



COMUNE di TISSI - SS

# P E B A

Piano per l'**E**liminazione delle **B**arriere **A**rchitettoniche



## 1 - RELAZIONE GENERALE

Settembre 2025

Comune di Tissi

Sindaco  
Resp. area tecnica  
Resp. uff. LL.PP.

Giovanni Maria Budroni  
geom. Angelino Pani  
geom. Sandra Manca

Professionisti incaricati



urb. Murielle Drouille-Scarpa, arch. Aldo Scarpa

Progettisti

arch. Aldo Scarpa  
urb. Murielle Drouille-Scarpa

Collaboratore

dott. Davide Benvenuti

Comune di Tissi

geom. Angelino Pani  
geom. Sandra Manca

---

stampato il 20/9/2025



*Piazza Sant'Anastasia*



## INDICE

Premessa	3
<b>PARTE 1 - ANALISI PROPEDEUTICHE E RILIEVI</b>	<b>5</b>
1. Riferimenti normativi e destinatari	7
2. Inquadramento socio-territoriale ed urbanistico	13
2.1. Contesto geografico e demografico	13
2.2. Correlazioni e compatibilità del PEBA con gli strumenti di pianificazione e i programmi urbani	14
3. Obiettivi, strategie, ambito d'indagine, partecipazione,	17
3.1. Obiettivi e strategie d'intervento	17
3.2. Ambiti d'indagine	19
3.3. Partecipazione	21
4. Rilievi e valutazione accessibilità	23
4.1. Strade	23
4.2. Piazze	24
4.3. Parchi e aree verdi	25
4.4. Parcheggi e fermate Trasporto Pubblico Locale	25
4.5. Edifici comunali	28
5. Priorità d'intervento	29
<b>PARTE 2 - INTERVENTI</b>	<b>33</b>
1. Quantificazione e computo	35
1.1. Interventi localizzati	35
1.2. Interventi diffusi per il Pediplan	36
1.3. Quadro economico	39
2. Attuazione e realizzazione interventi	40
2.1. Altri possibili interventi correlati al piano (non contabilizzati)	43
2.2. Monitoraggio e indicatori	45
<b>APPENDICE – Linee guida per gli interventi negli spazi urbani</b>	<b>47</b>
1. Identificazione e qualificazione dei percorsi pedonali	
2. Tipologia interventi nei percorsi pedonali	
3. Segnaletica per le persone disabili e Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA)	
4. Marciapiedi e pavimentazioni pedonali	
5. Attraversamenti pedonali	
6. Sicurezza pedonale e moderazione del traffico (Z20 o Z30)	
<b>ALLEGATI</b>	<b>66</b>
A1 Check-list delle barriere senso-percettive (a cura di INMACI)	
A2. Questionario su accessibilità, sicurezza, orientamento	
A3. Linee guida per l'accessibilità delle fermate dei mezzi pubblici di trasporto	



Via Cavour



Via Santa Spina



## Premessa

Il Comune di Tissi è stato ammesso a contributo regionale di finanziamento per la progettazione del PEBA e il 2/7/2025 ha affidato l'incarico di redazione del piano allo studio Scarpa & Drouille per una spesa complessiva di 5.000 Euro. I sopralluoghi sono stati svolti tra i mesi di marzo e agosto, e le attività svolte per la redazione del PEBA sono state le seguenti<sup>1</sup>:

- Incontro con i referenti dell'amministrazione comunale.
- Studio delle correlazioni fra i piani urbani e la programmazione dei lavori pubblici.
- Individuazione delle caratteristiche territoriali e definizione di obiettivi/strategie del piano.
- Individuazione dei poli attrattori, rilievi degli spazi pubblici e valutazione dell'accessibilità dei percorsi pedonali.
- Osservazione delle pratiche d'uso/spostamenti in alcuni luoghi strategici e svolgimento di un'indagine con questionari presso la cittadinanza.
- Rilievi degli edifici comunali, schedatura e computo interventi e.b.a.
- Computo degli interventi e.b.a. negli spazi pubblici.
- Rilievi e mappatura delle fermate autobus, dei parcheggi riservati ai disabili.
- Definizione delle priorità d'intervento.

La presente Relazione generale è articolata in 2 parti.

La Parte 1 illustra le attività di analisi e valutazione finalizzate a diversi obiettivi:

- conoscere il contesto territoriale;
- individuare e rilevare i principali percorsi pedonali e gli edifici di proprietà comunale;
- individuare le priorità condivise per gli interventi di eliminazione barriere architettoniche;
- consultare i seguenti piani e progetti comunali:
  - PROGRAMMA TRIENNALE DEI LAVORI PUBBLICI E PNRR
  - PIANO URBANO COMUNALE (PUC)
  - REGOLAMENTI EDILIZIO
  - PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA (PCCA)
  - PIANO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA.

---

<sup>1</sup> Poiché la Regione Sardegna non ha ancora predisposto delle linee guida per la redazione dei PEBA, la stesura del piano ha seguito le linee guida della Regione Veneto e l'approccio alla sostenibilità indicato nelle linee guida della Regione Lombardia adattandole al contesto territoriale ed alle peculiarità del luogo.





La Parte 2 quantifica gli interventi, definisce la programmazione e le possibili modalità di monitoraggio e realizzazione degli interventi.

Il piano è composto dai seguenti documenti:

- 1 RELAZIONE
- 2 RILIEVO URBANO
- 3 MAPPA
- 4 INTERVENTI URBANI
- 4a SCENARI URBANI
- 5 EDIFICI



*Via Municipale*



## PARTE 1 - ANALISI PROPEDEUTICHE E RILIEVI







## 1. Riferimenti normativi e destinatari

### *Riferimenti normativi*

#### **Convenzione ONU**

la Convenzione ONU sui diritti dei disabili, trattato internazionale che vincola gli stati ad adottare diritti e un nuovo approccio culturale per la disabilità, è stato ratificato dall'Italia il 23/2/2009.

#### **UE**

European Accessibility Act del 27 giugno 2019/n. 882, Legge Europea sull'Accessibilità, sui requisiti di prodotti e servizi.

**UNI/PdR 131:** certificazione accreditata sull'accessibilità di strutture ricettive, stabilimenti termali e balneari, impianti sportivi.<sup>2</sup>

**UNI ISO 21902:2022:** requisiti e linee guida per un "turismo accessibile per tutti"

#### **Costituzione italiana. Articolo 3**

*"Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono uguali davanti alla legge, senza distinzione di sesso, di razza, di lingua, di religione, di opinioni politiche, di condizioni personali e sociali. È compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'uguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese. "*

**DPR 384/1978** "Regolamento di attuazione dell'art 27 della legge 118/1971 a favore dei mutilati e invalidi civili, in materia di barriere architettoniche e trasporti pubblici".

#### **Legge 41/1986, art. 32 comma 21**

*"Per gli edifici pubblici già esistenti non ancora adeguati alle prescrizioni del DPR 384/1978 (ora DPR 503/1996), dovranno essere adottati da parte delle Amministrazioni competenti piani di eliminazione delle barriere architettoniche entro un anno dalla entrata in vigore della presente legge".*

#### **Legge 104/1992, art. 24, comma 9**

*"I piani di cui alla L.41/86, sono modificati con integrazioni relative all'accessibilità degli spazi urbani, con riferimento alla realizzazione di percorsi accessibili, all'installazione di semafori acustici per non vedenti, alla rimozione della segnaletica che ostacola la circolazione delle persone disabili."*

---

<sup>2</sup> I parametri del Sistema di certificazione accreditata riguardano diversi ambiti: trasporto; spazi turistici urbani e rurali; attività ricreative; MICE (Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions); strutture ricettive; food & beverage; impianti sportivi.



Nota. La legge obbliga i Comuni a integrare il PEBA con il Piano di Accessibilità Urbana (P.A.U.), cioè con lo studio degli spazi urbani finalizzati alla realizzazione di percorsi pedonali (e non solo) sicuri ed accessibili a tutti e in particolare ai diversamente abili. Tale legge è il principale riferimento per l'assistenza, l'integrazione sociale ed i diritti delle persone handicappate.

### Legge Quadro 13/1989

Stabilisce i termini e i modi in cui deve essere garantita l'accessibilità dell'edilizia abitativa, con particolare attenzione ai luoghi pubblici. Il successivo decreto attuativo D.M. 236/89 indica all'art. 3 i criteri generali di progettazione e i requisiti di accessibilità, visibilità e adattabilità.

### **Regione Sardegna**

DPM 10 Ottobre 2022. Progettazione per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA). Deliberazione Giunta Regionale n. 4/49 del 16.03.2023. Bando per le proposte di finanziamento.

Linee guida per l'istituzione e la gestione della Rete escursionistica della Sardegna (RES)<sup>3</sup> Allegato alla Delib. G.R. n. 28/1 del 24.8.2023.

Linee guida per la gestione della Rete ciclo-escursionistica della Sardegna e delle ippovie (RES) - art. 29 L.R. n. 16/2017; integrazione direttive approvate con la Delib. G.R. n. 23/80 del 22.6.2021. Allegato tecnico recante "Criteri e standard tecnici per l'individuazione, la classificazione nel catasto RES e la segnaletica informativa sul livello e del grado di fruizione (autonoma o assistita) per le disabilità motorie, sensoriali, intellettive e psichiche".

Allegato H - Criteri e standard tecnici per l'individuazione, la classificazione nel catasto e la segnaletica informativa sul livello e grado di fruizione (autonoma o assistita) per le disabilità motorie, sensoriali, intellettive e psichiche. *"La fruibilità della natura e dell'ambiente, nei valori materiali e immateriali, assicura lo sviluppo della personalità e una migliore qualità di vita, e pertanto deve essere garantita a tutti con riguardo alle condizioni psicofisiche di ognuno, nel pieno rispetto degli ecosistemi. Il minimo comune denominatore dell'accessibilità, anche con un approccio di "design for all" è dunque condizione abilitante, per un'esperienza escursionistica capace di gratificare, indipendentemente dai propri limiti e dalle proprie (diverse) abilità."*

**Regolamento Edilizio: vedi Art. 26 "Barriere Architettoniche".**

## ***Pediplan***

Il PEBA degli spazi pubblici, ovvero Piano di Accessibilità Urbana o "Pediplan", è un piano inclusivo della mobilità pedonale. Si prefigura come quadro conoscitivo dei percorsi pedonali e uno strumento per rendere fruibile la rete dei percorsi. L'attuazione del Pediplan migliora la

---

<sup>3</sup> "...Tutto questo si traduce, nell'ambito della sentieristica regionale, in una costruzione di percorsi che attenuano (se non abbattano) le **condizioni naturali** ambientali (pendenze, conformazione e profilo del passaggio, etc...) e privilegiano caratteristiche aggiuntive **strutturali** (segnaletica, corrimani, batti-bastone etc.) **percettive** (disponibilità di stimoli sensoriali adeguati al soggetto "ricevente" e sufficienti a dare all'individuo la percezione degli elementi che lo circondano, quali ad esempio il paesaggio, i suoi suoni ambientali, i profumi, la profondità e la visuale) e **cognitive** (stimoli e sensazioni, comprensione e percezione commensurata alle caratteristiche neurologiche, congenite o acquisite, dell'individuo e del suo sistema di consapevolezza)..."

sicurezza nelle strade e facilita gli spostamenti in autonomia delle persone più vulnerabili (bambini, anziani, disabili) nei tragitti urbani quotidiani (casa/ scuola – casa/ farmacia – casa/ lavoro – casa/ panificio – casa/ parco, ecc.).

Il PEBA è uno strumento per la programmazione e la gestione dei lavori pubblici ed è finalizzato al miglioramento della qualità urbana e della qualità della vita rendendo gli spazi accessibili e fruibili a tutti. Il piano va aggiornato periodicamente in concertazione con i settori della pianificazione urbana e dei lavori pubblici, per le implicazioni riguardanti la mobilità, e con l'assessorato alle politiche sociali ed alla sanità per il coinvolgimento di portatori d'interesse e l'attivazione di sinergie su progetti territoriali, commerciali, sportivi, culturali, ambientali, turistici.



*Belvedere*

### ***Destinatari del piano***

I destinatari del PEBA sono le persone con disabilità fisica, sensoriale, cognitiva, gli anziani, i bambini, i genitori con passeggini e le fasce “deboli” di popolazione, quali ad esempio i cardiopatici, le persone in sovrappeso o in convalescenza. Poiché nel corso della vita qualsiasi individuo può ritrovarsi ad affrontare condizioni temporanee di inabilità, gli interventi di eliminazione delle barriere architettoniche vanno a beneficio di tutti i cittadini.

DISABILITA' MOTORIA	DISABILITA' SENSORIALE	DISABILITA' COGNITIVA
	 	

**Disabilità motoria:** limitazione lieve o grave, permanente o temporanea, alle capacità di movimento di una o più parti del corpo.

**Disabilità sensoriale:** parziale o totale assenza della vista o capacità di udito (v. sordo muto).

**Disabilità cognitiva:** limitazione alla comprensione del linguaggio scritto o orale, o disturbi da deficit di attenzione, d'orientamento o difficoltà all'apprendimento e/o relazionarsi socialmente<sup>4</sup>.

**Design universale** (v. UNI CEI EN 17210:2021, 4.7)

L'approccio dell'Universal Design mira a contribuire ad una migliore qualità della vita mediante il miglioramento della prestazione umana, della salute, del benessere e della partecipazione sociale. Progettare ambienti che promuovano la salute e il benessere sta diventando sempre più importante se consideriamo lo spostamento demografico verso una popolazione anziana, il numero crescente di persone in sovrappeso e con stili di vita sedentari. Le strategie di pianificazione e le progettazioni che promuovono la "camminabilità/ percorribilità pedonale" e la "ciclabilità/ percorribilità in bicicletta" delle aree urbane incoraggiano gli spostamenti a piedi e l'esercizio fisico e che limitano la dipendenza dai veicoli riducendo in tal modo l'inquinamento dell'aria e gli incidenti stradali.

L'ICF<sup>5</sup> (*International Classification of Functioning, Disability and Health* - una terminologia standardizzata per la descrizione della salute della persona secondo un profilo di funzionamento basato sul modello bio-psicosociale) definisce la *disabilità* come *una condizione di salute in un ambiente sfavorevole*. Questo implica che la disabilità emerge quando la condizione di salute di un individuo si scontra con un ambiente fisico e/o umano sfavorevole, cioè caratterizzato da barriere architettoniche, senso-percettive e comportamentali. Contribuire a realizzare un ambiente favorevole è quindi il primo passo per favorire l'inclusione delle persone con disabilità.

<sup>4</sup> L'autismo è una condizione dello sviluppo neurologico caratterizzata da difficoltà nelle relazioni sociali e un approccio comunicativo non codificato.

<sup>5</sup> Il testo dell'ICF è stato approvato dalla 54° World Health Assembly (WHA) il 22 Maggio 2001.



## ***Invecchiamento della popolazione e qualità di vita***

La questione della disabilità è fortemente correlata all'invecchiamento della popolazione, con il declino delle funzioni motorie, sensoriali, fisiologiche e cognitive. In Italia oltre il 22% della popolazione è over 65 anni e il numero di anziani non autosufficienti si attesta sui 6,3 milioni di persone<sup>6</sup>. Si prevede un aumento delle persone disabili negli anni a venire e diventa necessario adattare il patrimonio urbano e immobiliare migliorando l'accessibilità e la sicurezza (dai mezzi di trasporto pubblici, ai servizi socio-sanitari, alle strutture ricettive e commerciali e agli spazi pubblici) in modo tale da rendere la città più fruibile, attraente e confortevole per gli abitanti ed i visitatori<sup>7</sup>.

## ***Turismo Accessibile***

*“Per turismo accessibile, si intende l’insieme dei servizi e delle strutture che consentono alle persone con disabilità e o esigenze di accessibilità, di fruire della vacanza e del tempo libero in modo appagante senza ostacoli né difficoltà, potendo esercitare il proprio diritto di consumatore scegliendo quindi in modo informato la struttura ricettiva e la destinazione turistica, in grado di rispondere alle proprie personali esigenze. È possibile qualificare la vision dell’accessibilità come un elemento connotativo che migliora la percezione della qualità complessiva dell’**Ospitalità**, intesa come la somma dell’abbattimento delle barriere architettoniche, degli ausili e strumenti per garantire l’autonomia e l’autodeterminazione dell’Ospite indipendentemente dalle sue esigenze di accessibilità certificate o meno”.*<sup>8</sup>

La domanda potenziale di **“turismo accessibile”** viene stimata in circa 127 milioni di persone<sup>9</sup>; 46 milioni sono riferiti a persone con una qualche forma di disabilità e 81 milioni a persone over 65.

Secondo il rapporto Istat (2019), le persone disabili in Italia oggi superano 3 milioni di persone. L'Istat prevede un aumento dei viaggiatori con disabilità del 70% entro il 2035.

<sup>6</sup> Fonte: Istat 2022. L'indice di vecchiaia in Italia corrisponde a 187,9 anziani ogni 100 giovani.

<sup>7</sup> Cfr. *“Indicatori della salute pianificazione per la salute”*, Sacile 1 dicembre 2017, G. Simon, *“Rigenerazione urbana e nuova prassi urbanistiche, Rete città sane”*.

<sup>8</sup> <https://www.handylex.org/una-proposta-di-legge-sul-tema-del-turismo-accessibile/>

<sup>9</sup> Fonte: Studio Eurostat *“Accessibile è meglio – Primo libro bianco sul Turismo per Tutti in Italia”*, 2013 – Presidenza del Consiglio dei Ministri.





