



Regione Piemonte  
Città Metropolitana di Torino  
Comune di Forno Canavese

# Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche

*ai sensi della L. n. 41 del 28/02/1986 e L. n. 104 del 05/02/1992*

## PEBA FORNO CANAVESE

# Relazione Illustrativa

OTTOBRE 2024

AREA TECNICO-MANUTENTIVA, LL.PP. E AMBIENTE  
SERVIZIO URBANISTICA

PROGETTISTA	<b>Arch. Gabriella Gedda</b>
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	<b>Arch. Matteo Rocchietti</b>
ASSESSORE AI LAVORI PUBBLICI	<b>Alessandro Giacomo Gaudio</b>
SINDACO	<b>Vincenzo Armenio</b>

# 0. Premessa

## 1. Inquadramento normativo

- 1.1 Cos'è il PEBA
- 1.2 Soggetti competenti del PEBA
- 1.3 Normativa di riferimento

## 2. Contenuti del PEBA

- 2.1 Articolazione e contenuti del PEBA
- 2.2 Modalità di lavoro e organizzazione
- 2.3 Le fasi di lavoro

## 3. Percorso partecipato

## 4. Analisi stato di fatto

- 4.1 Analisi conoscitiva del contesto urbano
- 4.2 Individuazione “ambiti di intervento urbani ed edilizi”
  - 4.2.1 **AMBITO URBANO** - Spazi e percorsi
  - 4.2.2 **AMBITO EDILIZIO** - Edifici
- 4.3 Mappatura tecnica degli “ambiti d'intervento” – SCHEDE RILIEVO
  - 4.3.1 **SCHEDE RILIEVO** Barriere Architettoniche - **AMBITO URBANO**
  - 4.3.2 **SCHEDE RILIEVO** Barriere Architettoniche - **AMBITO EDILIZIO**
- 4.4 Esiti e restituzione dei dati di rilievo

## 5. Progetto

- 5.1 Organizzazione del lavoro progettuale ed elaborati
- 5.2 Abaco interventi in **AMBITO URBANO**
  - 5.2.1 Situazioni ricorrenti e misure per superare le criticità
  - 5.2.2 Abaco interventi di progetto sugli ambiti urbani e stima dei costi
  - 5.2.3 Stima complessiva dei costi per gli ambiti urbani
- 5.3 Abaco interventi in **AMBITO EDILIZIO**
  - 5.3.1 Situazioni ricorrenti e misure per superare le criticità
  - 5.3.2 Abaco interventi di progetto sugli ambiti edilizi e stima dei costi
  - 5.3.3 Stima complessiva dei costi per gli ambiti edilizi
- 5.4 Stima complessiva dei costi per ambiti urbani ed edilizi
- 5.5 Abaco “misure compensative, passive, proposte integrative”

## 6. Programmazione fasi di lavoro

- 6.1 Programmazione degli interventi
- 6.2 Definizione delle priorità d'intervento
- 6.3 Verifica di coerenza e compatibilità alle Normative

## ALLEGATI

- Vedi Allegati Relazione
  - Modello “SCHEDA RILIEVO Ambito Urbano”
  - Modello “SCHEDA RILIEVO Ambito Edilizio”
  - Modello Questionario
  - Risultati Questionario
  - STIMA COMPLESSIVA DEGLI INTERVENTI - Ambito Urbano
  - STIMA COMPLESSIVA DEGLI INTERVENTI - Ambito Edilizio

# 0. Premessa

La presente relazione riporta i risultati del lavoro svolto per redigere il Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) per il Comune di Forno Canavese, insieme alla documentazione correlata che lo accompagna e lo specifica. La relazione illustra i progressi del processo partecipativo che ha coinvolto la giunta, i settori comunali, associazioni, enti locali e cittadini. Vengono analizzati i risultati dei rilievi e dell'analisi dello stato attuale condotta nei settori di intervento di competenza comunale.

- AMBITO URBANO - Spazi e percorsi
- AMBITO EDILIZIO - Edifici pubblici

Per ciascun settore di intervento, vengono individuate le criticità riscontrate insieme alle proposte di soluzione progettuale. Si propone un abaco di interventi sia per gli spazi urbani che per gli edifici, includendo una stima sommaria dei costi. Vengono inoltre definiti i criteri per stabilire le priorità di intervento e si delineano le ipotesi di programmazione pluriennale per la realizzazione delle opere. Infine, vengono fornite indicazioni sulle azioni da intraprendere dopo l'approvazione dello strumento, attraverso un apparato normativo di "Norme di Piano e schemi grafici". Si richiamano integralmente i contenuti dei documenti allegati alla presente relazione e degli elaborati tecnici e grafici, che ne formano parte integrante, contenenti tabelle riassuntive e planimetrie generali dell'intero territorio e mappe di dettaglio.

La relazione e tutti gli allegati tecnici del PEBA rappresentano una guida di riferimento per qualsiasi attività che possa influenzare l'accessibilità e l'usabilità degli spazi urbani e degli edifici pubblici.

Per valutare la qualità della vita dei cittadini in contesti urbani, è essenziale esaminare il livello di mobilità pedonale disponibile, considerando diversi aspetti.

La fruibilità dei luoghi pubblici, garantendo autonomia, comfort e sicurezza, dipende da numerosi fattori, tra cui l'arredo urbano, la disposizione e la qualità degli spazi esterni e degli edifici pubblici, e il modo in cui vengono erogati i servizi. In un contesto sociale basato sulle pari opportunità, è essenziale garantire un accesso comodo e sicuro agli edifici e ai relativi spazi, nonché fornire orientamenti chiari per la navigazione e la percezione dei pericoli.

Investire in modo coerente sulla qualità della vita e sull'autonomia delle persone, soprattutto dei gruppi più vulnerabili come bambini, anziani e persone con disabilità, richiede scelte mirate e consapevoli, che tengano conto di molteplici aspetti che influenzano la vita di ciascun individuo.

Questo approccio è in linea con le politiche e le azioni promosse dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) tramite la Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (ICF) del 2001, la Convenzione delle Nazioni Unite sui Diritti delle Persone con Disabilità del 2006 (ratificata dall'Italia nel 2009), i Sette Principi dell'Universal Design, le normative nazionali e regionali sull'accessibilità.

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, sottoscritta nel 2015 dai 193 Paesi membri dell'ONU, impegna a rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili (Obiettivo 11). Questo obiettivo promuove un'urbanizzazione sostenibile riducendo rifiuti, inquinamento e consumo di suolo, e un'urbanizzazione inclusiva con spazi pubblici verdi, sicuri e accessibili, potenziamento del trasporto pubblico, e politiche per l'inclusione e l'efficienza delle risorse, mitigando gli effetti dei cambiamenti climatici.

Le Amministrazioni Pubbliche hanno il compito di guidare questa trasformazione sostenibile e inclusiva delle città, garantendo la piena fruibilità degli spazi pubblici. Il "Piano per l'eliminazione delle Barriere Architettoniche" (PEBA) è uno strumento che identifica e

affronta le barriere architettoniche negli spazi ed edifici pubblici. Attraverso il PEBA, gli Enti possono monitorare, progettare e pianificare interventi per superare queste barriere, garantendo l'accessibilità e la fruibilità dei luoghi per le persone con esigenze specifiche e per tutti i cittadini.

