, che sono state verificate e recepite dai progettisti
- ca. 25 osservazioni su carenze di collegamenti all'interno della rete cittadina
- ca. 115 osservazioni inerenti problematiche di sicurezza o carenze di qualità su itinerari esistenti
- ca. 20 osservazioni generali su necessità / auspici per le connessioni pedonali

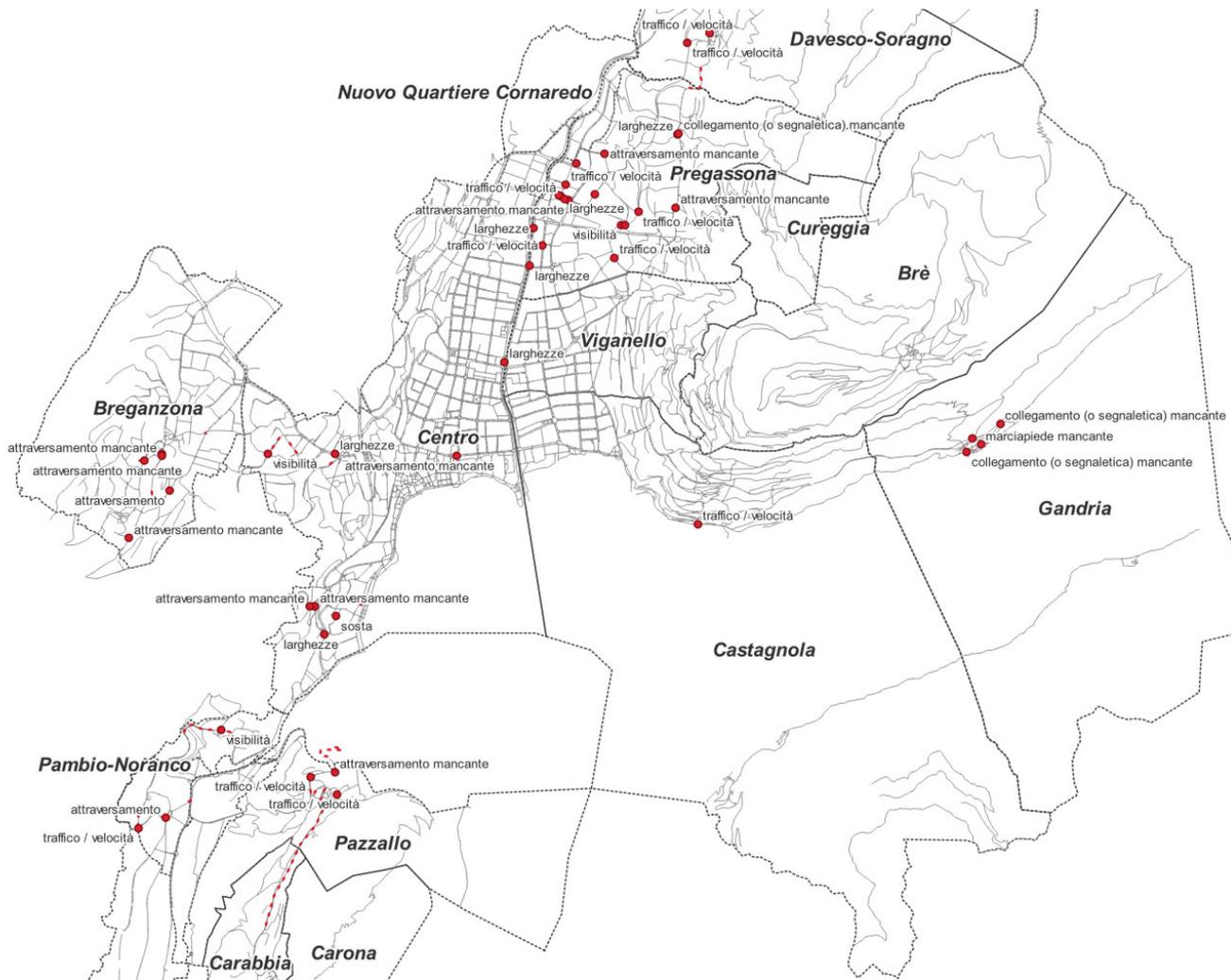


Figura 10: Stralcio mappatura osservazioni CQ.