Via Pinna



Chiesa di Santa Vittoria



## 2. Inquadramento socio-territoriale ed urbanistico

### 2.1. Contesto geografico e demografico

Il Comune di Tissi è situato nella Sardegna settentrionale in provincia di Sassari; si estende su 10,35 kmq, con altitudine media di 235 mslm, e conta 2.340 abitanti caratterizzandosi per una bassa densità abitativa. I comuni confinanti sono, Usini, Ossi, Sassari che dista ca. 10 km dal centro di Tissi. La viabilità principale è costituita dalla SP3-via Brigata Sassari, che attraversa il centro cittadino e prosegue verso Sassari. Il sistema insediativo comprende il centro e il borgo storico con impianto antecedente al 1900, le zone di espansione, il sistema dei servizi territoriali e dell'insediamento rurale con il territorio agricolo.

#### **Ambiente e paesaggio**

Nel territorio comunale non sono presenti ambiti di interesse naturalistico tutelati. Il PEBA/PEDIPLAN è un piano finalizzato ad incrementare la mobilità pedonale e a limitare la mobilità veicolare con ricadute sulla sicurezza stradale e la fruibilità degli spazi pubblici. Il piano non prevede interventi in zone agricole-rurali ma in ambiti già edificati e urbanizzati senza modifiche infrastrutturali e paesaggistiche; infatti le opere su aree pubbliche sono di ridotta entità (ad es. l'allargamento di marciapiedi o la realizzazione di segnaletica) e l'attuazione del PEBA non comporta impatti ambientali significativi.

#### **Dati demografici**

POPOLAZIONE	ETA MEDIA	INDICE VECCHIAIA	DENSITA ABITATIVA
2.341	45,2	160,9	ab./km <sup>2</sup>

#### **Indice di vecchiaia**

2002	2007	2015	2018	2021	2023
92,2	93,1	99,4	108,2	134,1	145,2

#### **Quadro evolutivo<sup>10</sup>**

Anno	RESIDENTI	0-14 anni	+65 anni	Nascite	Decessi	N. famiglie
2003	1965	314	282	20	19	725

<sup>10</sup> <https://www.tuttitalia.it/sardegna/37-tissi/statistiche/popolazione-andamento-demografico/>





2010	2300	368	351	21	16	915
2015	2364	362	360	24	29	1008
2018	2408	355	384	14	17	1046
2022	2339	314	433	11	22	1048
2023	2342	303	440	15	23	1050
2024	2341	279	449			

Nota: in continuo aumento l'indice di vecchiaia; pressoché stabile il numero di abitanti con un lieve aumento delle famiglie. Con servizi di qualità, un “quieto vivere” e il senso di comunità, il comune di Tissi potrà attrarre nuovi residenti dal Comune di Sassari.

## 2.2. Correlazioni e compatibilità del PEBA con gli strumenti di pianificazione e i programmi urbani

PIANO o PROGRAMMA	Obiettivi d'interesse diretto o indiretto al PEBA.
Piano Urbanistico Comunale (PUC) <sup>11</sup> e VAS con rapporto ambientale (2029)	<p>PUC in vigore dal 29.05. 2023.</p> <p>Gli obiettivi del Piano sono molteplici e riguardano: l'acqua; il suolo; la flora, fauna e biodiversità; l'assetto insediativo e l'assetto demografico; paesaggio e assetto storico-culturale; sistema economico produttivo; mobilità e trasporti</p> <p>Fra gli obiettivi di diretto interesse al Pebas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La riqualificazione dei servizi alla residenza, degli spazi e delle attrezzature pubbliche del contesto urbano; con incremento e qualifica del patrimonio di aree verdi e servizi pubblici.</li> <li>• La promozione di forme di mobilità sostenibile.</li> <li>• La promozione di un turismo eco-sostenibile.</li> <li>• Il Riconoscimento e tutela delle risorse archeologiche e storico culturali presenti nel territorio comunale.</li> <li>• La Conservazione del paesaggio e il contenimento delle trasformazioni dei suoli e della diffusione edilizia all'esterno dell'abitato.</li> </ul>

<sup>11</sup> Approvato con Delibera C.C. n. 60 del 21/12/2019 e dichiarato coerente con Determina D.G. Pianificazione Urbanistica n. 781 del 29/5/2023.



Piano particolareggiato centro storico <sup>12</sup>	Perimetro del centro di prima e antica formazione
Piano di classificazione acustica comunale	Il comune di Tissi non è dotato di una Piano di Classificazione acustica.
Adesione al PAES con dotazione di un Piano	Riduzione delle emissioni di CO2 e dei consumi energetici. Riammodernamento degli impianti di illuminazione con riqualificazione dei sistemi esistenti con nuovi sistemi a led, predisposti e regolati in base agli apporti di luce solare, con la realizzazione di nuovi sistemi fotovoltaici. Altri Interventi sono stati svolti sugli edifici comunali con l'efficientamento energetico (impianti termici e climatizzazione).
Piano intercomunale di Protezione Civile	Approvato dell'Unione dei Comuni <sup>13</sup> Coros Schema operativo struttura comunale Tissi
Piano di Illuminazione Pubblica	Il comune è dotato del Piano di un Piano di Illuminazione Pubblica (2021).
Programmazione Triennale lavori pubblici	Progetti in corso e previsti: Ristrutturazione Biblioteca – Palestra con interventi di efficientamento energetico ed adeguamento alle norme. Bocciodromo: ristrutturazione e messa a norma con interventi di efficientamento energetico dell'impianto sportivo bocciodromo comunale Riqualificazione campo da tennis e Campo sportivo polivalente, via Superga Ampliamento Nuovo Cimitero comunale e completamento aree di sepoltura e infrastrutture Riqualificazione Complesso Ex – MA – Punto Ristoro, in via Italia. Lavori di completamento funzionale della sistemazione e messa in sicurezza marciapiedi e viabilità carrabile via Roma (2025).
Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS 2021)	La Regione Sardegna ad ottobre 2021 ha approvato la propria Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile come declinazione territoriale della Strategia Nazionale, avendo come riferimento l'Agenda 2030 dell'ONU. (intelligenza; innovazione e digitalizzazione; più verde per le persone, le imprese e gli enti; connessione e accessibilità; più sociale; più istruzione e prosperità; più vicinanza ai cittadini, identità e accoglienza).
Piano paesaggistico regionale (PPR) 2006	Preservare, tutelare. Valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo, proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale con la

<sup>12</sup> Approvato con Delibera C.C. n.57 del 7/9/1990.

<sup>13</sup> Deliberazione dell'Assemblea dell'Unione dei Comuni del Coros n. 27 del 15/11/2021 per approvazione degli atti di revisione ed aggiornamento al Piano (2013).



	relativa biodiversità, e assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile al fine di migliorarne le qualità.
Piano regionale della mobilità ciclistica	Il comune rientra nell'itinerario n.7 Sassari/ Ozieri della rete ciclabile regionale <sup>14</sup> .
PNRR Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza	Missioni del Piano: digitalizzazione; competitività; cultura e turismo; rivoluzione verde e transizione ecologica; infrastrutture per una mobilità sostenibile; istruzione e ricerca; inclusione e coesione; salute.



*Piazza Peppino Impastato*

<sup>14</sup> Tissi dista ca. 30 km dalla ciclovie litoranea Alghero – Bosa e rientra nell'itinerario n.7 Sassari (Platamona) - Ozieri/Chilivani del sistema di mobilità ciclistica della Regione Sardegna.

Vd. [https://cicloturismo.s3.amazonaws.com/production/media/pdf/2018/6/26/itinerario-7\\_sassariplatamona-ozieri\\_chilivani\\_a507d.pdf](https://cicloturismo.s3.amazonaws.com/production/media/pdf/2018/6/26/itinerario-7_sassariplatamona-ozieri_chilivani_a507d.pdf)





### **3. Obiettivi, strategie, ambito d'indagine, partecipazione**

#### **3.1. Obiettivi e strategie d'intervento**

##### ***Obiettivi***

1. Verificare il grado di accessibilità degli edifici comunali (compreso il percorso che collega l'edificio al suo intorno).
2. Migliorare l'accessibilità, l'orientamento e la sicurezza di alcuni percorsi pedonali per favorire gli spostamenti pedonali a scapito di quelli motorizzati.
3. Favorire il confort ambientale e l'identificazione degli spazi frequentati dai pedoni.
4. Indagare i parchi e le piazze soffermandosi sull'accessibilità, la percorribilità e la fruibilità generale delle attrezzature.
5. Valorizzare l'attrattività del territorio e la sicurezza pedonale con azioni di moderazione del traffico per migliorare la fruibilità degli spazi pubblici.
6. Individuare le aree parcheggio e i piazzali con gli stalli riservati ai disabili, le fermate del trasporto pubblico locale.
7. Delineare alcune linee guida per la progettazione e realizzazione degli interventi e.b.a.
8. Definire degli indicatori per il monitoraggio e l'attuazione successiva del piano.
9. Favorire l'inclusione nello spazio delle persone vulnerabili (disabili, anziani, bambini) attraverso il potenziamento della rete pedonale e la sicurezza delle strade.

##### ***Strategie d'intervento***

###### ***A. Dentro/ fuori gli edifici pubblici***

Intervenire per l'accessibilità esterna degli edifici pubblici importanti in una logica di continuità e "catena degli spostamenti" che includono i parcheggi e le fermate bus.

###### ***B. Servizi di prossimità accessibili e raggiungibili a piedi***

Delineare una programmazione interventi nell'arco temporale "breve".

###### ***C. Priorità pedonale nelle strade senza marciapiede***

Introdurre limite velocità 30 o 20 e 10 kmh per favorire l'uso condiviso delle strade laddove sono assenti percorsi pedonali protetti.



*D. Valorizzare i parchi giochi*

Con la realizzazione di vialetti interni per migliorare l'accesso la percorribilità e la fruibilità degli arredi e dei giochi.

*E. Realizzare una rete di percorsi pedonali interconnessi ed identificabili*

Intervenire con un'azione "diffusa" per raccordare i piccoli dislivelli presenti nei percorsi e negli attraversamenti.

*F. Individuare delle priorità d'intervento che rispondano alle esigenze più urgenti*

Osservare le pratiche d'uso nello spazio e le modalità di spostamento ed ascoltare gli abitanti per definire le priorità d'intervento.

*G. Avviare azioni di supporto con l'attuazione del PEBA/Pediplan*

- Progetto partecipativo per la moderazione del traffico e l'istituzione di zone 30.
- Utilizzo della comunicazione inclusiva (v. linguaggio CAA) in sinergia con la biblioteca.
- Aggiornare il Regolamento edilizio in materia di accessibilità e design-for-all con abaco per gli interventi negli spazi pubblici.
- Istituire una "Consulta" con i portatori d'interesse per il monitoraggio del Pebas e facilitare la cultura dell'accessibilità e dell'accoglienza.



*Vista da via Enrico Berlinguer*



### 3.2. Ambiti d'indagine

Il PEBA ha focalizzato le indagini in n.15 edifici comunali (v. il dossier n.5 del PEBA "EDIFICI") e nel centro abitato in cui sono presenti i principali poli attrattori pedonali, costituiti dalle residenze e dai servizi pubblici come ad esempio:

- piazze, parchi, aree parrocchiali.
- esercizi commerciali.
- Sede municipale, biblioteca, scuole.
- Aree parcheggio e fermate autobus.
- L'area cimiteriale.
- I servizi socio-sanitari.

La selezione dei percorsi pedonali è stata effettuata considerando più parametri:

- Le indicazioni fornite dall'ufficio tecnico (sulla base del programma dei lavori pubblici).
- Le segnalazioni dei cittadini.
- L'analisi svolta su ruolo, funzione e frequentazione della singola via nel contesto locale (presenza poli attrattori/ servizi/ scuole).

L'elenco degli spazi pubblici rilevati sono riportati nel dossier n.2 del PEBA "RILIEVI AMBITO URBANO".

<i>strade</i>	<i>piazze</i>	<i>parchi</i>	
25	7	9	<b>41</b>

### **Mappatura**

Il PEBA viene rappresentato con la mappatura in scala 1:5000, che riporta lo stato di fatto, le unità rilevate e la valutazione dell'accessibilità di percorsi pedonali, parcheggi, fermate di trasporto pubblico (v. dossier n. 3 "MAPPE"):

Con riferimenti al rilievo, la mappatura evidenzia le unità schedate (edifici, strade, piazze, aree verdi attrezzate), identifica i caratteri topografici (area edificata, corsi d'acqua, ambito lagunare, ecc.), e le diverse tipologie di edifici comunali rilevati.












Si riporta di seguito la legenda delle mappe di rilievo.





*STATO DI FATTO E UNITA' RILEVATE (vie, piazze, aree verdi, edifici)*

-  Vie Rilevate
-  Uffici comunali
-  Scuole
-  Servizi Culturali
-  Strutture socio-sanitarie
-  Chiese
-  Cimiteri
-  Piazze/Aree pedonali
-  Impianti Sportivi
-  Campi Sportivi
-  Aree verdi/Aree giochi

-  Ponti/Passerelle
-  Corsi d'acqua
-  Edificazione/Urbanizzazione
-  Sottopassi
-  Macrobarriere e scalinate
-  Fermata bus
-  Parcheggi
-  Percorsi Alternativi
-  Confine comunale
-  Rotatorie
-  Percorso ciclopeditonale



Via Italia



### 3.3. Partecipazione

Le azioni di partecipazione nella redazione del PEBA erano finalizzate a:

- conoscere le principali criticità in materia di b.a;
- individuare le priorità;
- sensibilizzare la cittadinanza sui temi dell'accessibilità e della sicurezza pedonale;

L'attuazione del PEBA prevede inoltre ulteriori azioni di "partecipazione e di accompagnamento" (v. parte II della Relazione).

#### **A. Brevi interviste ai passanti (interviste spot)**

Durante i successivi sopralluoghi sono state raccolte informazioni puntuali sulla percorribilità pedonale. L'obiettivo era di integrare i dati raccolti nei rilievi con il riscontro fornito da alcuni testimoni che vivono nei luoghi oggetto d'indagine. L'attività di "osservazione partecipante" e lo svolgimento di cinque "interviste spot" ha contribuito alla definizione degli interventi.

#### **B. Diffusione di un questionario sull'accessibilità e la sicurezza pedonale**

Nel sito web istituzionale è stato pubblicato on-line un breve questionario, seguito da un comunicato stampa informativo. Di seguito la sintesi delle indicazioni emerse (v. **allegato 2**).



#### *Alcune indicazioni fornite dai questionari*

Strade in cui migliorare la percorribilità pedonale e/ o la sicurezza	via Angioy; via Roma; via Italia; via Pertini; via Europa; via Brigata Sassari
Edifici comunali in cui migliorare l'accessibilità	Cimitero
Altri luoghi con scarsa accessibilità	Negozi, bar, chiesa, ufficio postale, banca



*Via Brigata Sassari e Belvedere*



*Via ing. Serra*



## 4. Rilievi e valutazione accessibilità

### 4.1. Strade

Le vie sono state rilevate e schedate con due metodologie d'indagine.

A) Una **schedatura di sintesi** (v. dossier n.2 "RILIEVO AMBITO URBANO") illustrativa del grado di accessibilità facendo riferimento ai seguenti aspetti:

- SICUREZZA DEL PERCORSO PEDONALE<sup>15</sup>
- ORIENTAMENTO E ACCESSIBILITÀ DEL PERCORSO
- ACCESSIBILITÀ E SICUREZZA DEGLI ATTRAVERSAMENTI PEDONALI
- PRESENZA STALLO PARCHEGGIO RISERVATI AI DISABILI
- VALUTAZIONE FERMATA MEZZI PUBBLICI
- RUOLO E FUNZIONE DELLA VIA
- GRADO DI PRIORITÀ PER GLI INTERVENTI

Le valutazioni vengono poi rappresentate nelle mappe (v. dossier n.3 "MAPPE").

B) Una **schedatura di dettaglio** (v. dossier n.4 "INTERVENTI AMBITO URBANO") finalizzata a individuare e quantificare le barriere architettoniche nel percorso pedonale oggetto d'indagine. Tale schedatura è articolata in tre sezioni:

1. mappatura degli interventi (con localizzazione della b.a.)
2. riferimenti fotografici (con rilievo fotografico della b.a.)
3. descrizione e computo interventi (con quantificazione intervento e.b.a.).

### Criticità riscontrate

Le criticità rilevate negli spazi pubblici fanno riferimento ai seguenti aspetti:

- Presenza marciapiedi inadatti: stretti, alti, interrotti, con pavimento dissestato.
- Elevata velocità dei veicoli sulle vie di accesso.
- Alberi e lampioni che restringono il percorso pedonale.
- Pendenza di alcuni tratti (limita la percorribilità di una carrozzina).
- Soste di automezzi nei marciapiedi.

<sup>15</sup> Il rilievo ha verificato le condizioni di sicurezza dei percorsi pedonali, riferite alla presenza/assenza del marciapiede o di banchine protette; il rilievo, seguendo la logica della "continuità del percorso", considera anche singoli tratti per cui in una via possono sovrapporsi differenti situazioni.



- Carreggiate eccessivamente larghe a scapito del percorso pedonale e insufficienza di segnaletica pedonale.
- Assenza di linee guida per persone non vedenti e ipovedenti (attraversamenti, fermate bus, piazze, aree giochi)<sup>16</sup>.
- Assenza di comfort/ ombreggiatura e panchine in alcuni percorsi molto frequentati dai pedoni.