# 1. Inquadramento normativo

## 1.1 COS'È IL PEBA

Il Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) è uno strumento di pianificazione e programmazione volto a garantire l'accessibilità degli edifici pubblici, degli spazi urbani costruiti o naturali, e la fruizione dei trasporti da parte di tutti, basandosi su criteri di prevenzione e buona progettazione. Secondo la normativa vigente (art. 2 del DM 236/1989), le barriere architettoniche sono definite come "ostacoli fisici che possono causare disagio nella mobilità di chiunque, specialmente coloro che hanno una capacità motoria ridotta o impedita in modo permanente o temporaneo; ostacoli che limitano o impediscono a chiunque di utilizzare spazi, attrezzature o componenti in modo comodo e sicuro; mancanza di accorgimenti e segnalazioni che facilitano l'orientamento e la percezione dei pericoli, specialmente per non vedenti, ipovedenti e non udenti".

In sostanza, le barriere architettoniche sono tutti gli elementi che ostacolano la percezione, il riconoscimento, l'orientamento, la comunicazione e l'accessibilità dell'ambiente in modo sicuro e autonomo per gli utenti, indipendentemente dalla loro condizione fisica o mentale. Si intendono quindi gli ostacoli fisici che limitano o impediscono l'uso degli spazi, edifici e strutture, soprattutto per coloro che hanno difficoltà motorie, sensoriali o cognitive, sia in modo permanente che temporaneo.

Il PEBA può essere descritto come uno strumento per pianificare gli interventi necessari a garantire l'accessibilità e la visibilità del patrimonio edilizio e urbanistico, particolarmente in relazione alla mobilità pedonale.

## 1.2 SOGGETTI COMPETENTI DEL PEBA

I soggetti responsabili dell'adozione dei Piani di Eliminazione delle Barriere Architettoniche sono le Amministrazioni Pubbliche che possiedono o hanno la disponibilità di edifici pubblici esistenti non ancora conformi alle normative stabilite dal D.P.R. 503/96 e sue successive modifiche, nonché degli spazi esterni urbani da rendere accessibili secondo l'art. 24, comma 9 della Legge n. 104 del 05/02/1992.

Il PEBA è stato introdotto per la prima volta in Italia attraverso la Legge finanziaria n. 41 del 28/02/1986 e successivamente è stato richiamato e reso obbligatorio dalla Legge quadro n. 104/1992. Le prime normative sulla progettazione accessibile risalgono generalmente agli anni settanta.

## 1.3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### NORMATIVA NAZIONALE

---

Di seguito i riferimenti normativi alle leggi vigenti in materia di barriere architettoniche e di PEBA:

#### **Legge n. 118 del 30/03/1971**

*“Barriere architettoniche e trasporti pubblici”.*

- art. 27: *“Per facilitare la vita di relazione dei mutilati e invalidi civili gli edifici pubblici o aperti al pubblico e le istituzioni scolastiche, prescolastiche o di interesse sociale di nuova edificazione dovranno essere costruiti in conformità alla circolare del Ministero dei lavori pubblici del 15 giugno 1968 riguardante la eliminazione delle barriere architettoniche anche apportando le possibili e conformi varianti agli edifici appaltati o già costruiti all’entrata in vigore della presente legge; i servizi di trasporti pubblici ed in particolare i tram e le metropolitane dovranno essere accessibili agli invalidi non deambulanti; in nessun luogo pubblico o aperto al pubblico può essere vietato l’accesso ai minorati; in tutti i luoghi dove si svolgono pubbliche manifestazioni o spettacoli, che saranno in futuro edificati, dovrà essere previsto e riservato uno spazio agli invalidi in carrozzella; gli alloggi situati nei piani terreni dei caseggiati dell’edilizia economica e popolare dovranno essere assegnati per precedenza agli invalidi che hanno difficoltà di deambulazione, qualora ne facciano richiesta.”*

#### **Legge n. 41 del 28/02/1986**

*“Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato”.*

- art. 32 comma 20: *“Non possono essere approvati progetti di costruzione o ristrutturazione di opere pubbliche che non siano conformi alle disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384, (abrogato e sostituito con il DPR 24/07/1996 n. 503) in materia di superamento delle barriere architettoniche. Non possono altresì essere erogati dallo Stato o da altri enti pubblici contributi o agevolazioni per la realizzazione di progetti in contrasto con le norme di cui al medesimo decreto.”*

- art. 32 comma 21: *“Per gli edifici pubblici già esistenti non ancora adeguati alle prescrizioni del D.P.R. 27 aprile 1978, n. 384, dovranno essere adottati da parte delle Amministrazioni competenti piani di eliminazione delle barriere architettoniche (PEBA) entro un anno dalla entrata in vigore della presente legge.”* (Regolamento recante norme volte ad eliminare gli impedimenti fisici di accessibilità e fruibilità di edifici e percorsi esterni).

I PEBA, così definiti, rappresentano gli strumenti in grado di monitorare, progettare e pianificare interventi finalizzati al raggiungimento di una soglia di fruibilità degli edifici pubblici o aperti al pubblico per tutti i cittadini.

### **Legge n.13 del 9 gennaio 1989**

*"Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati."*

Circolare Ministeriale - Ministero dei Lavori Pubblici 22 giugno 1989 n. 1669 *"Circolare esplicativa della legge 9 gennaio 1989, n. 13"*.

### **D.M. n. 236 del 14/06/1989**

*"Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche"*.

### **Legge n. 104 del 05/02/1992**

*"Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate"*.

Si ribadisce l'obbligo di redigere i PEBA da parte dei Comuni ed estende l'applicazione dei PEBA agli spazi urbani, ponendo l'attenzione sulla libertà di spostamento nel territorio a tutte le persone comprese quelle con ridotta capacità motoria, con particolare riferimento alla realizzazione di percorsi pedonali accessibili, all'installazione di semafori acustici, alla rimozione della segnaletica che ostacola la circolazione delle persone disabili. Ha inoltre imposto l'adeguamento dei Regolamenti Edilizi alla normativa vigente in materia di eliminazione delle Barriere Architettoniche e introdotto i piani di mobilità regionali, da coordinarsi con i piani di trasporto predisposti dai Comuni. I PEBA, così integrati, riguardano gli edifici pubblici esistenti o gli edifici privati di interesse pubblico e gli spazi urbani, consentendo la creazione di un sistema accessibile nel suo complesso. La normativa nazionale non ne definisce nel dettaglio i contenuti, lasciando alle Amministrazioni pubbliche ampi margini di autonomia nell'elaborazione del piano, compresa l'individuazione di una strategia di azione che preveda finalità ed obiettivi specifici per la realtà territoriale in cui si applica.

Nello specifico è bene ricordare e seguenti articoli:

- art. 24 comma 9: *"I piani di cui all'articolo 32, comma 21, della citata legge n. 41 del 1986 sono modificati con integrazioni relative all'accessibilità degli spazi urbani, con particolare riferimento all'individuazione e alla realizzazione di percorsi accessibili, all'installazione di semafori acustici per non vedenti, alla rimozione della segnaletica installata in modo da ostacolare la circolazione delle persone."*

- art. 26 comma 1: *"Le regioni disciplinano le modalità con le quali i comuni dispongono gli interventi per consentire alle persone handicappate la possibilità di muoversi liberamente sul territorio, usufruendo, alle stesse condizioni degli altri cittadini, dei servizi di trasporto collettivo appositamente adattati o di servizi alternativi."*

- art. 26 comma 2: *"Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, le regioni elaborano, nell'ambito dei piani regionali di trasporto e dei piani di*

*adeguamento delle infrastrutture urbane, piani di mobilità delle persone handicappate .... I piani di mobilità delle persone handicappate predisposti dalle regioni sono coordinati con i piani di trasporto predisposti dai comuni."*

**D.P.R. n. 503 del 24/07/1996**

*"Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"*

- art. 3: *"Nell'elaborazione degli strumenti urbanistici le aree destinate a servizi pubblici sono scelte preferendo quelle che assicurano la progettazione di edifici e spazi privi di barriere architettoniche."*