Le osservazioni ricevute sono quindi confluite nel piano della rete esistente, rispettivamente della rete auspicata con le relative schede di intervento, contribuendo in modo determinante al loro completamento. Gli accenti posti hanno permesso anche di trarre indicazioni sulle priorità, in ragione delle tematiche “più sentite” da parte dei rappresentanti della cittadinanza.

Per l'individuazione delle criticità evidenziate si rimanda al piano 2789.20.017 allegato al presente rapporto.

8.2 Workshop con i portatori di interesse

Un altro elemento chiave della fase partecipativa è stato il coinvolgimento di un gruppo di esperti rappresentanti dei diversi enti e organizzazioni interessati dallo sviluppo della mobilità pedonale cittadina. Con il workshop del 24 maggio 2022, il gruppo di esperti è stato messo al corrente dei lavori fin qui descritti, incluse le risultanze della consultazione online delle Commissioni di quartiere. In seguito, il lavoro è stato messo in discussione e si è proceduto alla raccolta di input e suggerimenti volte a ottimizzare il raggiungimento degli obiettivi, conoscere best practices eventualmente applicabili alla realtà luganese e identificare le priorità d'azione a mente degli esperti coinvolti e delle organizzazioni che rappresentano.

Le discussioni si sono svolte in tre gruppi tematici, che hanno messo l'accento sui seguenti temi:

Tema	Partecipanti
Accessibilità per tutti	ProSenectute, Inclusione Handicap TPL SA Mobilità pedonale Svizzera Dicastero Pianificazione Ambiente e Mobilità
Attrattività dei percorsi	Organizzazione turistica regionale Dicastero Servizi Urbani Dicastero immobili Dicastero Pianificazione Ambiente e Mobilità
Sicurezza oggettiva e soggettiva	Ufficio prevenzione infortuni UPI, Sezione della mobilità Cantone Ticino Polizia Comunale Dicastero Servizi Urbani Dicastero Pianificazione Ambiente e Mobilità

La sintesi delle raccomandazioni degli esperti è confluita nelle schede descrittive della qualità dei percorsi per zone funzionali (*allegato 2789.20.002 – Schede zone*); presentano infatti utili spunti per orientare la pianificazione, la progettazione e la gestione dei percorsi in ciascuna zona.

9 Fase 5 - Piano comunale dei percorsi pedonali

9.1 Contenuti del PCPP

Il PCPP si compone di diversi prodotti, elaborati e messi a disposizione prevalentemente nella forma di banca dati GIS (shape file) e di allegati tabellari.

Grafo della rete	<p>Costituisce il prodotto principale e contiene i seguenti sottoprodotti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Catasto dei percorsi esistenti• Rete pedonale auspicata, con suddivisione gerarchica e per zone• Classificazione secondo piano dell'urbanizzazione e tavola complementare delle linee guida cantonali• Attributi informativi da fonti esterne <p>La guida agli attributi del grafo illustra a quale di queste categorie vanno ascritti i singoli attributi.</p>
Schede descrittive delle zone	<p>Illustrano le caratteristiche auspiccate della rete pedonale in ciascuna zona.</p>
Schede degli interventi	<p>Elenca le concrete proposte di intervento per ovviare alle principali lacune evidenziate e a puntuali segnalazioni delle Commissioni di quartiere.</p> <p>Gli interventi sono classificati secondo una proposta di priorità.</p>
Schede dei risanamenti	<p>Elenca le misure di intervento sulle infrastrutture esistenti le cui condizioni di sicurezza o fruibilità per l'utenza dovrebbero essere migliorate. Costituiscono proposte del PCPP, alla luce dei punteggi scaturiti dall'analisi delle lacune della rete esistente (vedi capitolo 7).</p>
Piani tematici	<p>Visualizzano graficamente gli attributi del grafo secondo le diverse tematiche. Per il dettaglio si rimanda al capitolo 9.4 Elenco della documentazione.</p>
Documentazione tecnica	<p>Questa relazione e i relativi allegati, tra cui la guida agli attributi del grafo.</p>