Gli attraversamenti pedonali sono i luoghi critici per il pedone che deve gestire le possibili interferenze con gli automezzi; in tali ambiti sono stati riscontrati i seguenti:

- assenza segnaletica orizzontale e linee guida podotattili nelle intersezioni.
- presenza di piccoli gradini (>2,5 cm) tra strada e banchina pedonale.

Dislivelli/ gradini >2,5 cm negli  
attraversamenti e marciapiedi

n. 52

## 4.2. Piazze

COD	PIAZZE	Percorsi esterni	Orienta- mento	Area pedonale	Parch. riservato	Fermata bus	Arredo
P01	P.zza Peppino Impastato	PA	NO	SI	PA	assente	SI
P02	P.zza Municipale	A	NO	SI/in parte	assente	assente	SI
P03	P.le Milite Ignoto	A	PA	Area parcheggi	A	A	assente
P04	P.zza Bartolomeo Serra	AN	NO	SI	assente	assente	SI
P05	P.zza Antonio Gramsci	A	A	SI	assente	assente	SI
P06	P.zza S.ta Anastasia	A	A	SI	assente	assente	SI
P07	P.zza Belvedere	PA	NO	SI	assente	assente	SI

<sup>16</sup> In particolari ambiti e con apposita progettazione, può essere integrata la segnaletica per le persone con deficit intellettivo o di natura cognitiva che fa riferimento al linguaggio CAA *Comunicazione Aumentativa Alternativa*.

### 4.3. Parchi e aree verdi

COD	Parchi/aree verdi	Viale esterno	Accessi	Viale interno	Arredi	Giochi	Park riservato	Fermata bus
V01	Parco via Einaudi/De Nicola	PA	A	A	PA	assente	assente	assente
V02	Via Einaudi	PA	assente	assente	NA	NA	assente	assente
V03	Via Italia Ma Gioca e Salta	PA/A	A	A	A/PA	NA	A	A
V04	Via Roma/Municipale (chiesa)	PA	NA assente	assente	NA	assente	PA	assente
V05	Via Caduti di Superga	PA	A	NA	NA	NA	assente	assente
V06	Area cani via Caduti di Superga/via Cherchi	PA/NA	PA	PA/NA	assente	assente	assente	assente
V07	Area cani via Italia	PA	PA	NA	NA	assente	distante	distante
V08	Area giochi via Brigata Sassari	A	A	A	A	NA	A	assente
V09	Area cani via Brigata Sassari	PA	NA	assente	assente	assente	distante	distante

#### Note sugli interventi da realizzare

- Pavimentare i vialetti per collegare le attrezzature e le giostre.
- In concomitanza con il rinnovo dei giochi installare giochi di tipo “inclusivo”.
- Il sito archeologico *Domus de Janas* è adiacente al centro e collegato con un sentiero<sup>17</sup> non accessibile a persone con problemi di natura motoria.

### 4.4. Parcheggi e fermate TPL (Trasporto Pubblico Locale)

#### Parcheggi riservati ai titolari CUDE

E' stata effettuata la ricognizione degli stalli riservati per disabili per una verifica sommaria del rispetto degli standard di norma e dei requisiti di qualità (segnaletica, posizionamento,

- <sup>17</sup> Per la sentieristica, vedi le Linee guida per l'istituzione e la gestione della Rete escursionistica della Sardegna (RES).





fruibilità). Il rilievo ha individuato n. 14 stalli riservati ai titolari CUDE (Contrassegno Unico Disabilità Europeo).

LOCALIZZAZIONE	N. stalli riservati CUDE	Valutazione
Via Italia	1	A
Via Dante	2	1 A; 1 NA
Via Roma	2	1 A; 1 PA
Via Municipale	1	A
Via Gentile/ via Santa Spina	3	A
Via Angioy	2	PA
Via Sandro Pertini	2	PA
Vai Risorgimento	1	PA

Le criticità sono riferibili alla pavimentazione non idonea e alla scarsa fruibilità a causa della collocazione in pendenza o priva di raccordo.

### Fermate TPL

Nei percorsi rilevati dal PEBA sono state individuate n.5 fermate autobus.

Per ciascuna fermata è stata effettuata una valutazione espressa con tre livelli qualitativi (buona, parzialmente buona, assente) che ha considerato i seguenti criteri.

- MOBILITÀ, riferita alla pedana d'attesa<sup>18</sup>.
- ORIENTAMENTO, riferito alla presenza di segnali podotattili e informazioni orari.
- COMFORT, riferito alla presenza di panchina e pensilina.
- SICUREZZA, riferito al percorso protetto per raggiungere la fermata.

ubicazione	DIS. MOTORIA (piazzola)	COMFORT (panca)	DIS. VISIVA (podotattili info)	SICUREZZA
Via Brigata Sassari	A	SI	NO	SI
Via Brigata Sassari	NA	SI	NO	SI
Via Brigata Sassari	NA	NO	NO	SI

<sup>18</sup> Per interventi di adeguamento v. allegato per i requisiti dimensionali; inoltre andranno verificate eventuali disposizioni dell'Azienda dei trasporti locali.





Via Italia	A	SI	NO	SI
Via Italia	NA	NO	NO	SI

#### Legenda



ACCESSIBILE, REQUISITI  
A NORMA



PARZIALMENTE ACCESSIBILE,  
REQUISITI INCOMPLETI



NON ACCESSIBILE, ACCESSIBILITA'  
VINCOLATA, REQUISITI ASSENTI

#### Note

- Assenza di linee guida per i non vedenti ed ipovedenti, come ad esempio percorsi tattili o pannelli informativi ad elevata leggibilità e con avviso acustico.

- Assenza di comfort di due fermate, e tre che non risultano accessibili.

Alcuni cittadini anziani hanno segnalato come criticità le fermate bus e più in generale il trasporto pubblico.

#### Possibili azioni per il miglioramento della fruibilità dei mezzi pubblici

- Svolgimento indagine presso la popolazione per individuare la necessità di nuove fermate bus e la loro localizzazione.

- Verificare con l'Azienda di trasporto locale se gli autobus sono attrezzati di pedane estraibili per incrementare tali dotazioni negli autobus di linea.

- Messa in servizio di un servizio di trasporto dedicato ed intercomunale con minibus; un servizio che consenta di rispondere alla scarsa accessibilità di alcune zone.



Via Italia



## 4.5. Edifici comunali

Il rilievo degli immobili di proprietà comunale aperti al pubblico, che viene descritto nel dossier del PEBA N.5 "EDIFICI", ha indagato 15 edifici comunali.

SCUOLA PRIMARIA	Via Brigata Sassari
SCUOLA SECONDARIA I	Via Dante, 1
SCUOLA INFANZIA	Via Santa Spina, 30a
PALESTRA	Via Dante, 3
BIBLIOTECA e CENTRO CULTURALE	Via Dante, 3
MUNICIPIO	Via Dante, 5
LUDOTECA	Via Paris De Idda, snc
PUNTO RISTORO - EX MA	Via Italia, 1
EX MERCATO	Piazza Municipio, snc
EX MUNICIPIO	Piazza Municipio, snc
CENTRO AGGREGAZIONE SOCIALE	Via Municipale, snc
EDIFICIO POLIVALENTE	Via Sardegna, snc
CIRCOLO BOCCIOFILO	Via Santa Spina, 44
IMPIANTO SPORTIVO CALCETTO	Via Santa Spina, 30
CIMITERO	Via IV Novembre, snc

Le schede di rilievo riportano i seguenti dati:

- riferimenti fotografici;
- livello di accessibilità riscontrato;
- individuazione barriera architettonica e descrizione del possibile intervento;
- computo sommario di spesa per l'intervento di e.b.a.;
- priorità d'intervento.
- valutazione di sintesi dell'accessibilità.



## 5. Priorità d'intervento

### **Edifici comunali**

Il punteggio viene assegnato in funzione di 3 criteri che fanno riferimento ai seguenti aspetti:

- l'importanza e la frequentazione dell'edificio;
- il rilievo tecnico (entità delle non conformità rilevate);
- le segnalazioni pervenute;
- la superficie utile e gli eventuali interventi già programmati.

A	Importanza e frequentazione	da 0 a 4
B	Rilievo tecnico (non conformità rilevate)	da 0 a 4
C	Interventi già programmati e segnalazioni	da 0 a 2

Con riferimento al rilievo tecnico, il punteggio viene formulato sulla base delle non conformità rilevate. Così come per gli spazi urbani, il punteggio dell'edificio è un dato dinamico, che potrà essere modificato a seconda degli adeguamenti nel frattempo eseguiti nell'edificio.

### **Spazi pubblici**

L'individuazione delle priorità considera più parametri:

- il "rilievo tecnico", riferito alla individuazione delle barriere architettoniche, alla sicurezza pedonale rilevata, alla identificazione del percorso;
- le segnalazioni dell'amministrazione, dei portatori d'interesse, della cittadinanza;
- le funzioni e i servizi presenti nella via;
- la programmazione dei lavori pubblici;
- i percorsi di accesso agli edifici pubblici (la cosiddetta "catena degli spostamenti" dentro/fuori l'edificio).

Con riferimento al "rilievo tecnico", i criteri riguardano le condizioni di accessibilità e sicurezza del percorso e degli attraversamenti pedonali, la continuità della pavimentazione, la presenza di un percorso pedonale, di arredo, di linee guida. In modo generale, anche il confort ambientale (riconducibile all'impatto acustico e all'inquinamento dei veicoli, al paesaggio) è preso in considerazione nella valutazione



Il punteggio attribuito alla via non è un dato stabile e potrebbe diminuire o aumentare nel corso del tempo; ad esempio potrebbe diminuire a seguito di interventi migliorativi. Oppure il punteggio potrebbe aumentare con la collocazione di un servizio o di un nuovo insediamento residenziale e/o commerciale (completamento) che modifica il traffico, o con segnalazioni della cittadinanza riguardanti problemi di manutenzione dei percorsi o scarse condizioni di sicurezza.

### **Criteri e punteggio per il calcolo delle priorità d'intervento negli spazi urbani**

A	Parametri "tecnici": accessibilità, identificazione percorso, sicurezza	da 0 a 3
B	Presenza uffici pubblici, posta, parcheggi, aree verdi, piazze, chiesa	da 0 a 2
	Presenza supermercato, negozi di prossimità (panificio, alimentare...)	da 0 a 3
	Presenza edifici scolastici, municipio, cimitero, stazione FS o TPL	da 0 a 3
	Presenza servizi socio-sanitari (ambulatori, farmacia) e sedi associative	da 0 a 3
C	Segnalazioni pervenute	da 0 a 4
D	Lavori previsti e/o nuove urbanizzazioni	da 0 a 3
E	Percorso con frequentazione scolastica, commerciale, podistica	da 0 a 3
	Presenza fermata bus scolastico o bus di linea o Pedibus	da 0 a 2

Un punteggio basso non significa che la via sia dotata di un percorso pedonale accessibile ma che la via non ha una funzione rilevante nel contesto locale tale da risultare prioritaria. In taluni casi è utile verificare il punteggio "tecnico" che fornisce elementi conoscitivi sullo stato del percorso estrapolato dal contesto.

Viceversa, un punteggio totale "alto" non evidenzia necessariamente una situazione di scarsa accessibilità ma può sottolineare l'importanza della via nel contesto locale (presenza di commercio, servizi, ambulatori, scuole, ...) o sovracomunale. In questo caso sarà utile verificare il punteggio attribuito ai criteri "A" (accessibilità + sicurezza + identificazione percorso pedonale) e "C" (segnalazioni).

COD.	Nome via	Parametri tecnici (presenza di b.a.)	Punteggio
U01	Via Roma	2	24,0
U03	Via Dante	2	24,0
U02a	Via Brigata Sassari (tratto1)	2/3 – 1,5 – 3	14,5 – 10,5 – 10,0
U06	Via Municipale	3–1–3	16,0 – 14,0 – 10,0
U04	Via Italia	3 – 1,5/2	12,0 – 12,5/13,0
U07	Via Gentile/ via Santa Spina	1,5/2–8,5/9	3,0 – 12,0
U22	Via Pozzo Nuovo	3	10,5



U11	Via Angioi	3	10,0
U21	Via Brigata Sassari (tratto2)	2/3	9,5
U19	Via IV Novembre	3	9,0
U09	Via Caduti di Superga	2/3	9,0
U10	Via Marconi	3	8,0
U16	Via Cavour	3	8,0
U05	Via Paris de Idda	2	8,0
U12	Via Aldo Moro	1,5/2	7,5
U20	Via Fra Pinna	3	7,0
U21	Via Ida Satta	3	7,0
U08	Via Sardegna	3	7,0
U24	Via Gramsci	1,5/2	6,5
U15	Via De Nicola/Einaudi	1,5-3	6,0 – 7,5
U18	Via Europa	1,5	6,0
U14	Via Mulas	3-1	5,0 – 3,0
U17	Via Pertini	2/3 – 3	4,5 – 5,0
U13	Via Pietro Nenni	3	4,5
U23	Via Risorgimento	2/3	4,5



Via Dante





Giardino Santa Vittoria



Via Roma



## PARTE 2 - INTERVENTI







## 1. Quantificazione e computo

L'importo degli interventi e.b.a. è stato definito con un computo e un'analisi prezzi che fa riferimento al Prezzario Regionale. Il costo degli interventi comprende solo fornitura e messa in opera.

### 1.1. Interventi localizzati

Gli interventi e.b.a. sono descritti e computati nei dossier n. 5 "EDIFICI" e n.4 "INTERVENTI SPAZI PUBBLICI"; la spesa corrisponde a Euro 108.859,00 per gli edifici ed Euro 166.825,90 per gli spazi pubblici.

I costi di IVA, oneri organizzativi, spese tecniche, sono definiti in percentuale nel quadro economico come "somme a disposizione", e ammontano a Euro 66.315,10.

#### EDIFICI

E01	SCUOLA PRIMARIA	966,00 €
E02	SCUOLA SECONDARIA I	10.626,00 €
E03	SCUOLA PER L'INFANZIA	1.679,00 €
E4a	PALESTRA	575,00 €
E4b	BIBLIOTECA e CENTRO CULTURALE	15.709,00 €
E05	MUNICIPIO	1.035,00 €
E06	LUDOTECA	12.213,00 €
E07	EX MA, centro culturale e punto ristoro	2.817,50 €
E08	EX MERCATO	- €
E09	EX MUNICIPIO	15.640,00 €
E10	CENTRO AGGREGAZIONE SOCIALE	1.518,00 €
E12	EDIFICIO POLIVALENTE (uso limitato)	299,00 €
E13	CIRCOLO BOCCIOFILO TISSESE	10.062,50 €
E16	CAMPO CALCETTO	- €
E17	CIMITERO	35.719,00 €

**108.859,00 €**



## SPAZI PUBBLICI

INT1	via Brigata Sassari (tratto alto) e via Dante	49.284,40 €
INT2	via Cavour e via Roma tratto	15.387,00 €
INT3	Via Italia tratto 1 e via Europa	39.824,50 €
INT4	Via Italia tratto 2	36.455,00 €
INT5	via Brigata Sassari (tratto basso)	25.875,00 €

**166.825,90 €**

### 1.2. Interventi diffusi per il Peditplan

Oltre al computo analitico degli interventi che viene illustrato nelle schede di rilievo, il PEBA definisce degli importi a corpo/forfettari per interventi di attuazione del PEDIPLAN.

C1	Z20, Z30 e moderazione del traffico	48.000,00 €
C2	accessibilità e orientamento nelle fermate TPL	27.000,00 €
C3	Rimozione puntuale di scalini con realizzazione scivoli	7.500,00 €
C4	Accessibilità/fruibilità aree verdi attrezzate	45.000,00 €
C5	Segnali podotattili, mappa tattile	3.600,00 €
C6	Installazione panchine/alberature/fioriere	9.000,00 €
C7	Comunicazione, formazione, concertazione	4.900,00 €

**145.000,00 €**

#### **C1. Moderazione del traffico**

Interventi di limitazione delle velocità nelle aree residenziali:

- messa in sicurezza di strade, attraversamenti e intersezioni;
- realizzazione Z30 nelle strade prive di un marciapiede; in tali situazioni, il pedone percorre la banchina stradale e la messa in sicurezza è correlata al rallentamento degli automezzi.

L'importo prevede d'intervenire in n. 6 vie, con un costo medio di 8.000,00 Euro/cad.

Ad esempio, **via Angioy** rientra in queste 6 strade in cui migliorare la sicurezza pedonale ed il comfort dei pedoni.



<i>MODERAZ TRAFFICO/ cad. strada</i>	costo un.
Installazione segnaletica verticale e orizzontale; riconfigurazione della carreggiata (restringimento, piattaforma, parcheggi) da contestualizzare. L'importo da verificare caso per caso; intervento da coordinare con altri interventi per la mobilità.	8.000,00 €

## **C2. Accessibilità fermate autobus**

Interventi di accessibilità di n.3 fermate bus (tra le fermate rilevate) più frequentate, con realizzazione di una pedana con scivolo di raccordo, installazione di linee guida podotattili e di panca; il costo delle pensiline sarà aggiuntivo e potrà comprendere diversi accessori (tetto vegetale o fotovoltaico, dispositivi vocale, display digitale...). La spesa non considera la eventuale installazione di nuove fermate.