- art. 4: *"I progetti relativi agli spazi pubblici e alle opere di urbanizzazione a prevalente fruizione pedonale devono prevedere almeno un percorso accessibile in grado di consentire con l'utilizzo di impianti di sollevamento ove necessario, l'uso dei servizi, le relazioni sociali e la fruizione ambientale anche alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale".*

**D.P.R. n. 380 del 06/06/2001**

*"Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia".*

**D.M. n. 4 del 01/03/2002**

*"Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili".*

**Norma UNI 11168-1 del 2006**

*"Accessibilità delle persone ai sistemi di trasporto rapido di massa - Parte 1: Criteri progettuali per le metropolitane", in cui si richiama la necessità di segnali tattili sulla pavimentazione, al fine di garantire l'orientamento e la sicurezza dei non vedenti.*

**D.lgs. n. 81 del 30/04/2008**

*"Testo unico per la sicurezza sul lavoro"*

**D.M. per i Beni e le Attività Culturali 28/03/2008**

*"Linee guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale"*

**Legge n.18 del 03/03/2009**

*"Ratifica ed esecuzione della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, con Protocollo opzionale, fatta a New York il 13 dicembre 2006 e istituzione dell'Osservatorio nazionale sulla condizione delle persone con disabilità".*

Promuove il concetto di progettazione, tra i quali "progettazione universale" o "design for all" e "accomodamento ragionevole", progettazione di prodotti, strutture, programmi e servizi utilizzabili da tutte le persone nella misura più estesa possibile,

senza il bisogno di adattamenti o progettazioni specializzate. Definisce la libera e incondizionata accessibilità degli spazi pubblici come strumento di sviluppo sostenibile e di piena partecipazione alla vita sociale, politica, economica, culturale e ricreativa. Si richiama inoltre la necessità di adottare misure per sviluppare, promulgare e monitorare l'applicazione degli standard minimi e delle linee guida per l'accessibilità delle strutture e dei servizi aperti al pubblico, ponendo l'attenzione anche alla dotazione, in strutture ed edifici aperti al pubblico, di segnali in caratteri Braille e in formati facilmente leggibili e comprensibili.

Inoltre si segnalano le seguenti linee guida:

**Linee Guida UNI/PdR 24 del 29/11/2016**

*“Abbattimento barriere architettoniche – Linee guida per la riprogettazione del costruito in ottica Universal design”.*

**Linee Guida INU (Istituto nazionale di urbanistica) del 01/04/2019**

*“Linee guida – politiche integrate per città accessibili a tutti”.*

**Libro verde UE**

*“Verso una nuova cultura della mobilità urbana”.*

**Linee Guida marzo 2014 (Istituto Nazionale per la mobilità Autonoma di Ciechi e Ipovedenti)**

*“Per la progettazione dei segnali e percorsi tattili necessari ai disabili visivi per il superamento delle barriere percettive”.*

Nella fase di progettazione degli interventi si fa infine riferimento alla normativa di settore relativa agli spazi urbani, in particolare al Nuovo Codice della Strada, e alla normativa di settore in materia edilizia.

## **NORMATIVA REGIONALE**

---

**L.R. 17 ottobre 2023, n. 26**

*“Istituzione del Disability Manager della Regione Piemonte”*

**D.G.R. 6 marzo 2023, n. 18-657526**

*“Aggiornamento delle cartelle disabilità minori e disabilità adulti, contenenti le valutazioni degli aspetti sociali e sanitari di cui alla D.G.R. n. 39-1523 del 12 giugno 2020. Revoca D.G.R. 2 agosto 1999, n. 74-28035 in materia di commissione centrale per le rivalutazioni cliniche”.*

**D.D. 15 febbraio 2021, n. 212**

Costituzione del Tavolo di lavoro e di confronto sulle tematiche della disabilità.

**D.G.R. 12 giugno 2020, n. 39-1523**

*"Approvazione delle nuove Cartelle Disabilità Minori e Disabilità Adulti, contenenti le valutazioni degli aspetti sociali e sanitari. Modifica dell'allegato A) e revoca degli Allegati C), D) ed E) alla D.G.R. n. 56-13332/2010. Integrazione dell'allegato A della D.G.R. n. 26-13680/2010 e revoca delle schede 1 e 2."*

**D.G.R. 16 maggio 2019, n. 51-8960**

*"L.R. 3/2019. Approvazione di nuove Linee guida per la predisposizione dei progetti di Vita indipendente. Revoca D.G.R. n. 48-9266 del 21.07.2008"*

**D.G.R. 24 luglio 2017, n. 30-5416**

*"Approvazione del documento "Indirizzi e criteri per la stipula delle convenzioni di cui all'art. 11 della Legge 12 marzo 1999, n. 68" in materia di inserimento lavorativo dei disabili"*

**D.G.R. 6 giugno 2016, n. 37-3437**

Tessere di libera circolazione per i diversamente abili. Ulteriore proroga dei termini di validità.

**D.G.R. 23 aprile 2014, n. 34-7504**

*"Proroga per l'anno 2014 della D.G.R. n. 4-6467 del 23.07.2007 e s.m.i., recante contributi a persone con grave disabilità per l'acquisto di strumenti tecnologicamente avanzati, rivolti all'autonomia e all'inclusione sociale e alla comunicazione"*

**D.G.R. 9 dicembre 2013, n. 13-6832**

*"Adesione alla sperimentazione del modello di intervento in materia di vita indipendente e inclusione nella società delle persone con disabilità proposta dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali"*

**D.G.R. 29 luglio 2013, n. 15-6181**

*"Tutela del diritto allo studio degli alunni e studenti con disabilità: indicazioni per l'individuazione dell'alunno/studente come soggetto in situazione di handicap. Linee di indirizzo in merito all'accoglienza e presa in carico dell'alunno/studente con disabilità: modifiche e integrazioni alla D.G.R. 34-13176 del 1 febbraio 2010"*

**D.G.R. 29 marzo 2010, n. 26-13680**

*"Approvazione delle linee guida sul funzionamento delle Unità multidisciplinari di valutazione della disabilità (U.M.V.D.)"*

**D.G.R. 1 febbraio 2010, n. 34-13176**

*"Linee di indirizzo integrate per ASL, Enti gestori delle funzioni socio-assistenziali, Istituzioni scolastiche ed Enti di formazione professionale circa il diritto all'educazione,*

*istruzione e formazione professionale degli alunni con disabilità o con Esigenze Educative Speciali".*

**D.G.R. 9 febbraio 2009, n. 18-10723**

*"Legge regionale 28/2007 art. 15: modalità individuazione studenti con Esigenze Educative Speciali (E.E.S.)".*

**D.G.R. 2 marzo 2009, n. 13-10889**

*"Legge regionale 28/2007 art. 15: modalità individuazione studenti con Esigenze Educative Speciali D.G.R. n. 18-10723 del 09.02.2009 - Rettifica ed Integrazioni (E.E.S.)".*

**D.G.R. 21 luglio 2008, n. 48-9266**

*"Approvazione "Linee guida per la predisposizione dei progetti di Vita Indipendente".*

**D.G.R. 10 giugno 2002, n. 42-6288**

*"Criteri e modalità per la concessione e l'erogazione dei finanziamenti di cui all'art. 81 della Legge 23.12.2000, n. 388, in materia di interventi in favore dei soggetti con handicap grave privi dell'assistenza dei familiari, di cui al Decreto Ministeriale del 13.12.2001, n. 470".*

**D.G.R. 22 dicembre 1997, n. 230-23699**

*"Standard organizzativo-gestionali dei servizi a favore delle persone disabili".*

## **L'IMPEGNO DEL COMUNE**

Il Comune di Forno Canavese ha inoltrato la domanda di ammissione a finanziamento alla Regione Piemonte per la redazione del "Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA)"; la Regione Piemonte ha concesso il contributo finanziario in favore del Comune di Forno Canavese, ammesso a finanziamento per un importo di € 7.488,00.