9.2 Rete pedonale auspicata

I lavori svolti trovano sintesi in una rete gerarchizzata, che consente al Municipio e ai servizi della Città di ponderare le scelte strategiche da intraprendere sotto l'aspetto pianificatorio, della progettazione, del finanziamento, della manutenzione, comunicativo e di sensibilizzazione.

La seguente immagine riassume la rete finale definita con il progetto, così determinata:

- Una spina di percorsi "cittadini", che idealmente connettono i quartieri. Pensati come elementi strutturanti del tessuto cittadino, sono le dorsali che consentono gli spostamenti a medio-lungo raggio, tra i nuclei dei precedenti comuni e con la zona del lungolago. Sono identificati nel lungofiume Cassarate, nel lungolago, nell'asse che attraverso Pambio-Noranco sfocia sull'asse centrale del Pian Scairolo, per giungere a Barbengo e al lago a Figino. Sul piano est-ovest, riprendono le dotazioni pedonali del viale Cassone e delle vie della Madonnetta / La Santa / Pazzalino. Un ultimo asse, di collegamento con Breganzona è individuato dalle vie dei Bonoli / Soldino / Cortivallo, volutamente in separazione da via Besso, dedicata al traffico veicolare di accesso alla città da ovest.
- Un secondo livello è rappresentato dagli assi "di quartiere". Pensati per gli spostamenti di breve-medio raggio (coerentemente con i tragitti degli spostamenti a piedi, generalmente di 1-2 km), rappresentano gli assi portanti su cui indirizzare e privilegiare l'utenza pedonale rispetto a quella veicolare. Due dorsali in particolare affiancano il lungofiume Cassarate del livello precedente: una a ovest, che riprende l'asse verde preconizzato a PR, una a est, con le vie Boschina, Taddei, delle Scuole. A queste si affianca, più a monte, parte del tracciato del Vecchio Tram, per spostamenti nord-sud tra Pregassona e Viganello. Lo stesso tracciato di via Vecchio Tram prosegue verso nord per riconnettere Davesco-Soragno e Cadro fino a Sonvico-Dino. A ovest un secondo reticolo di collegamenti pedonali consentono la discesa tra Breganzona e la zona del Centro, mentre a sud la via alla Roggia rappresenta per Barbengo e il Pian Scairolo un valido asse non solo per lo svago, ma anche quale itinerario protetto per gli spostamenti casa-scuola.
- La rete si arricchisce con gli assi "di isolato". In questa maglia confluiscono i percorsi casa-scuola (non già inseriti nei primi due livelli) emersi nel Piano di mobilità scolastica, oltre ai collegamenti all'interno dei nuclei e del centro e alla zona a vocazione turistica del Lido e del Parco Ciani. L'insieme di questi primi tre livelli connette i principali punti di interesse pubblici, su itinerari lineari e il più possibile contenuti.
- Il quarto livello è costituito dagli assi di prossimità. Costituiscono la rete più fitta dei collegamenti locali (500m-1km). Sono assi secondari, non interessati dai percorsi casa-scuola.
- L'ultimo livello è quello degli accessi ai fondi e dei sentieri, oltre a collegamenti secondari che per le loro caratteristiche vedono un limitato numero di utenti pedonali.