<i>FERMATE BUS /cad.</i>	costo un.
-Realizzazione piazzola ca. 12 mq con scivolo	5.500,00 €
-Segnaletica e linee guida podotattili	800,00 €
-Pensilina e panca	2.700,00 €
	9.000,00 €

## **C3. Rimozione scalini<sup>1</sup>**

Importo forfettario per raccordare i dislivelli nei percorsi, prevedendo una ricarica di asfalto con altezza massima di 5 cm. L'importo è stato definito con un costo medio di 300,00 Euro/cad. prevedendo di raccordare ca. 25 piccoli scalini individuati negli spazi pubblici (v. schede di sintesi e parte II) e che non rientrano nel computo interventi degli spazi pubblici.

## **C4. Accessibilità parchi giochi<sup>2</sup>**

Interventi di accessibilità in n.3 aree verdi attrezzate<sup>3</sup>, realizzando vialetti larghi 1,5 metri e lunghezza media 16 metri, pavimentazione anti-trauma nei giochi, installazione di gioco inclusivo.

<i>AREE VERDI /cad.</i>	costo un.
- Vialetto in betonelle a secco	5.000,00 €
- Gioco inclusivo	5.000,00 €

<sup>1</sup> L'importo considera anche l'eventuale installazione di fasce adesive per contrasto cromatico su lampioni posizionati nei marciapiedi e poco visibili per persone ipovedenti/ non vedenti.

<sup>2</sup> V. "Diritto al gioco ed allo sport dei bambini e dei ragazzi con disabilità":  
<https://www.garanteinfanzia.org/sites/default/files/diritto-al-gioco-sport-bambini-ragazzi-disabilita.pdf>

<sup>3</sup> La priorità può essere la riqualificazione del parco giochi in centro di Vigo.



- Pavimento anti trauma in gomma	5.000,00 €
	15.000,00 €

**C5. Orientamento (linee guida, mappe tattili, tecnologia transponder)**

Fornitura e installazione di una mappa tattile e di segnali pododotattili negli ambiti più frequentati e nei percorsi prioritari.

**C6. Installazione panchine e alberature,**

Installazione di n. 10 panchine con alberatura, per aumentare comfort e garantire la sosta ed il riposo dei percorsi pedonali. Si considera il costo forfettario di 900,00 Euro a installazione.

**C7. Accompagnamento per la promozione e l'educazione alla mobilità lenta**

Importo a percentuale (ca. 2%) sul totale degli interventi di accompagnamento per realizzare e promuovere azioni di sensibilizzazione, informazione, partecipazione (v. capitolo successivo) promosse direttamente dall'amministrazione o in sostegno ad azioni sviluppate da associazioni locali e che rientrano negli obiettivi del PEBA.



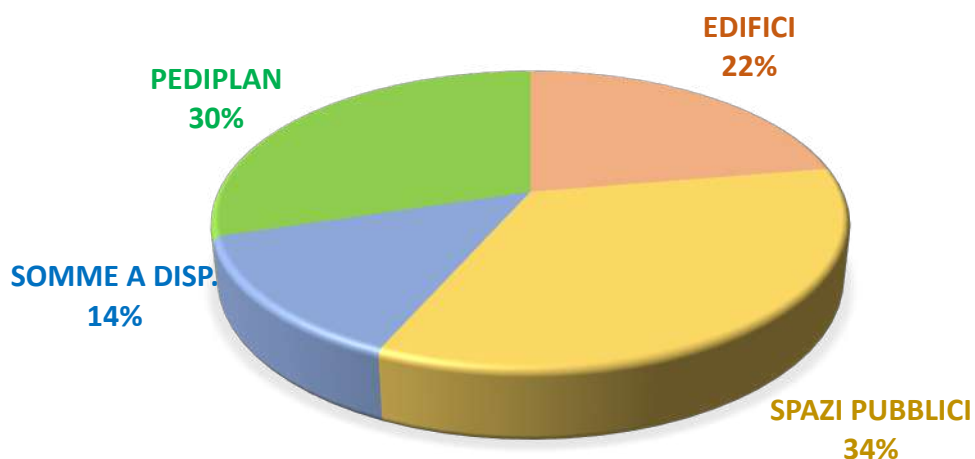
Via Brigata Sassari



### 1.3. Quadro economico

Sulla base dei computi degli interventi, delle somme a percentuale (IVA e spese extra), e degli importi forfettari, si definisce il quadro economico con costo totale di 487.000,00 Euro.

A	INTERVENTI LOCALIZZATI	
A1	EDIFICI	108.859,00 €
A2	SPAZI PUBBLICI	166.825,90 €
TOTALE INTERVENTI		<b>275.684,90 €</b>
B	SOMME A DISPOSIZIONE PER INTERVENTI LOCALIZZATI	
B1	IVA 4% su A	11.027,40 €
B2	SPESE TECNICHE 12% su A (lordo)	33.082,19 €
B3	Imprevisti e lavorazioni senza IVA agevolata 10% su A	22.205,52 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		<b>66.315,10 €</b>
C	INTERVENTI PER IL PEDIPLAN	
C1	Moderazione del traffico	48.000,00 €
C2	Accessibilità fermate TPL	27.000,00 €
C3	Complanarità percorsi (rimozione piccoli scalini)	7.500,00 €
C4	Accessibilità aree verdi e giochi	45.000,00 €
C5	Orientamento e linee guida	3.600,00 €
C6	Confort (panchine e alberature)	9.000,00 €
C7	Comunicazione, formazione, concertazione	4.900,00 €
TOTALE INTERVENTI PER IL PEDIPLAN		<b>145.000,00 €</b>
A+B+C	<b>COSTO TOTALE</b>	<b>487.000,00 €</b>







## 2. Attuazione e realizzazione interventi

Il PEBA è lo strumento per la programmazione degli interventi e.b.a. da realizzare nell'arco di 10 anni (periodo di validità del piano) e finanziati annualmente con diversi stanziamenti:

- accantonamento percentuale del contributo derivante dagli *oneri di costruzione, urbanizzazione, sanzioni in materia edilizia*;
- accantonamento per accessibilità, sicurezza, mobilità sostenibile;
- quota parte degli interventi di riqualificazione urbana e/o edilizia, per le opere che riguardano l'abbattimento delle barriere architettoniche;
- quota parte degli interventi di asfaltatura e segnaletica, per le opere che riguardano la viabilità pedonale.

### ***Risorse annue e quadro programmatico***

La seguente tabella indica in via esplicativa le risorse finanziarie che potranno essere impegnate annualmente per l'attuazione al piano.

A) proventi del contributo di costruzione e sanzioni edilizie-urbanistiche	B) finanziamenti specifici	C) asfaltature e segnaletica stradale	SOMMA
4.870,00 €	30.000,00 €	10.000,00 €	48.700,00 €

- A) Importo percentuale definito a livello normativo.  
B) Importo variabile, sulla base di finanziamenti e disponibilità annue  
C) Quota parte per manutenzione stradale (interventi sui percorsi pedonali).



Via Angioi



**PROGRAMMAZIONE DECENNALE DEGLI INTERVENTI E.B.A.**

	EDIFICI	SPAZI PUBBLICI	INTERVENTI DIFFUSI	SOMMA
2026	Cimitero 35.719,00 €	- €	Rimozione piccoli scalini 7.500,00 €	43.219,00 €
2027	Palestra-biblioteca, sc. medie, ludoteca 39.123,00 €	- €	- - €	39.123,00 €
2028	Scuole Elem. e Infanzia, Municipio, Ex Ma 6.497,50 €	Via Italia tratto 2 36.455,00 €	- - €	42.952,50 €
2029	- - €	Via Italia 1 e via Europa 39.824,50 €	Comunicazione e informazione 4.900,00 €	44.724,50 €
2030	- - €	Via Brigata Sassari e via Dante 49.284,40 €	- - €	49.284,40 €
2031	- - €	- - €	Moderazione del traffico 48.000,00 €	48.000,00 €
2032	- - €	- - €	Accessibilità fermate bus; panche 36.000,00 €	36.000,00 €
2033	- - €	- - €	Accessibilità aree verdi 45.000,00 €	45.000,00 €
2034	Ex municipio 15.640,00 €	via Cavour e via Roma tratto 15.387,00 €	Orientamento e linee guida 3.600,00 €	34.627,00 €
2035	Altri edifici non prioritari 11.879,50 €	Via Brigata Sassari tratto basso 25.875,00 €	- - €	37.754,50 €
	<b>108.859,00 €</b>	<b>166.825,90 €</b>	<b>145.000,00 €</b>	<b>420.684,90 €</b>

NOTA: il presente quadro, che considera la spesa media annua di Euro 42.068,49 oltre al relativo importo delle *somme a disposizione*, è esemplificativo in quanto gli interventi verranno definiti annualmente dall'amministrazione comunale con la verifica delle priorità e delle risorse disponibili.

## Soggetti coinvolti nell'attuazione

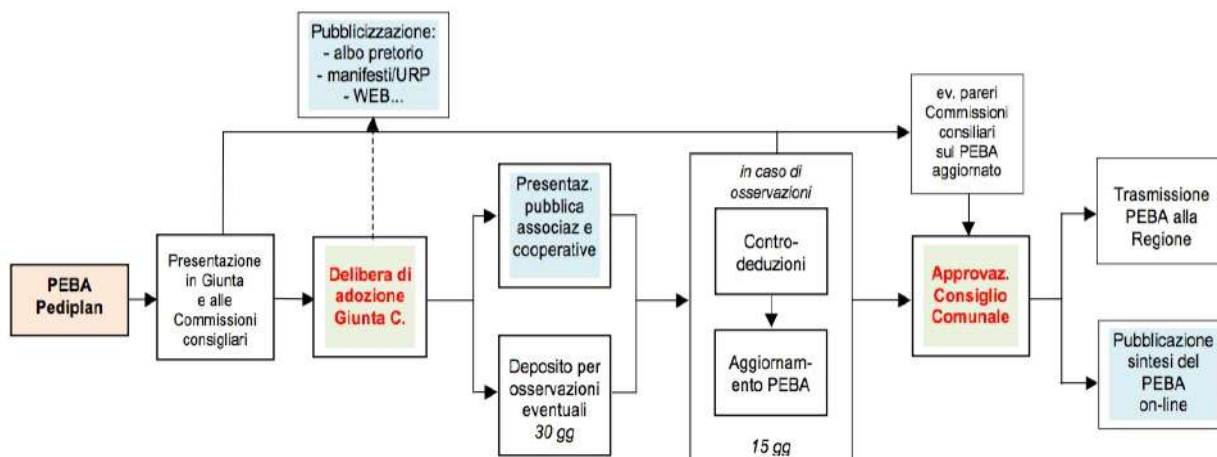
Gli interventi fanno riferimento al settore “Lavori pubblici e manutenzioni” che impegnerà le risorse finanziarie con la definizione del bilancio e la programmazione delle opere pubbliche. Altri settori dell'amministrazione comunale potranno essere interessati (Urbanistica, Politiche sociali, ecc.) ed eventualmente anche alcune società di servizi potranno essere coinvolte.

ENTE	ATTIVITÀ-AZIONE
Comune/ uff. Lavori Pubblici	Manutenzione straordinaria ed ordinaria. Progettazione ed esecuzione interventi.
Comune/ uff. LLPP – ENEL	Ricollocazione lampioni e pali che intralciano i percorsi pedonali.
Comune/ uff. Viabilità e Polizia Municipale	Segnaletica orizzontale e verticale pedonale. Stalli parcheggi riservati. Interventi di moderazione del traffico.
Comune/ uff. Attività Commercio – Ascom – Proloco	Plateatici: verifica ingombro nei percorsi pedonali. Promozione dell'accessibilità dei negozi.
Comune/ uff. Cultura – Associazioni e comitati genitori – Scuole	Avvio Pedibus e car-pooling per diminuire il traffico sulle strade. Sensibilizzazione ed educazione alla sicurezza stradale (assieme a Cooperative-associazioni locali, scuole, polizia locale).
Azienda trasporto pubblico locale–Comune	Messa in sicurezza ed accessibilità fermate autobus e scuolabus. Implementazione dispositivi per l'accessibilità alle persone ipo/non vedenti.
Azienda raccolta rifiuti–Comune	Ricollocazione bidoni e cassonetti spazzatura che intralciano i percorsi pedonali.
Comune – Professionisti sanità (dentisti, medici, farmacisti, ...).	Interventi per l'accessibilità e fruibilità dei locali sociosanitari.
Ufficio LL.PP. – tecnici esperti	Formazione sull'accessibilità ed il design universale.
Amm. Comunale/ pol. sociali e lavori pubblici – Ass. Disabili – Ref. scuole – Asl	Istituzione “CONSULTA comunale” per l'accessibilità e la qualità degli spazi e la salute.

Gli interventi potranno essere di tipo “semplice-manutentivo” e svolti con personale interno, oppure “complessi” e realizzati con apposita progettazione e affidamento a ditta esecutrice.

Tipo d'intervento	Avvio	Esecutore	Controllo
Manutenzione ordinaria	Procedura interna uff. LL.PP.	Manutentori interni o affidamento fiduciario ditta esterna	Uff. LLPP, Vigili locali
Manutenzione straordinaria	Progettazione, gara, affidamento lavori	Impresa esterna selezionata con le modalità di norma (v. Codice appalti)	Direttore Lavori, RUP

### Fasi di approvazione del PEBA



### 2.1. Altri possibili interventi correlati al piano (non contabilizzati)

Si elencano di seguito altri interventi/azioni che potranno essere avviate dall'amministrazione comunale a seconda delle risorse disponibili.

#### a) *Formazione di tecnici, nomina del tecnico comunale preposto all'accessibilità e istituzione di una "Consulta per accessibilità, mobilità, salute"*

- Formazione dei tecnici che operano sulla viabilità e/o intervengono negli spazi pubblici con organizzazione di 1 seminario dedicato alla progettazione inclusiva<sup>4</sup>, aperto anche ai tecnici-professionisti locali e alle aziende che intervengono negli spazi pubblici (trasporto, rifiuti, acqua, telecomunicazione).
- Nomina di un tecnico-referente per l'attuazione del PEBA e per il controllo su progetti-interventi-collauda per gli aspetti relativi all'accessibilità e mobilità delle persone con disabilità.
- Coinvolgimento di persone disabili durante la realizzazione di opere pubbliche per monitorarne la realizzazione a regola d'arte.

NOTA: Integrazione del regolamento edilizio comunale con linee guida progettuali in materia di progettazione universale.

#### b) *Interventi diffusi per migliorare la fruibilità delle aree verdi attrezzate*

Consigliabile l'avvio di un laboratorio di progettazione partecipata e sostenibile con le scuole in cui vengano coinvolte persone disabili e/o associazioni, esperti, e referenti tecnici comunali (temi: orientamento, comunicazione CAA, arredo e giochi inclusivi).

<sup>4</sup> E' opportuno organizzare queste attività congressuali-formative in ambito intercomunale.



**c) Organizzazione di un evento sportivo per promuovere l'inclusione dei ragazzi disabili**

Con la collaborazione delle società sportive del territorio per migliorare l'inclusione sociale dei disabili attraverso lo sport. L'evento andrebbe svolto in un ambito intercomunale con altri comuni limitrofi.

**d) Servizio assistenza intercomunale e comunicazione inclusiva**

Avvio di uno sportello territoriale itinerante per l'abbattimento delle barriere comunicative per le persone con deficit auditivo e/o sorde mute, e per supporto amministrativo. Da organizzare con altri comuni dell'area.

**e) Azioni educative alla mobilità sostenibile ed alla sicurezza pedonale<sup>5</sup>**

- Azioni di comunicazione - sensibilizzazione alla mobilità sostenibile rivolta agli abitanti in occasione di interventi di traffic-calming e sviluppo delle Z30; l'obiettivo è di migliorare l'uso condiviso della strada con priorità ai pedoni.
- Azioni di comunicazione nelle scuole e nelle famiglie per la promozione del Car-pooling e Pedibus.

**f) Sviluppare un servizio di accompagnamento gratis delle persone disabili e degli anziani con navette adattate.**

**8) Informare proprietari e gestori di locali pubblici sui temi dell'accessibilità, e dell'accoglienza**

Organizzazione di un incontro con i proprietari e gestori dei locali aperti al pubblico con proposta di linee guida e soluzioni semplici per migliorare l'accessibilità dei negozi, locali e più in generale dei luoghi e servizi sanitari (dentisti, medici poliambulatori, ed altri liberi professionisti).

<sup>5</sup> Azioni che andrebbero sviluppate anche con i comuni limitrofi.



## 2.2. Monitoraggio e indicatori

Il PEBA richiede un osservatorio periodico sulle politiche e sui progetti in atto e sulle eventuali esigenze dei portatori di interessi (associazioni, cittadini, cooperative) e dei soggetti coinvolti nella gestione dei luoghi pubblici.

L'assessorato LL.PP. potrà promuovere un incontro periodico con il settore politiche sociali, i referenti scolastici e altri portatori d'interesse, per verificare con alcuni indicatori, l'avanzamento del PEBA, ed eventualmente ridefinire le priorità e gli importi di spesa.

A titolo di esempio, si propongono di seguito alcuni indicatori di monitoraggio, che possono essere selezionati e aggiornati sulla base dei dati disponibili.

n.	INDICATORI	MISURA
1.	Spese per interventi di Eliminazione barriere architettoniche e accessibilità	
2.	Spese per interventi di "sicurezza pedonale"	
3.	Lunghezza dei percorsi ciclopedonali in ambito urbano	
4.	N. giochi inclusivi nei parchi	
5.	N. Cartelli inclusivi (CAA) nello spazio pubblico	
6.	N. scalini rimossi negli attraversamenti pedonali e nei percorsi	
7.	N. attraversamenti con segnali podotattili	
8.	N. vie con limite velocità 30 kmh	
9.	N. mappe tattili e multimediali/ totem	
10.	N. parcheggi riservati ai disabili	
11.	N. fermate bus accessibili e fruibili	
12.	N. azioni integrative e di sostegno al PEBA	
13.	N. panchine ...	