Il Comune ha provveduto con l'affidamento del servizio tecnico di "Redazione del Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA)" su Piattaforma MEPA all'Arch. Gabriella Gedda.

## **LA PROGRAMMAZIONE URBANISTICA**

Gli edifici e gli spazi pubblici sono spesso soggetti a interventi di manutenzione, ristrutturazione o adeguamento normativo, ma non sempre tali interventi considerano l'eliminazione delle barriere architettoniche presenti. Anche quando vengono effettuati interventi specifici, spesso manca un coordinamento con le condizioni circostanti o una programmazione adeguata a rispondere alle esigenze prioritarie.

Il PEBA si propone come uno strumento di programmazione urbanistica completo che include l'analisi dell'accessibilità a livello edilizio ed urbano, la progettazione per superare le barriere architettoniche e la definizione di interventi prioritari. Le Amministrazioni Pubbliche, attraverso una programmazione attenta degli interventi

derivanti dal PEBA, possono lavorare su vari livelli per garantire una fruizione autonoma, sicura e agevole dello spazio urbano per la maggior parte delle persone.

Le azioni pianificate dagli Enti Pubblici tramite il PEBA sono in grado di offrire un buon rapporto costi/benefici per l'intera comunità, a differenza di interventi parziali o emergenziali che comportano costi maggiori e minori benefici. Investire in accessibilità fin dall'inizio significa fare scelte che promuovono autonomia, comfort e sicurezza delle persone, con impatti positivi anche sui costi sociali.

È fondamentale garantire che tutte le attività svolte dalle persone, indipendentemente dalla loro condizione o fase della vita, avvengano in luoghi e spazi adeguati alle funzioni richieste e ai bisogni di tutti.

Il Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) può fungere da catalizzatore per azioni efficaci e concrete di recupero del territorio costruito e di rigenerazione urbana, rappresentando uno strumento fondamentale per una programmazione urbanistica oculata volta a promuovere un autentico benessere ambientale per i cittadini.

Per garantire l'efficacia della programmazione urbanistica, sono necessari due approcci complementari. Innanzitutto, un approccio culturale che riguarda la formazione e l'aggiornamento professionale dei tecnici e dei progettisti, sia interni che esterni alle pubbliche amministrazioni, soprattutto sulle tematiche dell'accessibilità. In questo contesto, il PEBA fornisce un'appendice di "Norme di Piano e schemi grafici" che rappresenta un importante punto di riferimento per le future progettazioni in termini di accessibilità, sia nel settore pubblico che privato.

È necessario un approccio metodologico che riguarda la modalità di pianificazione integrata degli interventi, mirata alla loro esecuzione efficiente e coordinata. Il PEBA, in questo senso, fornisce un modello consolidato e validato che può essere replicato come *modus operandi* per estendere gli interventi ad altre aree ed edifici pubblici non inclusi nel piano attuale.

Il PEBA non solo promuove l'eliminazione delle barriere architettoniche, ma rappresenta anche un'opportunità per promuovere una cultura dell'accessibilità attraverso la formazione e l'aggiornamento professionale, mentre offre un approccio metodologico chiaro per una pianificazione integrata degli interventi urbanistici.

## 2. Contenuti del PEBA

### 2.1 ARTICOLAZIONE E CONTENUTI DEL PEBA

Di seguito si descrivono in sintesi le attività, gli obiettivi, i criteri, le fasi di lavoro che il Piano Eliminazione Barriere Architettoniche di Forno Canavese mette in atto. Il PEBA:

#### **OBIETTIVI**

---

Definisce in modo condiviso gli obiettivi di qualità per gli spazi urbani e gli edifici pubblici:

- Garantire condizioni di autonomia, sicurezza e comfort per tutti coloro che fruiscono degli spazi pubblici, assicurando che siano accessibili e utilizzabili in modo indipendente e sicuro.
- Garantire un orientamento chiaro e la riconoscibilità dei luoghi e degli ostacoli presenti negli spazi pubblici, facilitando la navigazione e riducendo il rischio di incidenti.
- Assicurare un elevato grado di accessibilità e visibilità degli edifici e degli spazi urbani pubblici, promuovendo l'abbattimento delle barriere architettoniche motorie e sensoriali che limitano l'accesso e l'utilizzo da parte di persone con diverse abilità o esigenze.
- Favorire l'inclusione di tutti gli spazi pubblici, rendendoli accoglienti e accessibili per ogni individuo, indipendentemente dalle loro capacità fisiche, sensoriali o cognitive.

#### **DOVE**

---

Seleziona spazi ed edifici pubblici da analizzare in via prioritaria:

- “spazi e percorsi” (AMBITO URBANO)
- “edifici pubblici” (AMBITO EDILIZIO)

sulla base di criteri stabiliti in modo condiviso:

- rilevanza spazio (funzione, presenza trasporto pubblico e servizi, grado di utenza);
- attuale livello di inaccessibilità;
- condizioni di sicurezza dei luoghi (basate sulle analisi di incidentalità/pericolosità);
- segnalazioni fornite dai momenti partecipativi e dal dialogo con la città.

#### **COSA**

---

Analizza le condizioni di accessibilità del contesto pubblico cittadino, progetta e programma gli interventi per l'eliminazione delle barriere architettoniche.

#### **FASI**

---

La formazione del PEBA si sviluppa in 3 diverse fasi di lavoro consequenziali tra loro:

- A. ANALISI:** analisi dello **stato di fatto** consistente nella **mappatura di rilievo** dell'ambito edilizio e urbano e dei trasporti pubblici (schede rilievo + informazioni raccolte con partecipazione di Enti e cittadini, tramite incontri e questionario).
- **“SCHEDE RILIEVO Barriere Architettoniche – ambito URBANO”**
  - **“SCHEDE RILIEVO Barriere Architettoniche – ambito EDILIZIO”**
  - **“MAPPE STATO DI FATTO - ambito edilizio e ambito urbano”** (planimetria generale riassuntiva di tutti gli edifici e percorsi oggetto di intervento)
- B. PROGETTO:** **progettazione degli interventi progettuali e stima dei costi** tramite individuazione di criteri e modalità per gli interventi di adeguamento sull'esistente (creazione di un abaco degli interventi in ambito edilizio e un abaco degli interventi in ambito urbano + tabelle e planimetrie + stima dei costi).
- **“Abaco Interventi - ambito edilizio e ambito urbano”** (descrizione voci interventi)
  - **“SCHEDE PROGETTO - ambito edilizio e ambito urbano”** (per ciascun edificio e percorso rilevato: planimetrie e tabelle con interventi e relativa stima dei costi)
- C. PROGRAMMAZIONE:** **programmazione degli interventi** nel tempo sulla base della definizione delle priorità (matrice delle priorità e tabelle di programmazione).
- **“Cronoprogramma schede progetto - ambito edilizio e ambito urbano”** (tabella di programmazione degli interventi decennale)

## **INIZIATIVE**

---

Intende promuovere e proporre iniziative di partecipazione, informazione e sensibilizzazione.