La gerarchia proposta, ispirata alla classificazione tipica dei Piani del traffico, configura una maglia dove le definizioni ("di quartiere", "di isolato", ...) sono riferite agli spostamenti a piedi. In sovrapposizione con la maglia del PVP ricercano, dove possibile, una separazione tra i flussi veicolari e quelli della mobilità dolce. L'obiettivo è quello di comunicare a cittadini e fruitori della città una rete differente da quella delle viabilità classiche che ogni automobilista riconosce per Lugano (es. il tridente di accesso da nord delle vie alla Bozzoreda, Ciani, Trevano), spesso meno conosciuta e per questo talvolta non sfruttata secondo il suo potenziale.

- assi cittadini
- assi di quartiere
- assi di isolato
- assi di prossimità
- accesso ai fondi

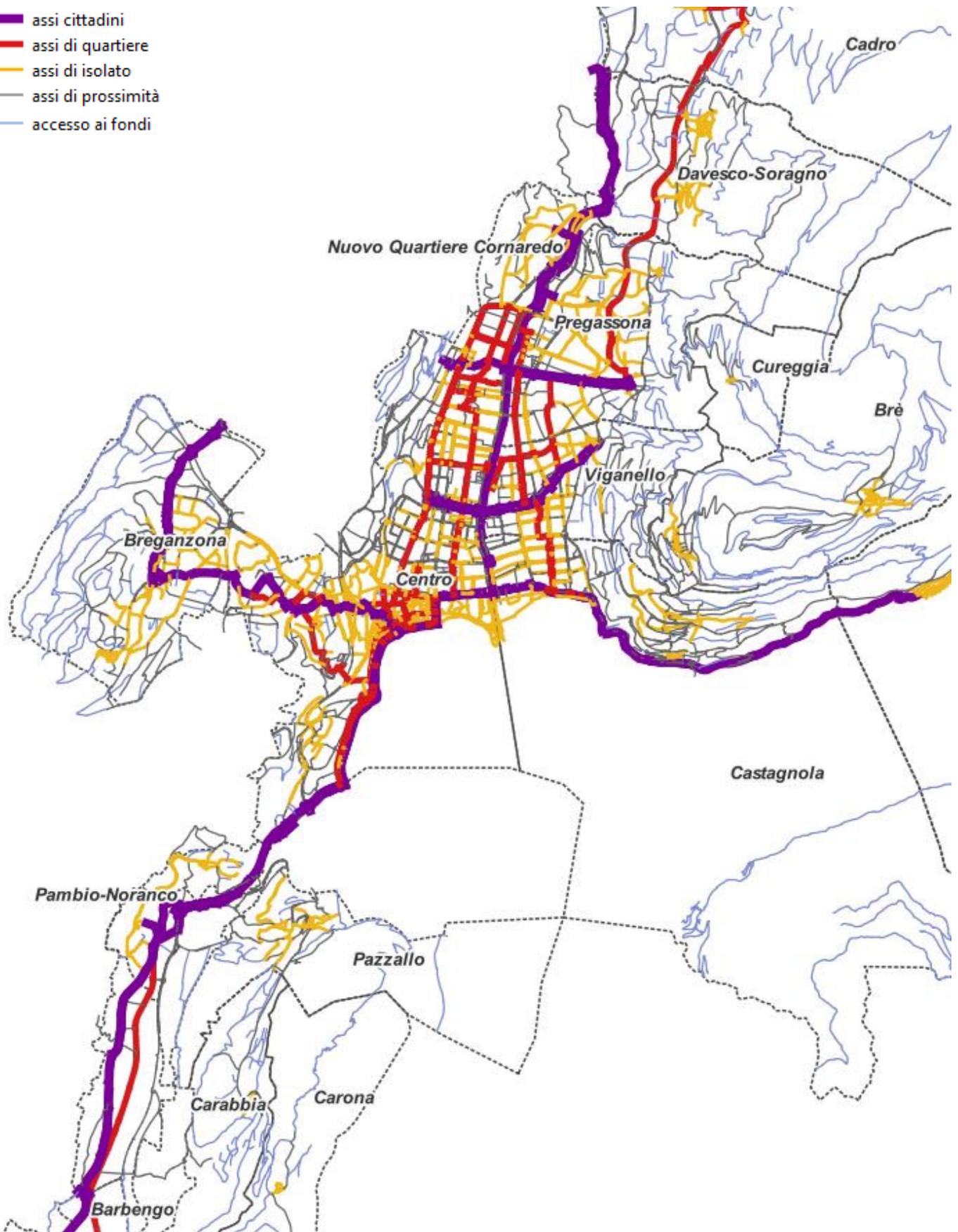


Figura 11: Assi strutturanti, di quartiere, di isolato, di prossimità e di accesso ai fondi.