Via Italia

## APPENDICE

### Linee guida per gli interventi negli spazi urbani

Gli interventi negli spazi urbani previsti nel PEBA sono stati definiti a partire da un'analisi multi-criteriale<sup>6</sup> che fa riferimento ai criteri di accessibilità, orientamento-visibilità, identificazione pedonale, sicurezza e comfort.

In ambito urbano, l'operazione preliminare consiste nell'individuare i percorsi pedonali presenti in un determinato tratto stradale; il percorso non necessariamente corrisponde con il marciapiede ma può anche essere costituito dalla banchina stradale.

Individuato il percorso pedonale (o la sua assenza) si valuta la condizione di percorribilità e di sicurezza considerando:

- il grado di accessibilità da parte delle persone con disabilità motoria;
- il grado di accessibilità e orientamento da parte delle persone con disabilità visiva;
- le condizioni di sicurezza e comfort per tutti i pedoni.
- L'identificazione e leggibilità pedonale del percorso.

<i>requisito</i>	<i>quesito di progetto</i>	<i>Finalità dell'intervento</i>	<i>tipi d'intervento</i>
<b>ACCESSIBILITA'</b>	il percorso è percorribile autonomamente da un disabile motorio?	Rendere complanare un percorso.	Raccordo dislivelli, rifacimento pavimentazioni sconnesse, allargamento percorso.
<b>ORIENTAMENTO</b>	il percorso è percepibile da una persona non vedente o con problemi cognitivi? il percorso è visibile dai pedoni?	Segnalare e fornire indicazioni ambientali, su direzione e/o interferenze presenti nel percorso (auto, ciclisti, ciclomotori).	Segnaletica (orizzontale, verticale, podotattile, cromatica), delimitazione percorsi (parapetti, paletti, cordoli). Illuminazione.
<b>SICUREZZA</b>	il percorso è sicuro per tutti i pedoni?	1) Evitare interferenze con ciclisti o veicoli e separare il percorso dalla carreggiata, oppure 2) Consentire l'uso condiviso della carreggiata (v. zone residenziali).	Installazione segnaletica, paletti o cordoli. Moderaz. traffico (restringimento carreggiata, attraversamenti rialzati, ecc.). Illuminazione.
<b>COMFORT</b>	il percorso è accogliente e facilmente fruibile da tutti i pedoni?	Qualificare il percorso e un ambito urbano (dimensioni, materiali, arredo, vegetazione). Rimozione ostacoli.	Collocazione panchine, corrimano, pavimentazione, alberi, moderaz. traffico (v. sicurezza), allargamento marciapiede (v. accessibilità). Ricollocamento arredo (pali, cassetta lettere, fioriere, ecc.).

<sup>6</sup> Le soluzioni proposte potranno essere ridefinite considerando: la fattibilità economico-finanziaria ed i diversi gradi di sicurezza e comfort che s'intende perseguire.

## 1. Identificazione e qualificazione dei percorsi pedonali

Si indicano di seguito alcuni elementi e dispositivi stradali che, oltre al marciapiede, concorrono alla identificazione e qualificazione di un percorso pedonale.

<i>dispositivo / elemento Immagine/ note</i>			
SEGNALETICA ORIZZONTALE per identificazione del percorso			Strisce bianche o gialle. Zebrature. Sagome pedone. Campiture colorate.
ASFALTO COLORATO E STAMPATO (tipo "Street Print")			
ELEMENTI RETTORIFLETTENTI "OCCHI DI GATTO"			Colorati o luminosi fotovoltaici o LED. Foto: collocazione trasversale solo con velocità <50 km/h
CARTELLI SEGNALETICI STRADALI	percorso pedonale 	fermata scuolabus 	attenzione   pericolo  
SEGNALI TATTILOPLANTARI			Foto: anche i paletti delimitano l'area di attestamento e concorrono all'orientamento delle persone ipo/non vedenti

PALETTI  
PARAPEDONALI per  
individuazione zona  
di attestamento  
nell'attraversamento



*Foto: attraversamento con segnali  
tattilo plantari e paletti con pomello  
colorato per una migliore percezione da  
parte delle persone ipovedenti*

PALETTI  
FERMATRAFFICO  
per evitare il  
parcheggio sulle aree  
pedonali



*Foto: paletti colorati in prossimità di un  
edificio scolastico*

CORDOLI per  
delimitare la banchina  
e/o la corsia  
ciclopeditonale



PAVIMENTAZIONE  
betonelle o porfido



*Nota: con le pav. stradali in masselli  
occorre prevedere una velocità  
automezzi limitata*

ATTRAVERSAMENTI  
RIALZATI



*L'intervento deve essere accompagnato  
da apposita progettazione per verificare  
le condizioni del contesto.*

CHICANES



*L'intervento rientra nelle soluzioni di  
"MODERAZIONE DEL TRAFFICO"  
Anche in ambito residenziale con strade  
rettee*

## 2. Tipologia interventi nei percorsi pedonali

Si descrivono di seguito i possibili interventi di eliminazione barriere architettoniche finalizzati alla realizzazione del Peditplan.

### 1. Manutenzione pavimentazione sconnessa

Descrizione: presenza di sconnessioni, buche, degrado del piano di calpestio e dei manufatti costituenti il marciapiede e che ne compromettano la percorribilità.

Intervento: di tipo puntuale a seconda della tipologia; pavimento in masselli (es. betonelle o cubetti porfido): sigillatura fughe degli elementi, e/o ricollocazione elementi; pav. in cemento o asfalto: rifacimento del tappeto d'usura.

### 2. Installazione segnaletica orizzontale

Descrizione: interruzione fisica (dislivello) o visiva in corrispondenza dei passi carrai o nelle intersezioni stradali, o nei passi carrai, o all'ingresso di Z30. L'interruzione visiva è riferita all'assenza improvvisa di una linea guida.

Intervento: segnalazione orizzontale, con linee e/o zebraure, o con street-print o con pavimentazione della carreggiata, e segnaletica podotattile.

### 3. Allargamento marciapiedi o completamento corsia pedonale

Descrizione: strettezza del percorso su entrambi i lati della via; per garantire la continuità del percorso (a seconda delle risorse disponibili e del contesto) solitamente si propone di intervenire su un solo lato della via.

Intervento: restringimento carreggiata stradale (eventualmente da realizzare con eliminazione stalli parcheggi, o con interventi di moderazione della velocità per favorire la condivisione della carreggiata).

### 4. Separazione del percorso pedonale (dalla carreggiata <sup>7</sup> o dalla pista ciclabile)

Descrizione: in corrispondenza di strade prive di marciapiedi in cui il percorso pedonale si svolge nella banchina stradale.

Intervento: segnaletica orizzontale (strisce e dispositivi retroriflettenti "occhi di gatto"), messa in opera di cordoli e/o transenne o paletti para pedonali, interventi di accompagnamento per la moderazione del traffico. Per la separazione dei flussi ciclisti-pedoni, l'intervento – in presenza di almeno 3 m di larghezza della pista ciclopeditonale- consiste nella realizzazione della striscia e delle sagome pedone-bici (segnaletica orizzontale).

### 5. Realizzazione marciapiedi

Descrizione: in corrispondenza di strade prive di marciapiedi e con banchine poco percorribili, a causa della limitata larghezza della banchina e/o della scarsa sicurezza del pedone.

Intervento: realizzazione di marciapiede a raso o sopraelevato in betonelle in cls.

### 6. Regularizzazione pendenze

Descrizione: in corrispondenza dei passi carrai solitamente l'accentuata pendenza (trasversale o longitudinale al marciapiede) per il raccordo delle quote costituisce un rischio per le persone in carrozzina (ribaltamento) e per le persone anziane o con problemi sensoriali (rischio d'inciampo e perdita di equilibrio).

Intervento: correzione plani altimetrica della pavimentazione con attenuazione dei dossi.

<sup>7</sup> Il restringimento della carreggiata stradale deve prevedere la larghezza minima della corsia di 2,75 m, e larghezza complessiva della carreggiata 5,50 m misurata dal centro delle strisce (v. norme attuazione CdS); nel caso in cui è previsto il passaggio di autobus, la larghezza della corsia stradale è di 3,50 m.





### 7. Qualificazione attraversamenti pedonali <sup>8</sup>

Descrizione: l'attraversamento pedonale rappresenta il punto critico del percorso in quanto è il luogo delle interferenze con gli autoveicoli e necessita di attenzioni specifiche per la fruibilità, sicurezza e accessibilità.

Intervento: realizzazione di scivoli o rampe di raccordo, messa in opera di segnaletica orizzontale e tattilo-plantare, inserimento avvisatore acustico nei semafori, installazione di paletti para pedonali, "accorciamento" lunghezza attraversamento con l'avanzamento delle zone di attestamento pedonale o con installazione di isole salvagenti al centro della carreggiata. Ricollocazione di stalli che limitano la visibilità dell'attraversamento. Potenziamento della illuminazione. Il rialzo del marciapiede o la realizzazione di una piattaforma sono particolarmente indicati nei luoghi molto trafficati dai pedoni esposti al traffico (scuole, parrocchie, parchi, ospedali, ecc.).

### 8. Realizzazione (o rimozione) di attraversamenti pedonali

Descrizione: dare continuità ai percorsi, laddove un lato della strada non presenta caratteristiche di accessibilità e sia necessario cambiare lato del percorso e/o laddove sia necessario connettere tra loro i percorsi pedonali.

Intervento: realizzazione attraversamento con segnaletica orizzontale e verticale e/o pavimentazione colorata tipo "street-print" e percorso podotattile.

### 9. Realizzazione di Z30 o Z20 (zone d'incontro) ZTL e/o inserimento limiti di velocità<sup>9</sup>

Descrizione: con assenza di strade prive di percorsi pedonali (in parcheggi, lottizzazioni residenziali, vie strette del centro storico, strade rurali), in aree ad alta frequentazione pedonale, è opportuno intervenire con la "moderazione del traffico" per favorire un diverso uso della carreggiata, in cui l'utenza più debole abbia la priorità sugli automezzi.

Intervento: installazione segnaletica orizzontale e verticale, modifiche della sezione stradale quali restringimento carreggiata, installazione dossi/ rallentatori, allargamento puntuale marciapiedi. Collocazione di elementi di arredo o vegetazionale (aiuole, siepe, alberature, ecc.).

## 3. Segnaletica per le persone disabili e Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA)

Uno spazio urbano comprende l'insieme degli elementi fissi (geometria di strade e percorsi, configurazione dello spazio edificato, design e arredo urbano, segnaletica, colori, materiali) e degli elementi mobili (le persone, gli animali, i ciclisti e motociclisti, i veicoli). La leggibilità dello spazio è pertanto correlata ad una scenografia fissa ed a degli elementi mobili.

Un ambiente dovrebbe fornire ad ogni utente diverse indicazioni:

- un'immagine facilmente comprensibile della situazione e del contesto;
- la natura del percorso, gli usi e le pratiche, i movimenti possibili o non possibili;
- il comportamento da adoperare - o che gli altri utenti si aspettano da lui - riguardo alla velocità, alla traiettoria, alla perdita di priorità, ecc.

<sup>8</sup> Gli interventi sugli attraversamenti pedonali competono al Comune solo nelle strade comunali. Molte arterie stradali all'interno di zone abitate sono classificate provinciali o regionali, per cui gli interventi devono essere autorizzati dell'ente superiore.

<sup>9</sup> Tali interventi sono consentiti solo nelle strade classificate come "comunali".



- il comportamento che gli altri adoperano.

La leggibilità e la rappresentazione di un ambiente condizionano i comportamenti di ciascuno; i quali andranno adeguati alla situazione (priorità, attesa, stop, rallentamento, attraversamento). Per evitare la sensazione di disorientamento, la segnaletica deve essere efficace e di lettura immediata. Uno dei principali problemi riscontrato frequentemente in ambito urbano è la sovrabbondanza o sovrapposizione della segnaletica verticale per gli automobilisti a scapito di quella pedonale ed orizzontale per gli altri utenti della strada.

### ***Orientamento delle persone ipo vedenti e non vedenti***<sup>10</sup>

Per un non vedente sarà la memoria e la sua capacità ad udire, sentire e intercettare l'ambiente con i piedi, il bastone o il cane guida che gli consentiranno di muoversi, orientarsi ed adoperare i corretti comportamenti a seconda dei luoghi e della situazione.

La leggibilità dell'ambiente verrà acquisita attraverso la memorizzazione del percorso, anche previo un corso di orientamento alla mobilità nei percorsi giornalieri compiuti dal singolo soggetto (casa/ scuola/ lavoro/ negozio di prossimità). In ogni spazio pubblico la segnaletica assumerà un ruolo fondamentale per guidare le persone e fornire informazioni puntuali sul contesto attraversato e la “messa in situazione”. Negli attraversamenti pedonali solitamente le “linee guida naturali” costituite dal ciglio del percorso sono assenti, pertanto è necessario installare apposite linee guida in grado di migliorare l'orientamento per le persone con deficit visivo.

**Riferimenti visivi:** le persone con una forte riduzione della vista necessitano di riferimenti visivi che contrastino con l'intorno, di formati “large print” nei pannelli segnaletici, di una pavimentazione bicromatica nei percorsi pedonali.

**Contrasto cromatico:** è utile un forte contrasto di luminanza fra i riferimenti visivi e l'intorno.

**Guide artificiali:** un percorso può essere attrezzato con una pavimentazione differenziata (v. segnali tattili); con degli avvisatori acustici che segnalino le fonti di pericolo (v. impianti semaforici); con delle mappe tattili per la rappresentazione dei luoghi (con scritte in braille o touch screen e totem interattivo con messaggio vocale). Occorre evitare l'ingombro dei marciapiedi con ostacoli pendenti e/o sporgenti tali da non poter essere intercettati con il movimento del bastone bianco o del cane guida.

**Dislivelli:** occorre evidenziare i dislivelli con la differenziazione del materiale e del colore delle pavimentazioni; le scale andranno indicate a inizio e fine rampa con delle strisce di materiale

<sup>10</sup> L'ipovisione è una condizione di acutezza visiva, una condizione di ridotta capacità visiva, bilaterale ed irreversibile, tale da condizionare l'autonomia dell'individuo e generare notevoli conseguenze sulla vita quotidiana. La legge 138/2001 definisce 3 classi riferite alle minorazioni visive.



diverso sul pavimento (la fascia dovrebbe essere posta ad almeno 30 cm dal primo e dall'ultimo scalino) e fornite di corrimani installati su entrambi i lati.

**Segnali tattili<sup>11</sup>:** il disabile recepisce le informazioni circa l'orientamento e la direzione mediante lo sfruttamento del senso tattilo-plantare, con l'utilizzo del bastone e del contrasto cromatico. I muretti o i cordoli sono delle guide "naturali". Il non vedente cammina anche basandosi sugli indizi acustici rappresentati dall'eco dei muretti e dal traffico. Il bastone viene usato con movimento pendolare per sondare la presenza di eventuali ostacoli, quali muri bassi, cordoli di aiuole, piccole siepi, pali, arredo. Non è necessario perciò che gli spazi pedonali siano ricoperti per tutta la loro lunghezza da speciali piastrelle, dato che le persone sono in grado di seguire le guide naturali descritte in precedenza. In tal caso, la persona non vedente ha bisogno soltanto di essere avvisata quando viene a trovarsi in un punto specifico, ad esempio in corrispondenza di una fermata TPL, di un attraversamento pedonale o dell'ingresso a un luogo pubblico. Vi sono poi segnali che indicano il cambio di funzione di una zona, ad esempio da zona pedonale a strada carrabile, per cui è necessario fornire un'indicazione con un segnale di "pericolo valicabile" o "arresto pericolo" per informarla che sta per attraversare una strada. Per questi casi si possono installare nella pavimentazione 2 tipi di codici:

- "direzione rettilinea" (superficie con righe in rilievo), utilizzato in modo da essere intercettato trasversalmente al percorso.
- "pericolo valicabile" o "arresto pericolo" (superficie con bolle in rilievo), utilizzato solitamente nell'area di attestamento dell'attraversamento onde evitare il rischio che la persona non vedente si trovi sulla sede stradale.

### ***Orientamento delle persone sorde-mute***

La persona con problemi di sordità necessita di un ampio campo visivo sia negli spazi chiusi che aperti. Non potendo udire voci e rumori, la segnaletica deve essere visibile e ben collocata. Le informazioni sonore andrebbero ritradotte in informazioni visive (v. segnali di allarme, display digitali nelle fermate dei mezzi di trasporto) e viceversa le informazioni visive andrebbero ritradotte in informazioni sonore o tattili.