Durante la redazione e la formulazione del PEBA, in parallelo e in modo trasversale alle tre fasi di lavoro consequenziali, ma anche dopo l'adozione e l'approvazione del Piano, il PEBA promuove e svolge attività di:

### **D. PARTECIPAZIONE E COMUNICAZIONE:**

Durante la redazione e la formulazione del PEBA, sono previste diverse attività di comunicazione e coinvolgimento della comunità:

- Comunicati stampa e diffusione su net-journal per informare il pubblico sull'avanzamento del processo e coinvolgere l'opinione pubblica.
- Incontri con i cittadini, le associazioni e gli enti locali interessati per raccogliere feedback, idee e suggerimenti utili alla costruzione efficace del Piano, promuovendo così un coinvolgimento attivo nella fase di progettazione.
- Questionario aperto alla cittadinanza per raccogliere opinioni e segnalazioni dirette sulle esigenze e le criticità relative all'accessibilità degli spazi pubblici.
- Attività sul campo di "mappatura partecipata" per informare e coinvolgere attivamente i cittadini nella raccolta di dati e suggerimenti, rendendoli partecipi nel processo di costruzione del PEBA.

Dopo l'adozione e l'approvazione del PEBA, le attività di comunicazione e condivisione con la comunità continuano:

- Comunicati stampa e diffusione su net-journal per annunciare l'approvazione del PEBA e condividere i risultati raggiunti con il pubblico.
- Presentazione e condivisione del PEBA ai cittadini, alle associazioni e agli enti locali interessati per illustrare i contenuti del Piano e coinvolgere ulteriormente la comunità nelle fasi di implementazione e monitoraggio.

#### **Suggerimenti progettuali: servizi aggiuntivi e integrativi futuri, per una città completamente accessibile**

- **Integrazione di servizi per migliorare la mobilità inclusiva:** Implementazione di servizi e infrastrutture per una mobilità inclusiva, inclusa la mappatura e l'identificazione di parcheggi riservati per persone con disabilità.
- **Costruzione di mappe tematiche per il turismo accessibile:** Realizzazione di mappe tematiche che evidenziano le attrazioni turistiche accessibili, i punti di interesse culturale senza barriere e i negozi accessibili che offrono servizi, prodotti e informazioni senza ostacoli.
- **Costruzione di mappe tematiche per lo sport e il gioco accessibili:** Creazione di mappe dedicate che indicano le strutture sportive accessibili, le aree attrezzate per il tempo libero e le opportunità di intrattenimento accessibili a persone di tutte le abilità.
- **Utilizzo di strumenti digitali per la comunicazione e l'informazione:** Sviluppo di un portale online denominato "Città Senza Barriere" che funge da hub informativo per cittadini e visitatori, fornendo informazioni aggiornate su accessibilità, eventi, servizi e risorse utili.

#### **Altri suggerimenti: avvio di azioni future di prevenzione alla formazione di barriere**

- attività di **“formazione professionale”** (principio dell'Universal Design) dei tecnici comunali e delle figure professionali del territorio;
- apparato normativo di norme e schemi grafici: Implementare un apparato normativo completo di norme e schemi grafici che guidino le progettazioni esecutive delle opere pubbliche. Queste norme dovrebbero garantire che le infrastrutture e gli spazi urbani siano progettati e costruiti in modo corretto per rispondere alle esigenze di chi si muove in città, anche dopo la stesura iniziale del Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche.

## **2.2 MODALITÀ DI LAVORO E ORGANIZZAZIONE**

Il presente paragrafo descrive in sintesi le modalità e gli strumenti utilizzati nelle fasi di lavoro e gli elaborati prodotti relativamente agli esiti dell'attività svolta ai fini della redazione del Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche, relativamente alle 3 fasi principali:

- A) ANALISI DELLO STATO DI FATTO**
- B) PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI**
- C) PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI**

Rispettivamente per ogni fase vengono indicate sinteticamente le principali attività operative effettuate ed i relativi elaborati grafico-descrittivi prodotti.

Per le planimetrie sono state utilizzate basi cartografiche GIS, DWG, unitamente a basi estrapolate dai portali della Regione Piemonte, una banca dati geografica libera con dati georeferenziati aggiornati frequentemente.

## **2.3 LE FASI DI ANALISI**

### **A. ANALISI DELLO STATO DI FATTO**

- analisi conoscitiva contesto urbano e piani comunali
- analisi dati rilevati dalla fase partecipativa concertazioni, questionari, segnalazioni
- individuazione ambiti di intervento urbani ed edilizi
- rilievi e mappatura “SCHEDE RILIEVO Ambiti Urbani”
- rilievi e mappatura “SCHEDE RILIEVO Ambiti Edilizi”
- planimetrie riassuntive: “Mappa Accessibilità Stato di Fatto - Urbani
- planimetrie riassuntive: “Mappa Accessibilità Stato di Fatto – Edilizi”

### **B. PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI**

- “abaco degli interventi in ambito urbano ed edilizio” e “stima dei costi”
- elaborati di dettaglio: “SCHEDE PROGETTO Ambiti Urbani”
- elaborati di dettaglio: “SCHEDE PROGETTO Ambiti Edilizi”
- “abaco di misure compensative” e “abaco di proposte integrative”

### **C. PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI**

- “tabella di programmazione interventi urbani ed edilizi

# 3. Percorso partecipato

L'adozione di un metodo di redazione partecipata è motivata dalla volontà di sviluppare un Piano che risponda alle reali esigenze dei cittadini e che contribuisca a costruire un rapporto di fiducia tra l'amministrazione e la comunità locale. I benefici indiretti della partecipazione includono il coinvolgimento attivo dei cittadini, un senso più forte di appartenenza alla comunità, la valorizzazione delle risorse locali e una maggiore consapevolezza del contributo individuale.

Il percorso di partecipazione avviato per la redazione del Piano di Esecuzione del Bilancio Ambientale (PEBA) ha visto la progettazione partecipata come elemento centrale. Questo approccio coinvolge non solo l'amministrazione comunale, ma anche la popolazione, le associazioni e la comunità attiva.

Durante questo percorso, sono state definite le linee guida d'azione, individuate soluzioni tipiche e stabilite modalità condivise per rilevare le caratteristiche del territorio comunale.

## 1. Incontro preliminare con settori e assessorati comunali

- definizione e **scelte condivise su criteri e obiettivi del Piano**, per la selezione degli ambiti prioritari “spazi e percorsi” ed “edifici pubblici”, impostazione delle schede rilievo, attraverso incontri e tavoli tecnici;
- analisi delle **esigenze della città** e degli **obiettivi dell'amministrazione comunale**;
- analisi delle attività di lavori urbanistici o su edifici pubblici realizzate in passato, in itinere o in programmazione;
- definizione e organizzazione delle successive tappe di lavoro;

## 2. Comunicato stampa e pagina web dedicata al PEBA

- eventuale pubblicazione del Comunicato Stampa al fine di informare la cittadinanza sul PEBA, per condividerne gli obiettivi, illustrarne finalità e attività e diffondere il questionario;
- eventuale condivisione del comunicato su canali web e su net-journal locali e social-network;
- creazione di una pagina dedicata sul sito web del Comune, contenente il comunicato stampa e tutti gli aggiornamenti;

## 3. Questionari e raccolta segnalazioni cittadini

- **diffusione questionario**: organizzata per informare e coinvolgere l'intera cittadinanza nel processo di raccolta di segnalazioni sulle barriere esistenti in città e per raccogliere proposte e suggerimenti da integrare nel Piano. Il questionario è stato reso disponibile attraverso diversi canali:
  - Modello cartaceo: È stato preparato un questionario stampato che è possibile ritirare e consegnare presso la Segreteria del Comune. Questo permetteva ai cittadini di compilare il questionario in formato cartaceo e restituirlo direttamente in forma fisica.