9.3 Elenco della documentazione

La documentazione si compone delle informazioni di consultazione e di alcuni estratti significativi della banca dati GIS che forniscono una visione d'insieme sul progetto. Tutti i dettagli si trovano nella banca dati da consultare con l'apposito software.

- 2789.20.001 La presente relazione tecnica (Guida degli attributi del grafo in allegato)
- 2789.20.002 Schede delle zone

- 2789.20.003 Schede di intervento
- 2789.20.004 Schede dei risanamenti

- 2789.20.005 Classificazione per tipo di infrastruttura e zonizzazione – Quadrante centrale
- 2789.20.006 Classificazione per tipo di infrastruttura e zonizzazione – Quadrante sud
- 2789.20.007 Classificazione per tipo di infrastruttura e zonizzazione – Quadrante nord

- 2789.20.008 Gerarchia della rete obiettivo – Quadrante centrale
- 2789.20.009 Gerarchia della rete obiettivo – Quadrante sud
- 2789.20.010 Gerarchia della rete obiettivo – Quadrante nord

- 2789.20.017 Piano degli interventi e dei risanamenti
- 2789.20.018 Rete dei sentieri

- 2789.20.019 Classificazione secondo piano dell'urbanizzazione – Quadrante centrale
- 2789.20.020 Classificazione secondo piano dell'urbanizzazione – Quadrante sud
- 2789.20.021 Classificazione secondo piano dell'urbanizzazione – Quadrante nord

9.4 Attributi del grafo

Nell'allegato a questo rapporto si trova la guida agli attributi del grafo che consente l'interpretazione della banca dati GIS.

In questa guida si trova anche l'importante indicazione di quali informazioni costituiscono il contenuto proprio del PCPP e quali elementi invece sono riportati nel grafo da fonti esterne, che potrebbero subire modifiche e aggiornamenti indipendenti dal presente strumento.

10 Segnaletica e comunicazione

Tutti gli aspetti pianificatori, così come gli obiettivi di messa in sicurezza, manutenzione e implementazione dei percorsi pedonali, troverebbero solo in parte un riscontro nei confronti dell'utenza senza una adeguata campagna di comunicazione e la messa in opera di elementi volte a segnalare le scelte di itinerario ideate dalla Città.

Negli anni Lugano ha visto alcune iniziative di comunicazione, con la redazione di flyer atti ad individuare tempi e itinerari di spostamento. La redazione del PCPP costituisce un ulteriore elemento su cui basare un'azione più decisa in tal senso, con la redazione di mappe (anche di quartiere) e totem informativi puntuali sul territorio ad uso dei residenti.

Segnaletica turistica / culturale

Le divisioni Comunicazione e relazioni istituzionali, Cultura e Spazi urbani hanno condotto un progetto di segnaletica inerente alla segnaletica turistica / culturale. Una prima fase attuativa ha già trovato realizzazione; le successive implementazioni sono già programmate.

Si tratta del posizionamento della segnaletica direzionale / turistica e di quella relativa ai monumenti, a carattere storico, dove è prevista una descrizione dell'oggetto.