### ***Orientamento delle persone con problema cognitivo e CAA***

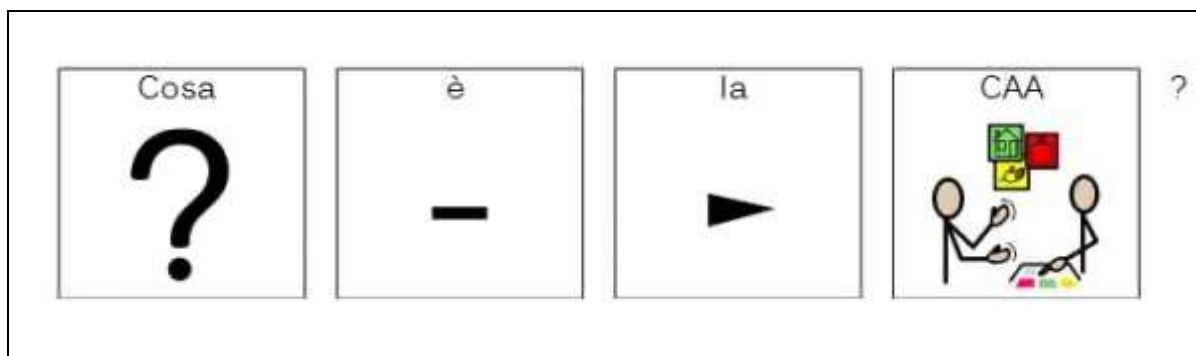
La semplicità e l'immediata lettura dell'ambiente urbano portano beneficio a tutti ed in particolare ai

---

<sup>11</sup> "**Loges Vet Evolution**". Facendo riferimento a sistemi tecnologici innovativi, il sistema "*Loges vet evolution*" (promosso dall'Unione ciechi con sede a Roma) è costituito da elementi di pavimentazione tattilo-plantari integrati da microchips "trasponder". I trasponder di tipo passivo (cioè che non necessitano di alimentazione elettrica) vengono attivati con radiofrequenze emesse dal bastone "ricetrasmittitore" (opportunamente attrezzato) del non vedente. Le informazioni del microchip vengono inviate e recepite dallo smartphone del non vedente che in tal modo, oltre alle informazioni relative alle linee guida tattilo-plantare, riceverà ulteriori informazioni di contesto attraverso un messaggio vocale dello smartphone.

bambini, agli anziani ed alle persone con problema cognitivo, riducendo o eliminando i fattori ambientali che provocano loro ansia, stress e paura.

**Il linguaggio PECS:** è un "Sistema di comunicazione mediante scambio per immagini" che si propone di sviluppare la comunicazione funzionale e la comunicazione come scambio sociale. E' un linguaggio adoperato con le persone autistiche che può essere usato in ambienti specifici come ad es. i parchi giochi, gli ambulatori, le biblioteche, le scuole, l'anagrafe.



Fonte: <https://www.fareleggeretutti.it/cosa-e-la-caa-comunicazione-aumentativa-alternativa>

### Comunicazione Aumentativa Alternativa

Comunicazione Aumentativa Alternativa CAA

Lo scopo del progetto «Città in CAA» è quello di implementare le potenzialità della Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA) istituendo una rete di realtà commerciali «CAA friendly» che appoggino l'utilizzo della CAA.

Gli esercenti che partecipano al progetto mettono a disposizione dei loro ambienti materiali realizzati nei simboli della CAA, adeguano i propri spazi, e formano il proprio personale per facilitare la comunicazione, promuovere le abilità sociali e favorire l'autonomia di persone con bisogni comunicativi complessi.

**OBIETTIVI**

- Eliminare le barriere comunicative che possono insorgere tra commercianti e persone con bisogni comunicativi complessi
- Rendere più autonome queste ultime in alcune fasi della vita quotidiana

- Fortificare l'inclusione sociale

### I VANTAGGI

Il progetto prevede la possibilità di dotare i luoghi urbani “CAA Friendly” di **tavole per la comunicazione accessibile**, ognuna delle quali sarà costruita ad hoc per il contesto in cui si trova e conterrà le informazioni fondamentali che permettono un facile scambio di comunicazione, affinché il soggetto con bisogni comunicativi complessi possa sentirsi a proprio agio, comprendere e sapersi spiegare.

Vedi il sito *Città in Comunicazione Orientativa*



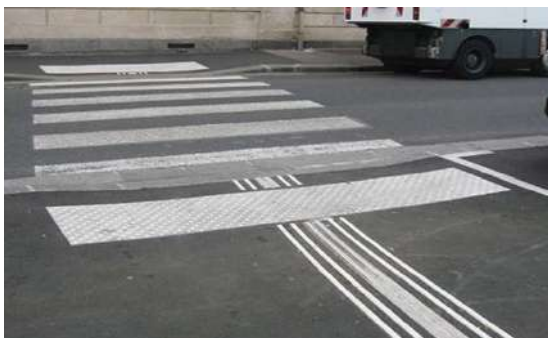
Mappe del Parco Rossi a Santorso e del parco San Valentino, Pordenone

Mappe inclusive realizzate anche in Braille - Mappe da inserire nei parchi o nelle piazze importanti

- più livelli di informazione: sul parco, sul sistema di visita multimediale e informazioni sulla sicurezza;
- più modalità di fruizione: visiva, tattile e uditiva;
- 3 lingue: italiano, inglese e LIS (lingua dei segni italiana).



Pannelli sensoriali <https://www.disabili.com/recensioni-prodotti-e-ausili/carrozzine-e-ausili-per-bambini/pannelli-sensoriali-per-parco-giochi-inclusivi-utilizzabili-anche-da-bambini-con-disabilita>



*Es. attraversamento marciapiede con contrasto cromatico e strisce tattili bianche*

### ***Interventi previsti per favorire gli spostamenti degli ipo vedenti e non vedenti***

Il piano prevede la posa di segnali tattilo plantari negli attraversamenti e nelle fermate TPL delle vie più frequentate dai pedoni, in prossimità delle scuole, dei servizi pubblici, di piazze e chiese. Lo scopo è di migliorare l'orientamento nei luoghi più trafficati secondo le indicazioni emerse<sup>12</sup>.

Oltre ai segnali tattili, per favorire la visibilità e l'orientamento, si prevede di attrezzare alcuni attraversamenti pedonali con i paletti para-pedonali con perno terminale bianco. In fase di realizzazione di tali interventi, è auspicabile il coinvolgimento di persone ipovedenti presenti nel territorio eventualmente rivolgendosi all'associazione Inmaci (con sede a Roma) o alla delegazione provinciale dell'Unione Ciechi e Ipovedenti che può offrire un supporto in materia di accessibilità anche per attivare convenzioni riguardanti servizi di assistenza alle persone ipo/non vedenti in alcuni luoghi pubblici (sportello URP in Municipio...).

Un ulteriore intervento riguarda l'inserimento di adesivi colorati dei lampioni o dei pali grigi presenti nei percorsi e nelle piazze, i quali altrimenti possono costituirsi delle fonti di ostacolo poiché non vengono visti dalle persone ipovedenti -assenza di contrasto cromatico -.

Gli impianti semaforici verranno dotati sia di avvisatori acustici (per quelli ancora non provvisti) e segnali podotattili per l'intercetto del pulsante di chiamata.

<sup>12</sup> L'amministrazione comunale potrà inoltre valutare singole richieste e specifiche esigenze.





## 4. Marciapiedi e pavimentazioni pedonali

Nei casi in cui il marciapiede abbia larghezza inferiore a 90 cm il PEBA prevede l'intervento di allargamento del marciapiede. Un marciapiede con larghezza 90 cm (v. DM 236/89) necessita comunque di slarghi ogni 10 metri per consentire l'inversione di marcia per chi è in carrozzina; altri riferimenti normativi (v. DPR 384/78 abrogato, o il DM 5/11/2001 “norme per la realizzazione di nuove strade”), fissano la larghezza minima dei marciapiedi a mt 1.50 affinché sia compatibile con gli spostamenti pedonali effettuati con accompagnatore (ad es. bambini, anziani o disabili motori) o con un carrello della spesa, un passeggino, o da una persona non vedente con cane guida.

Il restringimento della carreggiata con segnaletica stradale consente di realizzare banchine stradali ampie ed è una soluzione poco onerosa e facilmente attuabile per avere delle corsie pedonali e al contempo rallentare i veicoli.

### *Complanarità*

Una superficie regolare, uniforme e priva di dislivelli agevola la percorrenza di carrozzine e passeggini e delle persone ipo/non vedenti. Frequentemente i problemi di sordità vengono associati a problemi di equilibrio, per cui vanno privilegiate le pavimentazioni prive di dislivelli con superficie regolare.

Nelle superfici in asfalto, il degrado provoca sconnessioni e fessure; in questi casi si prevede la fresatura superficiale con rifacimento dello strato di usura.

Nelle superfici con acciottolato o cubetti in porfido, le sconnessioni dei giunti o l'eccessivo rilievo dei ciottoli possono rappresentare una fonte di pericolo per una persona in carrozzina<sup>13</sup>. Tale materiale andrebbe impiegato solo come bordatura dei percorsi; sconsigliabile inoltre l'impiego del marmo a causa della sua scivolosità<sup>14</sup>.

### *Masselli o asfalto stampato*

Una pavimentazione in masselli o in asfalto stampato consente di migliorare la sicurezza pedonale e qualificare l'ambito urbano. Tale intervento viene solitamente accompagnato dall'introduzione di limiti di velocità e favorisce l'uso condiviso della strada. Tale pavimentazione può essere realizzata in tratti limitati, ad esempio all'innesto della via o negli attraversamenti principali, in modo tale da conferire continuità visiva e tattile al percorso pedonale.

<sup>13</sup> Una pavimentazione colorata o in masselli trasmette all'automobilista la percezione di trovarsi in un “ambito pedonale” e lo induce ad assumere un comportamento di attenzione nei confronti dell'ambiente e dei pedoni.

<sup>14</sup> Le pavimentazioni in erba, marmo, ciottoli, porfido possono causare problemi di squilibrio alle persone anziane.



## 5. Attraversamenti pedonali

Gli attraversamenti pedonali sono i luoghi in cui si verificano la maggior parte degli incidenti che coinvolgono i pedoni<sup>15</sup>. Quando i bambini iniziano ad andare a scuola in modo autonomo, la principale raccomandazione dei genitori riguarda l'attraversamento delle strade. I ragazzi che crescono in città imparano subito la complessità delle regole stradali e si muovono con scioltezza su ampia scala abbinando più mezzi di spostamenti. Nei centri più piccoli, si osserva una situazione più elastica e si rileva che numerosi pedoni non sempre attraversano in corrispondenza dell'attraversamento. Si rileva che malgrado la trasformazione avvenuta nel corso degli anni nei territori abitati (aumento traffico, allargamento strade, inserimento rotonde, ecc.) i pedoni anziani tendono a non cambiare le abitudini riguardo alle modalità di spostamento. Attraversare una strada in sicurezza può costituire un problema per una persona non vedente o relativamente anziana. Per un automobilista, i problemi sono due: vedere l'attraversamento e rallentare. Per un pedone, si tratta di controllare che non arrivi un'auto (anticipare) ed attraversare in un tempo appropriato. Diversi attraversamenti pedonali possono essere insicuri a causa della eccessiva lunghezza o della scarsa visibilità (a causa di parcheggi o arredi).

### *Attraversamenti pedonali nelle zone 30*

Nelle Z30 gli attraversamenti andrebbero eliminati; ma sono azioni da avviare e monitorare con attenzione, aspettando che si instaurino delle pratiche di condivisione dello spazio stradale.

### *Definizione e prescrizioni di norma*

#### Codice della Strada,

Art. 3, comma 1, punto 3 «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».

Art. 40 comma 11 "Gli attraversamenti pedonali devono essere sempre accessibili anche alle persone non deambolanti su sedie a ruote; a tutela dei non vedenti possono essere collocati segnali a pavimento o altri segnali di pericolo in prossimità degli attraversamenti stessi."

Art. 158, comma 1, lettera g «La fermata e la sosta sono vietate: [...] sui passaggi e attraversamenti pedonali e sui passaggi per ciclisti, nonché sulle piste ciclabili e agli sbocchi delle medesime».

Art. 191, comma 4, «per la mancata precedenza al pedone è prevista una sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 137,55 a euro 550,20».

#### Dm 236/89

<sup>15</sup> Ca. il 30% degli incidenti dei pedoni; cfr. progetto EPCA (European Pedestrian Crossing Assessment) sulla sicurezza degli attraversamenti pedonali, nell'ambito del programma Europeo di tutela dei consumatori/utenti della strada.



art. 4.2.1. "Ogni qualvolta il percorso pedonale si raccorda con il livello stradale, o è interrotto da un passo carrabile, devono predisporre rampe di pendenza contenuta e raccordate in maniera continua col piano carrabile, che consentano il passaggio di una sedia a ruote."

Gli attraversamenti pedonali sono le parti della carreggiata dedicate al transito dei pedoni per collegare tra loro i marciapiedi sui lati opposti e dare continuità ai percorsi pedonali. Il loro scopo è quello di "raggruppare" i pedoni in luoghi riconoscibili da parte del guidatore il quale deve dare la precedenza al pedone in procinto di attraversare la strada. Gli attraversamenti possono essere considerati un sistema per ridurre la velocità dei veicoli, sia con la segnaletica che attiva l'attenzione dell'automobilista, sia con la eventuale messa in opera di elementi fisici sulla carreggiata (es. il restringimento della carreggiata e/o il rialzo della sede stradale che funge da dosso artificiale).

### ***Illuminazione***

Per migliorare la visibilità notturna è prevista l'illuminazione dell'attraversamento con lampioni o con appositi punti luce; inoltre possono essere previste luci lampeggianti giornaliere, che avvisano il conducente di veicolo che sopraggiunge dell'imminenza del passaggio pedonale.

### ***Segnaletica***

Gli attraversamenti vengono segnalati con cartelli di attenzione (triangolari) o precedenza (quadrati con fondo blu).

La segnaletica orizzontale è costituita da zebraure realizzate con campiture bianche disegnate sull'asfalto con vernice o con materiale termoplastico. La pavimentazione dell'attraversamento può essere differenziata rispetto all'asfalto della carreggiata, con masselli o con asfalto stampato (tecnica tipo "street-print"), o con il rialzo della pavimentazione mediante dosso artificiale.

### ***Lunghezza***

Per le persone disabili, i bambini o gli anziani, un attraversamento stradale di oltre 6 metri può rappresentare un percorso impegnativo. La normativa non regola questo aspetto, pertanto il tecnico potrà valutare i possibili interventi per migliorare la percorribilità dell'attraversamento:

- realizzando **"isole salvagente"** al centro della carreggiata, con elementi fissi o mobili; esse consentono al pedone di "mettersi in salvo" qualora dovesse ritardare nell'attraversamento, dandogli la possibilità di attraversare in due tempi. Le isole consentono, inoltre, di spezzare l'attraversamento in due fasi concentrando di volta in volta l'attenzione del pedone in una sola direzione di provenienza dei veicoli.
- Realizzando una **"zona di attestamento"** leggermente avanzata all'inizio dell'attraversamento, con una pavimentazione diversa e la delimitazione dell'area con paletti parapetonali e segnali podotattili;

essa consente al pedone di arrestarsi sul bordo della strada in sicurezza e rendersi visibile all'automobilista prima di intraprendere l'attraversamento.



*Attraversamento con "isola salvagente" e attraversamento rialzato*

- **Rialzo dell'attraversamento;** l'intervento di sopraelevazione dell'attraversamento (o la posa di rallentatori di velocità) può essere realizzato solo nelle strade comunali e necessita comunque di una prevallutazione del contesto e dell'eventuale disagio per i passeggeri di autobus o i mezzi di soccorso. L'intervento di sopraelevazione della piattaforma stradale è consigliato nelle zone molto frequentate dai pedoni (scuole, centro storico, zone residenziali).

Il rialzo dell'attraversamento è anche una soluzione al beneficio delle persone ipovedenti/non vedenti per attraversare in sicurezza.

Caratteristiche geometriche e dimensionali degli attraversamenti pedonali rialzati: Cfr. "Linee Guida per la Redazione dei Piani della Sicurezza Stradale Urbana" Circ. Min. LL.PP. 3698 del 8/06/2001



*Attraversamento colorato*



*Vernice con microsferi rifrangenti e semaforizzazione*



*Illuminazione "smart"*



*illuminazione perimetrata*

### ***Impianti semaforizzati***

Gli attraversamenti semaforizzati vanno attrezzati con i seguenti dispositivi:

- segnale sonoro intermittente, che indica ai pedoni e alle persone non vedenti la precedenza dell'attraversamento stradale.
- display con numerazione count-down, che indica ai pedoni, agli anziani e agli audiolesi il tempo necessario per l'attraversamento stradale.
- Segnaletica podotattile che indica la posizione del segnale di chiamata.

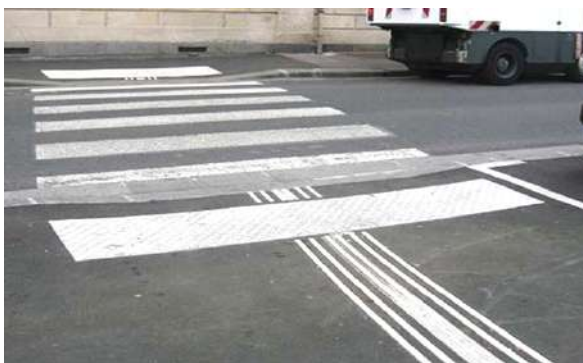
### ***Paletti (o transenne) parapedonali***

La funzione del paletto pedonale è molteplice:

- delimitare fisicamente un'area pedonale;
- impedire la sosta e il transito degli automezzi;
- fornire un supporto-appoggio al pedone.

Il paletto non è sostitutivo di una barriera di sicurezza stradale. Solitamente l'elemento è realizzato in alluminio verniciato, dotato di adesivo catarifrangente e di calotta colorata; altrimenti possono essere realizzati in ghisa lavorata come elementi di arredo urbano nei contesti urbani di maggiore pregio. I paletti in materiale plastico, di colore nero antracite e diametro 12 cm, rappresentano una valida alternativa nei contesti in cui l'elemento sia soggetto agli urti degli automezzi e al conseguente ribaltamento-danneggiamento. Rispetto alla possibile criticità del un suo eventuale abbattimento da parte degli automezzi, occorre valutare l'eventuale allontanamento dalla carreggiata e/o l'installazione di altre tipologie (elementi paracarro).