- Modello PDF compilabile: Il questionario è stato reso disponibile sul sito web del Comune come file PDF compilabile. In questo modo, i cittadini potevano scaricare il documento, compilare le risposte direttamente sul computer e inviarlo via email o consegnarlo in formato elettronico.
- Form online: È stato predisposto un Form online appositamente per il questionario, con un relativo link accessibile sul sito web del Comune. Questo consentiva ai cittadini di compilare il questionario direttamente online, inviando le risposte in modo immediato e digitale.

## 4. Mappatura partecipata, incontri intermedi e stesura elaborati

- **incontri intermedi e tavoli tecnici** finalizzati alla costruzione condivisa del PEBA tramite analisi e feedback sulla raccolta dati e definizione dei criteri per la fase di progettazione e programmazione e degli strumenti informatici per la gestione e informatizzazione dei dati;
- svolgimento **attività operative di sopralluoghi e rilievi tecnici** da parte del progettista finalizzate alla mappatura delle barriere architettoniche in spazi urbani ed edifici pubblici e alla stesura degli elaborati di Piano, secondo le fasi di lavoro:

- A) ANALISI DELLO STATO DI FATTO
- B) PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI
- C) PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI

## 5. Conclusione, Adozione e Presentazione del PEBA

- incontri finali in Comune e conclusione della redazione del PEBA;
- **adozione del PEBA** da parte del Comune;
- **trasmissione del PEBA** alla Regione Piemonte;
- evento conclusivo di presentazione del PEBA alla città, tramite pubblicazione di un Comunicato Stampa condiviso sul sito del Comune alla sezione dedicata, sui net-journal e social-network (in previsione).

# 4. Analisi Stato di Fatto

## 4.1 ANALISI CONOSCITIVA

Il processo di partecipazione ha coinvolto diverse fasi, inclusa la concertazione con l'amministrazione comunale per delineare finalità ed obiettivi, seguita dal dialogo con enti, associazioni e cittadini. Questo ha permesso di identificare gli "ambiti di intervento" prioritari nel contesto cittadino.

Parallelamente, è stato condotto un lavoro di approfondimento per inquadrare e analizzare il contesto urbano ed edilizio del Comune. Ciò include lo studio dei Piani Urbanistici, dei Piani della Mobilità Comunali e la consultazione di materiali utili per arricchire la conoscenza complessiva e selezionare le modalità di intervento più adeguate.

L'analisi dello stato attuale è stata condotta attraverso le seguenti attività principali:

- Quadro conoscitivo dei servizi e delle attrezzature<sup>\*\*</sup>: Localizzazione di WC pubblici, aree verdi e altri servizi principali.
- Analisi dei piani urbanistici e della mobilità comunali<sup>\*\*</sup>: Studio approfondito dei piani esistenti per comprendere le politiche urbane e di trasporto.
- Mappatura delle linee di trasporto pubblico urbano<sup>\*\*</sup>: Identificazione e analisi delle linee di trasporto pubblico presenti sul territorio.
- Censimento degli edifici pubblici e privati di interesse pubblico<sup>\*\*</sup>: Rilevamento e catalogazione degli edifici rilevanti per il pubblico.

Sono state raccolte informazioni dettagliate sulle tipologie stradali, sull'utilizzo dei mezzi pubblici, sulla sicurezza dei luoghi (con analisi di incidenti e pericolosità) e altri dati pertinenti.

I dati di incidenti che coinvolgono pedoni e automobilisti sono stati analizzati per determinare un indicatore di "pericolosità", supportato da analisi statistiche, che influisce sulle priorità di intervento. Sebbene non vi sia una correlazione diretta tra barriere architettoniche e incidenti, è stato osservato che gli interventi per eliminare queste barriere spesso contribuiscono a migliorare la sicurezza dei pedoni e dei luoghi in generale. Questi interventi includono la messa in sicurezza, la moderazione del traffico e il miglioramento della segnaletica, contribuendo così a ridurre gli incidenti.

Nelle planimetrie, sia generali che di dettaglio, sono state integrate tutte le Linee di Trasporto Pubblico Locale (TPL) insieme alle relative fermate. Per ottenere una visione completa del contesto, sono stati utilizzati i dati raccolti durante le fasi partecipative del Piano, gli incontri con gli Enti locali e le segnalazioni dei cittadini. Le fermate del TPL lungo i percorsi sono state analizzate dettagliatamente nelle rispettive schede di rilevamento.

L'elenco degli edifici pubblici e privati di interesse pubblico è stato definito e aggiornato in collaborazione con l'amministrazione comunale, al fine di identificare gli edifici da includere nel presente Piano e condurre un'analisi specifica su di essi.

## 4.2 INDIVIDUAZIONE “AMBITI DI INTERVENTO URBANI ED EDILIZI”

Dalle attività svolte e descritte nei paragrafi precedenti, siamo giunti alla selezione degli ambiti prioritari di intervento per la prima stesura del Piano di Esecuzione del Bilancio Ambientale (PEBA) di Forno Canavese. Questi ambiti selezionati, chiamati "CAMPIONE", saranno oggetto di analisi, progettazione e programmazione nel piano decennale degli interventi 2024-2034. Essi costituiranno esempi concreti di riferimento per futuri ambiti di intervento nel PEBA e potranno essere utilizzati anche per eseguire interventi pubblici urgenti non contemplati nel PEBA stesso.

I criteri generali utilizzati per la selezione degli ambiti sono stati i seguenti:

- **Rilevanza dello spazio urbano o dell'edificio:** Basata sulla funzione dell'area o dell'edificio, la presenza di linee di trasporto pubblico, il numero e l'importanza dei servizi presenti, la tipologia degli edifici e il grado di utilizzo da parte della comunità.
- **Livello attuale di inaccessibilità:** Valutazione preliminare del grado di inaccessibilità rispetto alla fase di rilievo tecnico.
- **Condizioni di sicurezza:** Analisi basata sull'incidentalità e sulla pericolosità dei luoghi.
- **Segnalazioni e feedback della città:** Inclusione delle esigenze espresse dall'Amministrazione comunale e dai cittadini durante i momenti partecipativi e il dialogo con la comunità.

Questi criteri hanno guidato la scelta degli ambiti prioritari per garantire interventi efficaci e mirati, rispondendo alle esigenze concrete e alle priorità identificate nell'ambito della pianificazione urbana e della partecipazione pubblica.

### 4.2.1 AMBITO URBANO – Spazi e percorsi

I percorsi selezionati rispecchiano principalmente le strade principali della città, scelti in base a diversi criteri di rilevanza. Questi percorsi sono significativi per la varietà di problematiche da affrontare, ma soprattutto per la loro importanza in termini di connettività e per la loro intersezione con numerosi punti di interesse, tra cui edifici scolastici, attrezzature pubbliche, edifici con servizi pubblici e diverse attività commerciali.

Un gruppo di strade di particolare importanza è situato nel Centro Storico, caratterizzate da peculiarità architettoniche e pavimentazioni uniche rispetto al resto della città. Purtroppo, molte di queste pavimentazioni presentano superfici irregolari e forti disconnessioni, rendendo le strade difficilmente accessibili e poco agevoli per chi utilizza ausili per la mobilità, come anziani con deambulatore, persone con ipovisione, utenti di sedie a rotelle o semplicemente chi indossa tacchi.

Altri percorsi rappresentano importanti vie di accesso alla città, servendo numerosi servizi e connettendo diverse zone.