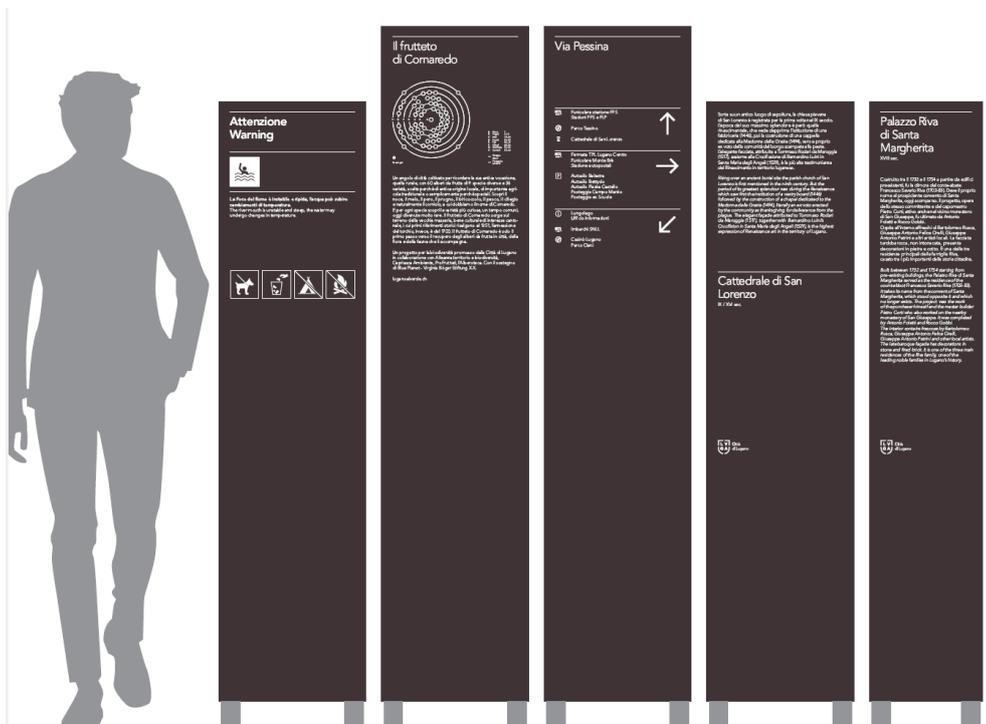


Figura 12: Totem di segnaletica turistica / culturale a Lugano.

Il progetto è partito dal centro cittadino (nucleo storico) e dai principali nodi di arrivo del trasporto pubblico (stazione, pensilina centro) e privato (autosili). In una prima fase i nuovi cartelli sono stati posizionati nel quartiere del Centro, con l'estensione verso i quartieri di Loreto, Besso, Molino Nuovo, Viganello e Castagnola. All'inizio del 2023 saranno completati i nuclei di Brè e Gandria. La seconda fase di estensione nei quartieri seguirà con una successiva e separata richiesta di credito.

Da questo punto di vista emerge la necessità di rivolgere questo tipo di comunicazione non solamente ai turisti e visitatori della città, quanto piuttosto ai residenti e ai lavoratori che quotidianamente vivono la città. La conoscenza di percorsi alternativi, scorciatoie, passaggi diretti lontano dalla viabilità cittadina “veicolare” solitamente conosciuta, potrebbe incentivare nuove scelte modali nelle abitudini di spostamento, con ripercussioni positive anche sulle situazioni di congestione che la città registra nelle ore di punta.