L'ufficio lavori pubblici, sulla base delle indicazioni del PEBA, individuerà gli attraversamenti pedonali da attrezzare con paletti evitando il possibile intralcio per la mobilità ciclabile e le carrozzine.



*Attraversamento marciapiede con contrasto cromatico e strisce tattili bianche*

## 6. Sicurezza pedonale e moderazione del traffico (Z20 o Z30)

Il parametro “sicurezza” rappresenta un elemento fondamentale per rendere accessibili e fruibili gli spazi pubblici e incrementare gli spostamenti pedonali.

### *Misure integrate per la sicurezza dei pedoni*

- Interventi di moderazione del traffico per ridurre la velocità degli automezzi e la loro presenza nella strada.
- Realizzazione di infrastrutture inclusive per la mobilità dei pedoni: percorsi pedonali, ambiti di interscambio modale quali fermate TPL, parcheggi riservati, ecc.
- Interventi di segnaletica per evidenziare i pedoni nello spazio pubblico.
- Interventi per l’educazione alla mobilità sostenibile ed inclusiva.

### ***La tutela del pedone e la “Carta Europea dei diritti del pedone”***

La pubblicazione della “Carta europea del pedone” da parte del Parlamento europeo nel 1988, insieme con altri documenti, come ad es. la “Carta Internazionale del Cammino”<sup>6</sup>, sono tappe importanti per la tutela del pedone e lo sviluppo della sicurezza stradale.

Il Parlamento europeo, nella sessione plenaria del 12 ottobre 1988, ha approvato a Strasburgo la “Risoluzione sulla tutela del pedone” e la “Carta europea dei diritti del pedone”. Quest’ultima rappresenta il primo passo verso il riconoscimento del pedone e costituisce un valido incentivo per promuovere la sicurezza di tale categoria di utenti.

Tale documento rileva che **il pedone ha diritto a vivere in un ambiente sano e a godere liberamente dello spazio pubblico nelle adeguate condizioni di sicurezza per la propria salute fisica e psicologica**. È sottolineato che i bambini, gli anziani e i disabili hanno diritto affinché la città rappresenti un luogo di socializzazione e non di aggravamento della loro situazione di debolezza. Il pedone ha diritto a una completa e libera mobilità che si può realizzare attraverso l’uso integrato dei mezzi di trasporto pubblico non inquinante, capillare e attrezzato per rispondere alle esigenze di tutti i cittadini, abili e inabili. Ogni Stato deve garantire la capillare informazione sui diritti del pedone e sulle possibilità di trasporto alternative rispettose dell’uomo e dell’ambiente attraverso i canali più idonei e sin dai primi livelli d’istruzione scolastica.

*Fonte: Commissione per la protezione dell’ambiente del Parlamento europeo (1988)*

### ***Isole ambientali e Z30 o Z20***

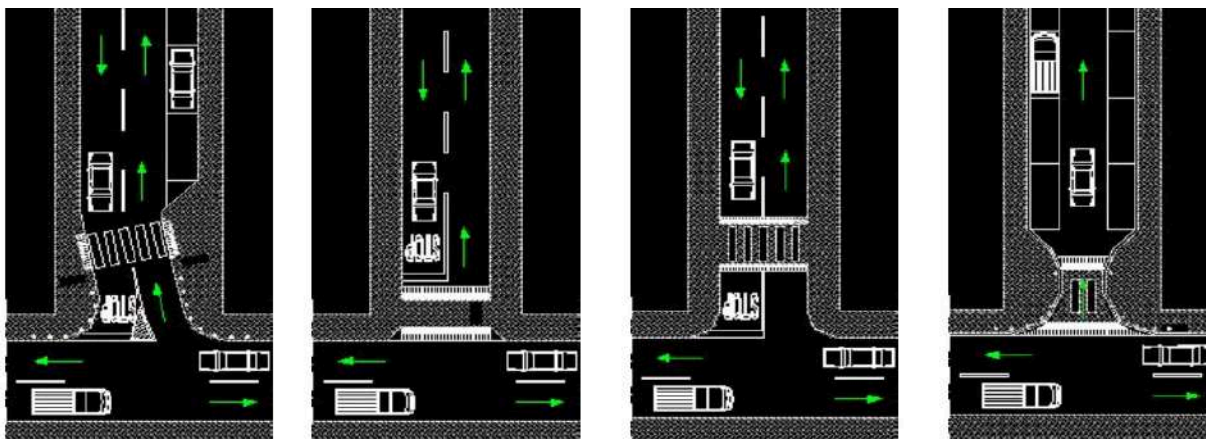
Lo scopo delle isole ambientali è quello di “rallentare” gli automezzi nella strada e in porzioni di città per far convivere autoveicoli, biciclette, pedoni. La creazione di strade ed ambienti protetti e



confortevoli svolge una importante funzione cognitiva sul benessere psicologico individuale. In alcune vie residenziali, dove il traffico è limitato e dove pedoni e i disabili autonomi usano la carreggiata per gli spostamenti, oppure laddove i marciapiedi presentano una larghezza inferiore a 90 cm, l'accessibilità pedonale può essere garantita con la realizzazione di "isole ambientali" (o "zone d'incontro"), in cui vige il limite di velocità degli automezzi a 30 o 20 km/h e dove i pedoni hanno la precedenza negli spostamenti. Tale intervento è alternativo alla realizzazione di nuovi marciapiedi.

La sola collocazione della segnaletica verticale risulta solitamente insufficiente alla realizzazione delle Zone 30; l'efficacia dell'intervento viene garantita con la identificazione dei "varchi" d'ingresso e di uscita di tali aree, con segnaletica orizzontale sulla carreggiata, opere il rialzo della pavimentazione e/o restringimento della carreggiata in concomitanza con l'attraversamento pedonale e/o la creazione di chicane. Tali elementi inducono l'automobilista a rallentare e a fargli percepire il cambio di regole comportamentali.

*Esempi di portali di accesso per la realizzazione di "isole ambientali"*



#### **Possibili interventi per moderare il traffico nelle Zone 20 o 30 (singoli o in combinazione)**

- Dossi artificiali con o senza attraversamenti pedonali rialzati.
- Restringimenti puntuali (Pinch points) con senso unico alternato).
- Chiusura dell'uscita (strada a Cul-de-sac).
- Deviazione della corsia carrabile (Chicanes).
- Mini-rotatorie.
- Dissuasori della sosta lungo la strada.
- Posa di elementi di arredo o verde.



Le **zone 30** sono indicate in prossimità di scuole e asili, ma anche nei quartieri residenziali. Sono zone *slow* delimitate e riconoscibili dove la mobilità lenta (pedonale e ciclabile) prevale, aree in cui si vuole evitare flussi di attraversamento. L'introduzione di **zone 20** (cosiddette zone d'incontro) consente una migliore integrazione e condivisione dello spazio con le biciclette e i pedoni, senza la necessità di pedonalizzare o istituire una ZTL che tende ad escludere altri utenti.

Lo svolgimento di un dibattito pubblico e di una campagna di comunicazione può facilitare l'introduzione di Z30; opportuno a tal riguardo prevedere un percorso di progettazione partecipata che consentirà di adeguare gli interventi alle esigenze dei residenti.

*Es. di interventi di trattamento degli ingressi: chicane, restringimenti carreggiata, segnaletica*



### **Woonerf ovvero spazio condiviso**

Un *woonerf* (in lingua olandese "area condivisa") è una strada dove pedoni e ciclisti hanno la precedenza e dove, grazie a una serie di accorgimenti, gli automobilisti sono costretti ad adottare comportamenti di guida più prudenti.

Il concetto di spazio condiviso consiste nel ridurre la segnaletica orizzontale e verticale e ridare una dimensione "umana" alla strada, come luogo di socialità. Il modello di condivisione dello spazio pubblico richiede preventivamente la sensibilizzazione degli utenti per cambiare le loro abitudini. In Francia, gli spazi condivisi in Z20 cosiddette "zone d'incontri": luoghi in cui i pedoni hanno la priorità assoluta.

L'obiettivo delle tecniche di moderazione del traffico è riferibile alla massima condivisione degli spazi tra pedoni, biciclette e veicoli motorizzati, in tale modo di ridurre l'incidentalità stradale, il rumore, le emissioni di inquinanti nell'atmosfera e per migliorare la qualità degli spazi urbani.



L'installazione di dissuasori di velocità va accompagnata da controlli periodici, per accertare la velocità dei veicoli, emettere sanzioni nel caso di eccessi di velocità ed eventualmente introdurre ulteriori misure o rimuovere alcune infrastrutture inutili.

#### ***Misure di controllo velocità per le zone 30***

Segnaletica	Informazione e sensibilizzazione, progettazione partecipata Svolgimento di una specifica campagna di comunicazione
Rallentatori (chicane, dossi, restringimenti)	Controllo tecnico nel primo anno
Arredo urbano	Soppressione attraversamenti pedonali previo studio della mobilità nelle zone residenziali a senso unico

#### ***Interferenza pedoni/ciclisti***

In assenza di marciapiedi o banchine pedonali larghe, le piste ciclopedonali costituiscono una risorsa per la mobilità delle persone in carrozzina però con la dovuta consuetudine che la mobilità ciclabile rispetti quella pedonale in modo da non creare nodi conflittuali e da evitare interferenze fra ciclisti/pedoni. I pedoni vanno tutelati ed il limite di velocità per i ciclisti nei centri andrebbe limitato a 10Km/h nelle piste ciclopedonali promiscua (vd. Biciplan).

#### ***Migliorare la sicurezza pedonale attorno ai poli attrattivi***

Le mappe del centro e delle frazioni elaborate nel PEBA individuano un areale di ca. 300 metri di raggio intorno alle scuole (vd. Codice della Strada) ed alle piazze principali, in cui è opportuno intervenire con azioni di moderazione del traffico e introdurre limite 30Km/h; tale limite può riguardare anche le vie residenziali per consentire un uso promiscuo delle strade in sicurezza.

Nelle vie più strette (ad es. a senso unico) e nelle piazze in cui transitano e parcheggiano gli automobilisti, il limite restrittivo di 20Km/h risulta più indicato.

#### ***Nuovo Codice della Strada*** <sup>16</sup>

Le strade in prossimità di edifici ad uso scolastico vengono classificate come **'strada scolastica'**. Su queste strade i comuni provvederanno a "stabilire limitazioni alla circolazione almeno negli orari di attività didattica e di ingresso e uscita degli alunni", adottando almeno una di queste misure: -limite di velocità di 30 km/h o inferiore; -introduzione di zona a "traffico limitato".

V. UNI CEI EN 17210:2021 è la prima norma europea e il principale standard sull'accessibilità dell'ambiente costruito: con l'approccio Design for All, rappresenta lo "stato dell'arte" europeo dei requisiti prestazionali minimi richiesti.

<sup>16</sup> Vedi proposta CdD del 12/7/2019 di modifica all'art.3 del Nuovo Codice della Strada.



## ALLEGATI

- A1 Check-list delle barriere senso-percettive (a cura di INMACI)
- A2. Questionario su accessibilità, sicurezza, orientamento
- A3. Linee guida per l'accessibilità delle fermate dei mezzi pubblici di trasporto

# **ALLEGATO 1**

## **CHECK LIST DELLE BARRIERE SENSO-PERCETTIVE**

(a cura del INMACI – Istituto Nazionale per la Mobilità di Ciechi e Ipovedenti)

## **SCHEDA DI RILEVAZIONE DELLE BARRIERE SENSO-PERCETTIVE:**

*Si sottolinea che i quesiti sono formulati in modo che all'assenza di barriere corrisponda sempre un "SI" e alla loro presenza corrisponda un "NO": in tal modo basterà scorrere rapidamente le risposte, anche senza leggere le domande, per avere un quadro immediato della situazione positiva o negativa.*

### **CHECK LIST PER LA RILEVAZIONE DI BARRIERE SENSO-PERCETTIVE SUI MARCIAPIEDI.**

- Agli attraversamenti pedonali esiste un segnale tattile che guidi il cieco verso le strisce con un tratto di rettilineo LVE? [SI] [NO]
- Il confine tra marciapiede e zona carrabile è indicato con il segnale di Pericolo valicabile? [SI] [NO]
- Se vi sono tratti di marciapiede complanare alla carreggiata, sul confine sono poste le piastre del codice di Pericolo? [SI] [NO]
- Il marciapiede è libero da ostacoli aggettanti al di sotto di 210 cm da terra? [SI] [NO]
- Sono assenti ostacoli mobili (espositori di merci, tavolini di bar, ecc.) che non lasciano un passaggio libero di almeno 90 cm accanto alla parete? [SI] [NO]
- In caso contrario, lo spazio occupato è delimitato da fioriere o altro? [SI] [NO]
- La zona della fermata è indicata con i segnali tattili sulla pavimentazione? [SI] [NO]
- Le entrate di servizi di pubblica utilità sono indicate con segnali tattili? [SI] [NO]

### **CHECK LIST PER RILEVAZIONE BARRIERE SENSO-PERCETTIVE AI SEMAFORI.**

- I semafori sono dotati di avvisatore acustico attivabile mediante pulsante? [SI] [NO]
- Esiste un singolo palo semaforico per ogni attraversamento? [SI] [NO]
- La posizione del palo semaforico recante il pulsante di attivazione è indicata con una pista tattile che guidi il cieco a individuarlo? [SI] [NO]

### **CHECK LIST PER RILEVAZIONE BARRIERE SENSO-PERCETTIVE NEGLI EDIFICI.**

- Sono presenti su ciascun piano piste tattili sul pavimento che conducano un non vedente:
- a tutti i locali aperti al pubblico? [SI] [NO]
  - agli ascensori? [SI] [NO]
  - a scale fisse? [SI] [NO]
  - a scale mobili o a rampe mobili? [SI] [NO]
- Tutte le scale, fisse o mobili, recano sulla sommità il segnale di pericolo valicabile? [SI] [NO]
- Sono presenti mappe a rilievo che mostrino la situazione dei luoghi? [SI] [NO]
- Se vi sono mappe a rilievo, sono reperibili dai non vedenti mediante segnali tattili a terra? [SI] [NO]
- Sono presenti accanto alle porte i cartellini in braille e in stampatello a rilievo che indichino la funzione svolta nei singoli locali? [SI] [NO]

### **CHECK LIST PER RILEVAZIONE BARRIERE SENSO-PERCETTIVE NEI SERVIZI IGIENICI.**

- La pista tattile LVE conduce alla porta del servizio igienico H? [SI] [NO]
- All'esterno, accanto alla porta, esiste una piccola mappa tattile? [SI] [NO]
- L'ingresso del locale H è indipendente? [SI] [NO]
- All'interno della porta o accanto ad essa ci sono dei ganci appendi abito, uno a 180 cm da terra e l'altro a 140? [SI] [NO]



## **ALLEGATO 2**

### **QUESTIONARI SU ACCESSIBILITA' E SICUREZZA PEDONALE**





## QUESTIONARI

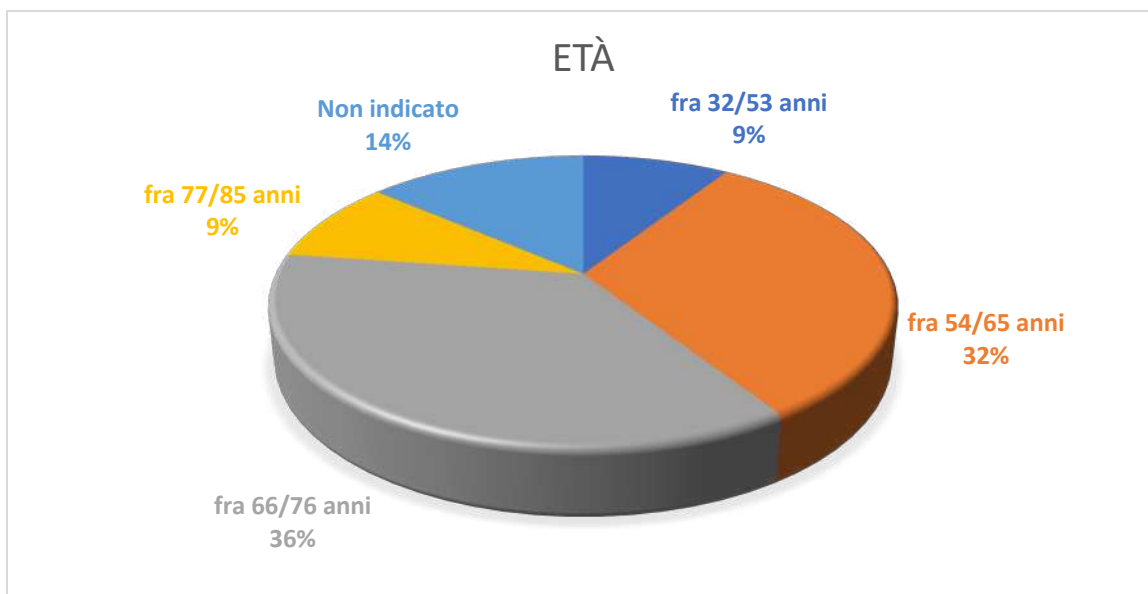
Tra luglio e agosto sono stati compilati e restituiti n.22 questionari *“accessibilità e sicurezza pedonale nel comune di Tissi”*.