Un altro aspetto rilevante è la presenza del trasporto pubblico urbano lungo la maggior parte dei percorsi selezionati, il che richiede un'analisi approfondita delle fermate e degli attraversamenti per creare una rete di mobilità accessibile con percorsi pedonali continui e collegamenti adeguati.

La selezione dei percorsi urbani si basa anche su numerose segnalazioni puntuali raccolte attraverso vari canali partecipativi, incontri e questionari. Gli obiettivi includono la facilità di accesso a servizi significativi, l'intercettazione delle fermate dei mezzi pubblici (autobus urbani ed extraurbani) e la rappresentazione di varie situazioni nel quartiere, come la larghezza dei marciapiedi, la presenza di ostacoli e lo stato delle pavimentazioni.

Inoltre, la selezione dei percorsi urbani tiene conto delle informazioni sulle condizioni delle strade e degli spazi urbani in termini di manutenzione e livello di traffico, considerando il grado di pericolosità e rischio di incidenti.

Alcune micro-aree specifiche sono state aggiunte sulla base dei risultati emersi dal processo partecipativo, integrando ulteriori dettagliati percorsi di intervento.

#### **“AMBITI URBANI “U01 – U07” “Spazi e percorsi”**

##### **ELENCO AMBITO URBANO**

U01 Via L. Einaudi

U02 Via A. Moro

U03 Via B. Castagneri

U04 Via B. Truchetti

U05 Via Roma

U06 Piazza V. Veneto

U07 Piazza Costituzione

#### **4.2.2 Ambiti di intervento edilizi - Edifici pilota**

Per la selezione degli edifici all'interno del Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA), sono stati adottati gli stessi criteri utilizzati per l'ambito urbano, distinguendo gli edifici in edifici **civici**, edifici **scolastici** e altri.

Abbiamo utilizzato un elenco aggiornato di tutti gli edifici pubblici comunali e di quelli di interesse pubblico per identificare quelli prioritari da analizzare per le barriere architettoniche nel PEBA. Abbiamo deciso di dare priorità agli edifici scolastici, prevedendo di includerli tutti nel Piano. Gli edifici culturali includono i monumenti e gli edifici storico-architettonici principali della città. Gli edifici civici comprendono tutti gli edifici pubblici che offrono servizi ai cittadini, inclusi quelli municipali, sportivi, sanitari, ecc., che saranno inseriti nel PEBA, anche nelle future revisioni.

Gli edifici pubblici sono categorizzati in base alla proprietà o alla competenza. Questa analisi si applica a tutti gli edifici, inclusi quelli di proprietà comunale, mista o privati ma di interesse pubblico.

### **“AMBITO EDILIZIO” E01-E10 “Edifici”**

#### **ELENCO AMBITO EDILIZIO**

- E01 Comune con biblioteca, V. Veneto n. 1
- E02 Area Obert, Via B. Truchetti
- E03 Ex Casa del Popolo, Via B. Truchetti
- E04 Cimitero, Via Roma
- E05 Campo Sportivo, Via B. Castagneri
- E06 Palazzetto dello Sport 'Benetti', Via A. Moro n.6
- E07 Asilo Nido La Coccinella + Sezione Materna Unica, Via A. Moro n.12
- E08 Scuola Elementare 'Colombo' + Sezione Materna ABC, Via A. Moro n.2
- E09 Scuola Media 'Pertini', Via A. Moro n.9
- E10 Mulino VAL, Frazione Comba

## 4.3 MAPPATURA TECNICA DEGLI “AMBITI DI INTERVENTO” - SCHEDE RILIEVO

Una volta definiti gli ambiti di intervento per il PEBA, si procede con la mappatura tecnica degli spazi urbani e degli edifici al fine di valutare l'accessibilità e raccogliere informazioni sulle barriere architettoniche esistenti. Questa mappatura è stata realizzata utilizzando le "Schede di Rilevamento delle Barriere Architettoniche", conformi ai riferimenti normativi relativi a ciascun elemento analizzato. Per compilare le schede, sono stati effettuati sopralluoghi e rilievi tecnici con strumentazione appropriata, corredati da report fotografici che documentano lo stato attuale degli spazi urbani e degli edifici. I modelli di queste schede sono allegati alla relazione in corso. Tutte le schede compilate sono organizzate in fascicoli separati per area urbana e edifici, e costituiscono parte integrante del Piano.

### 4.3.1 SCHEDE RILIEVO – AMBITO URBANO

I modelli delle schede rilievo per l'ambito urbano, allegati alla presente relazione, sono stati strutturati in più categorie in base a ciascun **elemento analizzato**:

- Pavimentazione del marciapiede/percorso pedonale
- Dislivelli e intersezioni tra percorso pedonale e zona carrabile
- Ostacoli
- Parcheggi riservati
- Altri elementi



Per ogni "ELEMENTO", vengono esaminate le caratteristiche conformemente alle principali normative sull'eliminazione delle barriere architettoniche, tra cui: DPR 503/9G, DM 23G/89, Codice della Strada D.lgs. 285/92, DM 05/11/2001 e s.m.i.

Nella compilazione delle schede di analisi viene attribuita la priorità (bassa o alta) dell'edificio o spazio urbano di riferimento.

Nella colonna finale denominata '**VALORE**', viene attribuito un valore che riflette la criticità della caratteristica analizzata in presenza di barriere architettoniche,

**da '0 = nessuna criticità' a '30 = elevata criticità'** per gli Ambiti Urbani.

Le schede di rilievo, oltre a includere informazioni di contesto come la localizzazione, contengono alla fine una valutazione del livello di accessibilità (buona, limitata, scarsa o nulla) assegnata al sotto-ambito, basata sui punteggi totali utilizzando una scala a semaforo (verde, giallo, rosso).

Per **accessibilità buona** si intende un livello di accessibilità completa o con necessità di lievi interventi/accorgimenti o in alcuni casi di ausilio accompagnatore o assistenza.

Per **accessibilità intermedia** si intende un livello di accessibilità parziale, con necessità di interventi rilevanti o ausilio di accompagnatore o assistenza.

Per **accessibilità scarsa** si intende un livello di inaccessibilità scarsa o totalmente nulla, che necessita di interventi consistenti e radicali.

Successivamente, l'incrocio tra il livello di accessibilità e la rilevanza dell'ambito è utile per stabilire la matrice delle priorità, che sarà usata nelle fasi successive di programmazione.

Rilevanza Rilevanza  
Alta Bassa

1	2	Accessibilità scarsa
3	4	Accessibilità intermedia
5	6	Accessibilità buona

### 4.3.2 SCHEDE RILIEVO – AMBITO EDILIZIO

Per ciascun edificio è stata utilizzata una scheda rilievo, strutturata in modo da poter analizzare e raccogliere tutti i dati relativi alle possibili barriere architettoniche presenti. Ciascuna scheda compilata è identificabile con un codice numerico Nr. dell'edificio che descrive E01, E02, ecc. I modelli delle schede rilievo per l'ambito edilizio, allegati alla presente relazione, sono stati strutturati, in più categorie in base a ciascun **elemento analizzato**, come per l'ambito urbano:

- Parcheggi riservati in prossimità dell'accesso
- Accesso e percorsi di accesso
- Spazi e percorsi interni
- Servizi igienici
- Collegamenti verticali

La struttura della scheda rilievo e il criterio di compilazione dei dati sono gli stessi per le schede rilievo dell'ambito urbano, già descritti al paragrafo precedente. Nella compilazione delle schede di analisi viene attribuita la priorità (bassa o alta) dell'edificio o spazio urbano di riferimento.