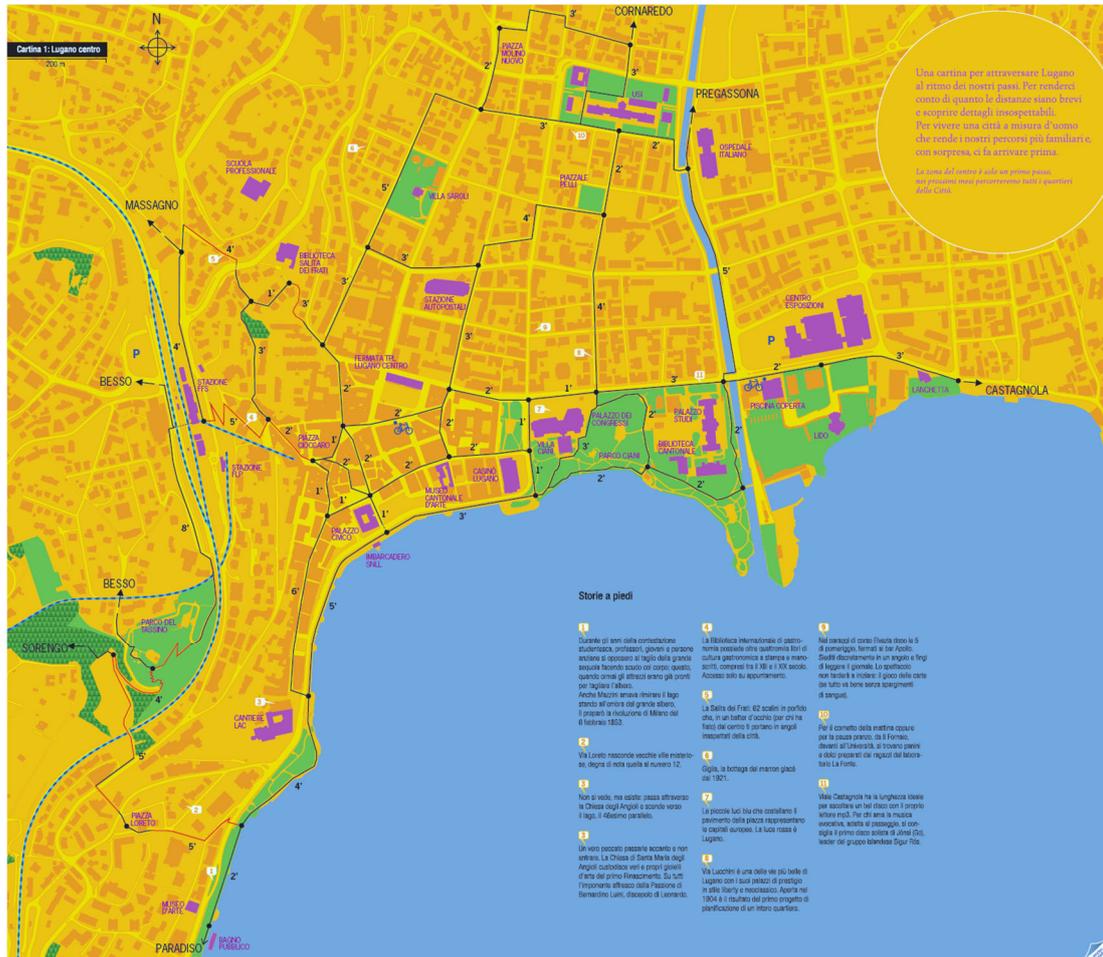


Figura 13: Esempio flyer Lugano a piedi

Oltre alla predisposizione di mappe (sia in formato cartaceo che tramite app), la posa di totem informativi, lungo i principali itinerari, contribuisce a trasmettere l'immagine di una città fruibile, dove i tempi di spostamento sono comunque contenuti, nonostante il dislivello delle zone collinari. Da curare in particolare i segnali indicativi in corrispondenza di scalinate e collegamenti verticali spesso poco conosciuti, che consentono di ricucire i quartieri prossimi al centro (Breganzona, Pregassona, Viganello, Besso) con tempi di percorrenza contenuti.



Figura 14: Esempi di totem informativi ad uso dei pedoni (fonte: ustra).

Segnaletica per la rete dei sentieri

La Città di Lugano ha sottoposto all'Ufficio della mobilità lenta e del supporto una richiesta di integrazione di nuovi sentieri nella rete ufficiale locale o cantonale. L'integrazione di questi nuovi collegamenti permetterebbe di dare continuità alla rete già presente sui portali di Swisstopo e di Svizzera mobile, ma che attualmente si ferma nel fondovalle e non entra nell'area urbana. I percorsi sono stati individuati quale rete prioritaria per unire i punti di interesse pubblico (stazioni FFS, funicolari, aree sportive, aree di svago, ...) e considerano la percorribilità dei percorsi e la manutenzione già in essere da parte della Città. La verifica di questi itinerari è stata condotta con il supporto di TicinoSentieri.