18 partecipanti hanno indicato di vivere nel comune, mentre 2 risiedono in un altri comuni e 4 non hanno specificato il luogo di residenza; l'età media dei partecipanti è piuttosto elevata; 6 dichiarano di avere una disabilità.

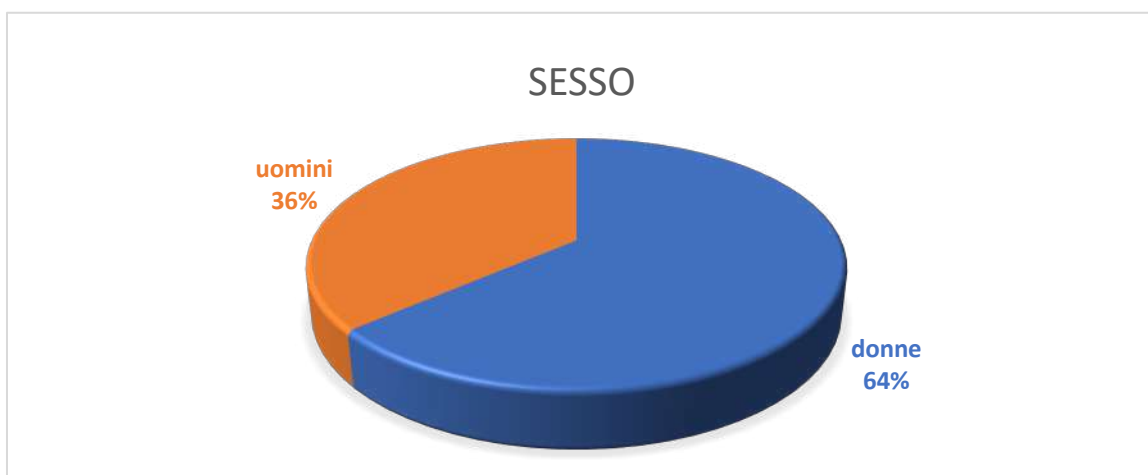
La scarsa accessibilità pedonale di molte strade nel centro rende difficoltosi, e talvolta impossibili, gli spostamenti per le persone con disabilità motoria. Le strade più citate sono via Italia, Via Roma e Via Angioy. Le barriere architettoniche sono diffuse, tra cui la strettezza dei marciapiedi e le interruzioni causate da radici, pali e lampioni, arredi e soste di veicoli, oltre alla scarsa illuminazione. L'insicurezza pedonale è diffusa a causa dell'eccessiva velocità dei veicoli nelle strade principali. La conformazione di alcune strade, con pendenza e talvolta senza un percorso pedonale protetto, favorisce la velocità degli automezzi e limita l'autonomia degli spostamenti pedonali. L'attraversamento di alcune strade risulta per molti pedoni pericoloso.

Diversi partecipanti chiedono un maggiore comfort urbano ed ambientale per le strade e le piazze, come ad esempio panchine, alberature, fontane e cestini. Le fermate dei bus dovrebbero essere aumentate, considerando l'alto numero di persone anziane o con problemi motori.

Riguardo agli edifici comunali, il cimitero è il luogo più citato come "non accessibile". La conformazione del territorio rende difficoltosa la raggiungibilità a piedi di alcuni servizi (ufficio postale, banca, chiesa). Alcune segnalazioni, come ad esempio l'alta velocità o la sosta dei veicoli sui marciapiedi, richiedono interventi sulle sedi stradali e azioni di sensibilizzazione che potrebbero essere accompagnate da azioni di "moderazione del traffico", come l'introduzione di limiti di velocità a 30 o 20 km/h.



La maggiore parte dei partecipanti ha un'età compresa fra 54/76 anni.



6 persone dichiarano una disabilità di cui 5 di tipo motoria



### **Quali sono i luoghi di passeggiata abituali?**

I luoghi di passeggiata coprono l'intero territorio comunale (strade, piazze, parchi) e anche le zone di campagna e meno urbanizzate (muraglione, sentieri, campagna).

### **Quali sono i luoghi critici per l'accessibilità e la percorribilità pedonale?**

LUOGHI	n. risposte	Note varie dei partecipanti
Piazza Municipale	2	Tutti i luoghi in cui non è possibile muoversi in autonomia - Poco spazio in piazza
Tutte le vie, piazze e giardini	7	
Via Roma alta	2	Marciapiedi troppo alti e ristretti per passare con accompagnatore
Via Angioy	2	Disabile motoria che vive lì e non può spostare senza accompagnamento - Non c'è spazio per i pedoni
Via Italia	2	
Via Dante	1	
Marciapiede Ex MA/ ipogeo	1	
Giardini via Caduti di Superga	1	
Via Marconi	1	Non c'è spazio per i pedoni

### **Quali sono gli edifici pubblici scarsamente accessibili?**

EDIFICI E SERVIZI	n. risposte
Cimitero	11
Negozi	6
Bar ristoranti	6
Municipio	1
Biblioteca	1
Impianti sportivi	1
Ufficio postale	3
Ambulatori	3
Banca di Sardegna	4
Museo centro culturale	2
Fermate bus	3
Chiesa (gli anziani)	3
Studio professionale	1

Non accessibilità dell'ufficio postale, della banca, delle chiese, delle fermate bus e del cimitero è stata segnalata dalle persone anziane o con disabilità motoria.



**Quali sono le principali criticità che incontra quando passeggia?**

<i>criticità</i>	<i>n.</i>	<i>dove</i>
Assenza di marciapiede o percorso pedonale protetto	11	Molte strade; gran parte del paese, via Marconi; via Angioy, via Spina Santa, via Pertini.
Presenza di ostacoli o interruzione nel marciapiede	13	Molte strade; Via Italia; Via Roma; Ex MA basso, ingresso paese.
Sosta dei veicoli nei percorsi pedonali	9	Viale Italia; molte vie del paese; Via Europa, al lato del comune
Scarsa manutenzione del pavimento pedonale	10	Molte strade, via Roma, Via Europa; viale Italia, via Sassari, via Angioy, via Spina Santa
Eccessiva velocità dei veicoli	17	Via Angioy, molte strade, ovunque, Via Italia, via Pertini
Eccessiva pendenza	5	Via Roma, tante strade
Insicurezza negli attraversamenti ed intersezioni	7	Viale Italia; via Europa
Scarsa illuminazione	9	Via Roma; via Italia
Interferenza con altri mezzi (veicoli, biciclette, monopattini...)	3	Dove non esiste marciapiedi
Assenza di panchine per riposarsi	9	Via B. Sassari; Via Europa; via Italia.
Assenza alberature	8	In tutto il paese; Via Po, via Roma (pochi e piccoli alberi)
Assenza fontane	3	Via Roma; Via Italia; un po' ovunque
Assenza segnaletica pedonale o segnaletica non adeguata	7	Via Dante; Via Brigata Sassari, gran parte del paese
Pavimentazione non adeguata	7	Via Roma alta, varie vie/ovunque
Assenza di fermate autobus	2	
Assenza cestini	2	Assenza cestelli per spazzatura in alcune zone e assenza Cestini getta carta

## **ALLEGATO 3**

### **CRITERI PROGETTUALI PER LE FERMATE BUS**

## LINEE GUIDA PER L'ACCESSIBILITA' DELLE FERMATE AUTOBUS<sup>1</sup>

### RIFERIMENTI NORMATIVI

L'accessibilità delle fermate di TPL si richiama alla normativa sull'eliminazione delle barriere architettoniche e sul divieto delle discriminazioni (Legge n. 104/1992, DPR n. 503/1996, Convenzione ONU 2009, Legge n. 67/2006).

Inoltre la Legge Europea<sup>2</sup> sancisce che i passeggeri disabili, che viaggiano in autobus, usufruiscono di diritti nel trasporto a lunga percorrenza. Il regolamento prevede non solo il trasporto non discriminatorio di persone disabili, ma anche l'accesso per persone con mobilità ridotta (PMR). Il regolamento invita i comuni e le aziende di trasporto pubblico a prestare attenzione alla progettazione delle infrastrutture e/o all'acquisto di nuovi veicoli in grado di garantire l'accessibilità.

A livello tecnico le norme fanno riferimento<sup>3</sup>:

- Nuovo codice della strada (D.Lgs 285 del 30/4/1992) e suo Regolamento di esecuzione ed attuazione (DPR 495 del 16/12/1992).
- Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade (DM del 5/11/2001).
- Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali (DM del 19/4/2006).
- Direttive per la redazione, adozione ed attuazione del Piano urbano del traffico del Ministero dei Lavori Pubblici del 12/4/1995.
- Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici (DPR del 24/7/1996, n. 503).
- 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 (DM del 14 /6/1989 n.236).

E' comunque necessario prevedere un COORDINAMENTO tra gli operatori e i soggetti che gestiscono il servizio di trasporto e le infrastrutture per garantire l'accessibilità delle fermate, delle linee, dei mezzi, la formazione degli autisti e l'informazione dell'utenza.

### TPL e ruoli gestionali

Azienda di trasporto	Gestisce l'esercizio, acquisisce i mezzi e fornisce all'ufficio tecnico del comune le prescrizioni e linee guida per realizzare le fermate
Comune	Progetta e realizza le fermate. Decide la realizzazione di una nuova fermata:
Motorizzazione Civile	Fornisce l'idoneità delle fermate.

<sup>1</sup> vd. "Linee guida per la realizzazione delle fermate" R.Pocci e G. Zottis, convegno "Sistema gomma nel trasporto passeggeri, Roma 6 maggio 2016.

<sup>2</sup> Regolamento (UE) N. 181/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 febbraio 2011 sui diritti dei passeggeri nel trasporto effettuato con autobus

<sup>3</sup> Articolare ed integrare le diverse normative può essere complesso. Ad esempio, il codice della strada definisce delle dimensioni standard per i veicoli; ma se la via è troppo stretta o se circolano gli autobus, questi standard precluderanno l'allargamento di un marciapiede, a scapito della normativa relativa all'accessibilità degli spazi pubblici (1992). Ci si trova in questi casi ad una difficile integrazione fra le norme del Codice della strada e le norme relative all'accessibilità degli spazi pubblici.



## ASPETTI AUTORIZZATIVI



## REQUISITI FUNZIONALI

**RICONOSCIBILITÀ:** la palina/pensilina di fermata e il logo dell'esercente identificano il servizio ed il punto di accesso al sistema di TPL;

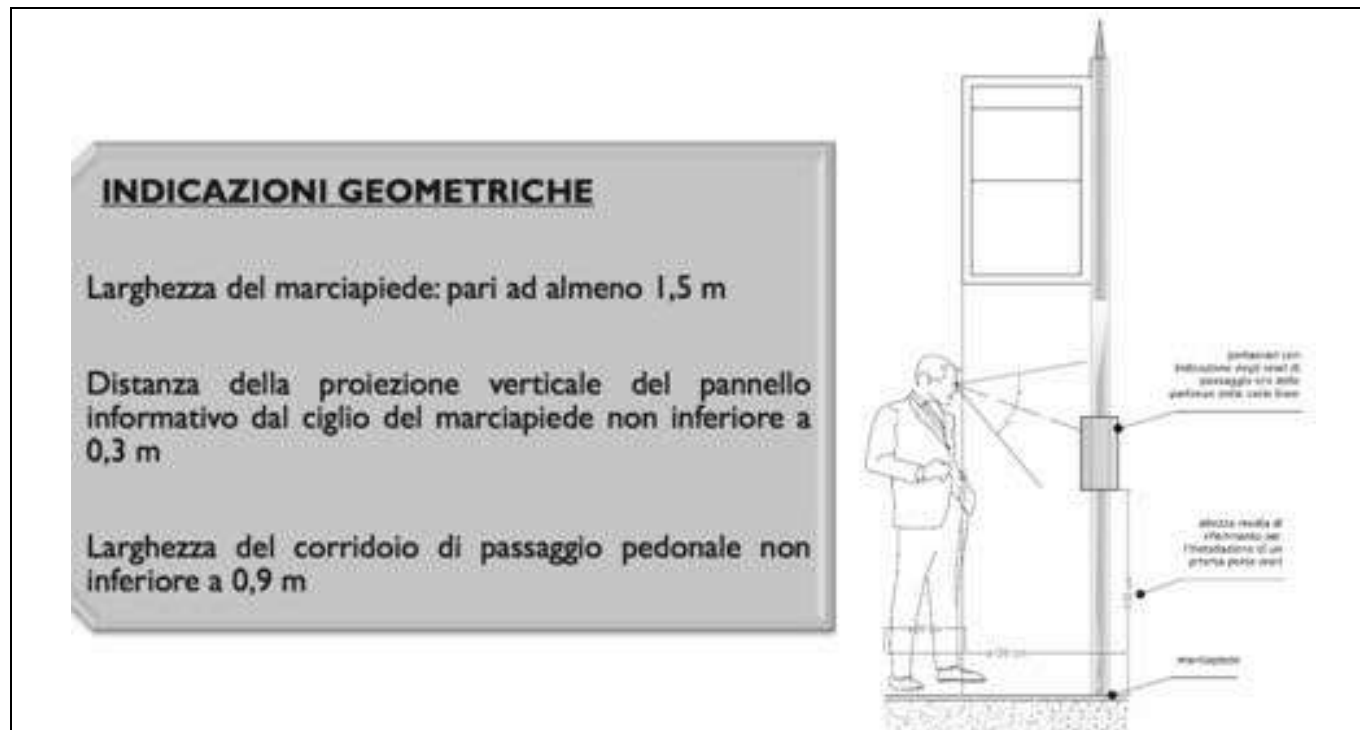
**ACCESSIBILITÀ:** alla fermata si deve poter accedere agevolmente e secondo percorsi ben identificati, privi di ostacoli e barriere architettoniche;

**SICUREZZA:** il posizionamento della fermata deve assicurare idonee condizioni di sicurezza per i clienti in attesa e nella fase di entrata/uscita dal bus;

**COMFORT:** la dotazione di pensilina per il riparo da sole, pioggia e intemperie, provvista di panchina ed illuminata la notte, costituisce un fattore di rilevante importanza dal punto di vista del cliente.

## INDICAZIONI PROGETTUALI

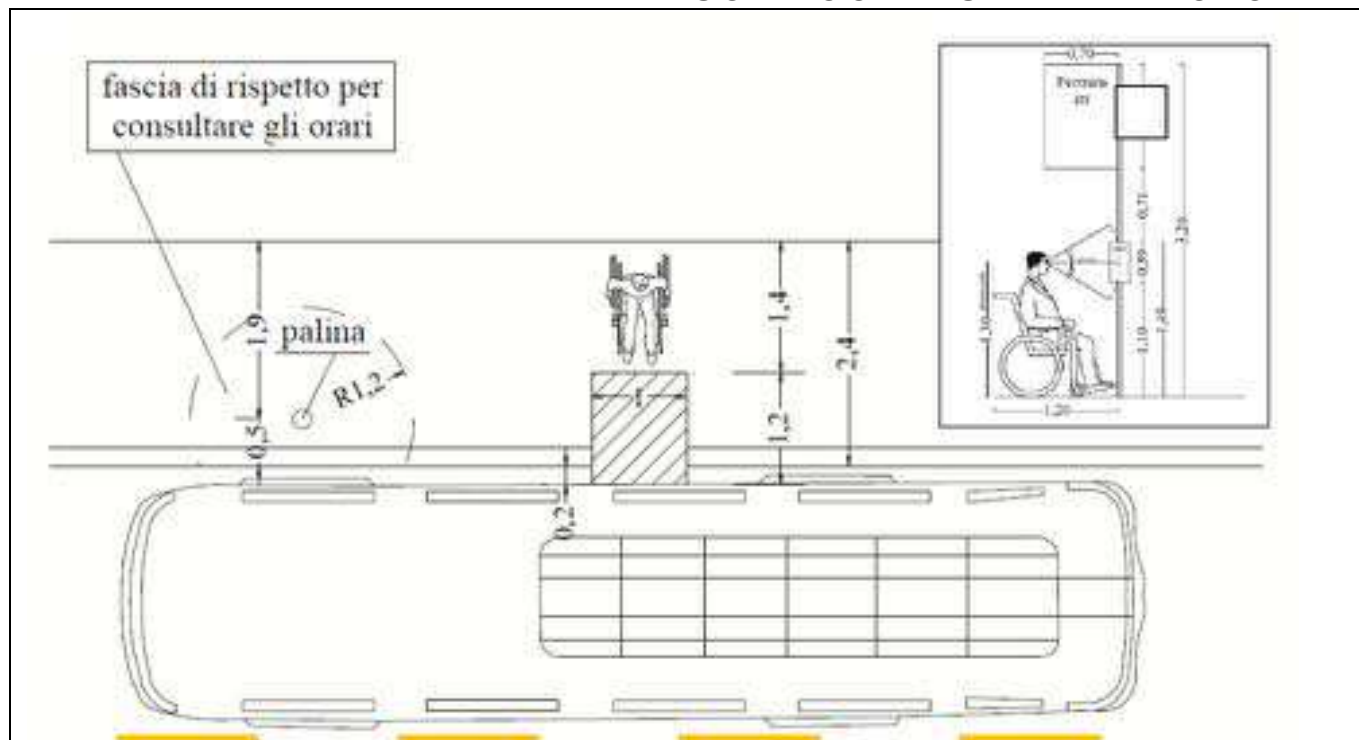
### FERMATA CON PALINA A MESSAGGIO FISSO



### FERMATA ATTREZZATA CON PENSILINA



## FERMATA ATTREZZATA PER PERSONA CON DISABILITA' MOTORIA



## FERMATA ATTREZZATA PER PERSONA CON DISABILITA' VISIVA