In tutte le città svizzere con dimensioni simili a Lugano i sentieri arrivano fino nel centro cittadino, sebbene in misura minima all'interno dell'abitato. Generalmente collegano in modo piuttosto diretto la stazione principale con le aree verdi circostanti (campagna, boschi, colline e montagne), oltre ad un itinerario lungolago laddove presente.

Anche per la Città di Lugano è importante avere dei sentieri base che fungano da collegamento tra il centro e la rete esistente. Le principali indicazioni che emergono dalle valutazioni condotte da TicinoSentieri evidenziano:

- un collegamento lungo il Cassarate, dalla sua foce fino a Sureggio e Dino fungerebbe da punto di partenza per tutti i sentieri collinari. Valorizzerebbe inoltre gli importanti interventi di miglioria sia in zona foce, sia nel Piano della Stampa
- un secondo asse principale dei sentieri escursionistici è identificabile con il Lungolago, da Paradiso a Cassarate, con un importante collegamento alla stazione

Per quanto attiene la segnaletica è importante che tutti i sentieri riportati sulle mappe siano segnalati con cartelli ufficiali sul terreno e viceversa. I colori giallo per i sentieri escursionistici e rosso per quelli di montagna devono corrispondere tra mappa e segnaletica; attualmente ciò non è il caso ovunque. I sentieri non in rete, se ritenuto necessario, vanno segnalati in altro modo (es. soluzioni adottate a Sonvico (Sentiero storico e naturalistico, bianco) o a Gandria (Percorso didattico, marrone)). È da evitare di segnalare ufficialmente sentieri che non sono in rete, come tra Bogno e Cozzo e al Tassino. Andrebbe inoltre evitato l'uso di cartelli gialli molto simili a quelli ufficiali.

11 Strategia di azione – Prossimi passi

Il completamento della rete pedonale auspicata passa attraverso una serie di azioni di completamento e miglioramento dell'offerta attuale.

Il processo è piuttosto complesso e laborioso in quanto coinvolge diversi piani di competenza e responsabilità. Le azioni necessarie, a seconda del caso, coinvolgono il livello pianificatorio, progettuale o gestionale, o spesso più livelli, talvolta con diversi aspetti procedurali di cui tenere conto. Sia sul piano operativo che su quello finanziario, la coordinazione gioca un ruolo importante, in quanto le azioni devono integrarsi con tutte le altre politiche e progetti della Città.

Lo specchio seguente illustra, per i diversi elementi del PCPP, le rispettive modalità attuative. Esso guiderà perciò l'impostazione dei passi da svolgere dopo l'adozione del Piano.

MANCANZA	APPORTO PCPP	ASSEGNAZIONE	MODALITA' ATTUATIVA
Lacune infrastrutturali	Schede di intervento	Completamenti importanti già programmati	Iter attuativo già definito
	Piano delle lacune (classificazione punteggi)	Miglioramenti attuabili con progetti di manutenzione / conservazione	Recepimento nei progetti di manutenzione / conservazione
		Interventi ex novo da progettare	Pacchetto di interventi su 4 anni (sviluppo del PMS)
Lacune pianificatorie	Confronto attributo PR / Piano urbanizzazione		Da includere in un quadro progettuale
Input dotazione verde	Caratteristiche di qualità auspicata per zone / gerarchia di appartenenza		Input PCPP recepiti/discussi nel Piano del Traffico unitario --> varianti di PR
Input arredo urbano	Caratteristiche di qualità auspicata per zone / gerarchia di appartenenza		Verifica e recepimento nel Piano del verde
Segnaletica e comunicazione	Rete e gerarchia		Verifica e recepimento nel Piano dell'arredo
			Concetto di segnaletica
			Mappa e comunicazione