L'ultima colonna '**VALORE**' riporta invece un valore che viene attribuito alla caratteristica analizzata per 'penalizzare' in caso di presenza di barriere architettoniche:

**da '0 = nessuna criticità' a '90 = elevata criticità'** per gli Ambiti Edilizi

Inoltre le schede rilievo, oltre a contenere alcune informazioni introduttive relative alla localizzazione ecc., contengono alla fine la descrizione del **livello di accessibilità** (buona, limitata, scarsa o nulla) assegnato al sotto-ambito sulla base del totale dei punteggi attribuiti utilizzando la simbologia 'a semaforo', rispettivamente verde, giallo, rosso.

Per **accessibilità buona** si intende un livello di accessibilità completa o con necessità di lievi interventi/accorgimenti o in alcuni casi di ausilio accompagnatore o assistenza.

Per **accessibilità limitata** si intende un livello di accessibilità parziale, con necessità di interventi rilevanti o ausilio di accompagnatore o assistenza.

Per **accessibilità scarsa** si intende un livello di inaccessibilità scarsa o totalmente nulla, che necessita di interventi consistenti e radicali.

A seguire, la valutazione incrociata tra il 'livello di accessibilità' e la 'rilevanza' attribuita all'ambito è funzionale alla matrice delle priorità, utilizzata per le successive fasi di programmazione.

Rilevanza Rilevanza  
Alta Bassa

1	2	Accessibilità scarsa
3	4	Accessibilità intermedia
5	6	Accessibilità buona

#### 4.4 ESITI E RESTITUZIONE DEI DATI DI RILIEVO

Per riassumere e descrivere le informazioni raccolte dalle schede di rilievo per ogni tratto urbano ed edificio, sono stati preparati documenti che sintetizzano e dettagliano tutti i dati acquisiti. Tutte le informazioni sono state organizzate su elaborati planimetrici specifici per ciascun "percorso campione" e ciascun "edificio campione", accompagnate da tabelle schematizzate.

Sono stati creati elaborati grafico-descrittivi che rappresentano in modo complessivo e riassuntivo il lavoro di analisi condotto su tutti i percorsi e gli edifici campione riguardo al grado di accessibilità rilevato.

**“Mappa Accessibilità Stato di Fatto - Ambiti Urbani”** riassuntiva dello stato di fatto di “spazi e percorsi campione”, indicante il livello di accessibilità rilevato, con planimetria generale, su cui sono riportati i riferimenti nominativi di ogni ambito analizzato, la rappresentazione delle linee di trasporto pubblico, oltre alla legenda esplicativa;

**“Mappa Accessibilità Stato di Fatto - Ambiti Edilizi”** riassuntiva dello stato di fatto degli “edifici campione”, indicante il livello di accessibilità rilevato, con planimetria generale, su cui sono riportati i riferimenti nominativi di ogni ambito analizzato, la rappresentazione delle linee di trasporto pubblico, oltre alla legenda esplicativa;

In aggiunta, sono stati preparati dettagliati elaborati grafico-descrittivi per ogni ambito urbano ed edificio al fine di raccogliere, sintetizzare e descrivere le informazioni in modo ottimale per facilitare e chiarire i successivi interventi progettuali. Questi documenti sono chiamati "SCHEDE PROGETTO" e includono dati sia di analisi che di progetto, presentati sia in forma planimetrica che tabellare, e verranno discussi nel capitolo successivo.

# 5. Progetto

## 5.1 ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO PROGETTUALE ED ELABORATI

Per la definizione degli interventi di adeguamento sull'esistente e la stima dei costi, sono stati inizialmente identificati criteri e modalità.

Le tipologie di intervento selezionate dal Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) derivano da analisi approfondite, segnalazioni ricevute e discussioni con associazioni e cittadini. Queste scelte sono mirate a superare le barriere architettoniche e raggiungere gli obiettivi di qualità prefissati, come autonomia, sicurezza e comfort, che promuovono l'inclusione.

Gli interventi sono progettati per garantire la sicurezza e l'accessibilità autonoma degli spazi, anche per le fasce più vulnerabili della popolazione, come bambini, anziani e persone con disabilità motorie, sensoriali o cognitive. Questo richiede azioni volte a migliorare la leggibilità e la comprensibilità degli spazi per renderli fruibili da un pubblico più ampio.

Sono stati sviluppati due "**abachi degli interventi**", uno per l'**ambito urbano** e uno per l'**ambito edilizio**, contenenti diverse soluzioni per raggiungere gli obiettivi prefissati. Questi abachi sono preceduti da una sintesi delle criticità ricorrenti e delle prime indicazioni sulle misure da adottare, sia attive che passive.

Ogni barriera architettonica è affrontata con diverse soluzioni progettuali nel documento, ognuna con una stima approssimativa dei costi. L'abaco è organizzato per categorie di intervento, che sono le stesse utilizzate nelle schede di rilievo e progettazione.

Inoltre, la fase di progettazione è supportata da un'appendice integrativa che fornisce ulteriori soluzioni e misure d'intervento. Queste proposte mirano a risolvere specifiche problematiche legate alle peculiarità dell'ambiente costruito e a fornire input per prospettive future, al fine di elevare il livello di accessibilità generale del contesto cittadino. Nello specifico, il PEBA offre:

- un "abaco di misure compensative e passive", per la risoluzione di criticità legate in particolare alle caratteristiche intrinseche dell'ambiente urbano, quali l'orografia e la rilevanza storico-architettonica, ma anche comprensive di un insieme di misure passive volte a conseguire un migliore risultato nell'abbattimento delle barriere;
- un "abaco di proposte integrative" future mirate a sollecitare Enti locali, amministrazione comunale, associazioni, portatori di interesse, esercenti commerciali, e cittadini tutti ad intervenire attivamente promuovendo azioni che possano migliorare complessivamente la qualità di vita nel contesto urbano di tutte le persone, non solo quelle appartenenti alle fasce più deboli.

Di seguito si descrivono gli elaborati prodotti per la fase di Progetto, parte integrante del presente Piano.

### ***"SCHEDE PROGETTO Ambito Urbano"***

(Fascicolo con totali n. 21 SCHEDE PROGETTO: U01-U07)

Attraverso **elaborati grafico-descrittivi di dettaglio**, 'SCHEDE PROGETTO' per ciascun ambito urbano ed edilizio, si esplicitano e descrivono le criticità analizzate e le relative soluzioni progettuali previste, in forma planimetrica e tabellare.

Ogni 'SCHEDE PROGETTO Ambito Urbano' contiene:

- un **elaborato planimetrico di dettaglio** dove si rappresentano in forma grafica rispettivamente le criticità rilevate; sulle planimetrie dello stato di fatto si segnala e si localizza ogni criticità con delle icone;
- le informazioni grafiche su planimetria sono completate da **informazioni descrittive inserite in tabelle** le quali riportano dati descrittivi sottoforma di '**PROGETTO**'. L'analisi fornisce una sintesi dei dati desunti dalle schede rilievo per tutto il percorso campione analizzato, il '**PROGETTO**' fornisce una sintesi degli interventi progettuali proposti, con 'linee guida ed indicazioni specifiche' e '**Elenco voci Abaco interventi**'; tali tabelle sono strutturate a valle delle schede rilievo, organizzate quindi per categorie, con espresso riferimento agli elementi delle schede rilievo, in modo da permettere un'immediata lettura delle informazioni ed una consultazione efficace degli elaborati, e contengono per ciascuna categoria la '**stima sommaria complessiva**';
- documentazione fotografica dello stato attuale;
- la scheda riporta infine dati sul livello di rilevanza e livello di accessibilità, finalizzati alla definizione della 'matrice delle priorità' relativa all'ambito utile per la fase di programmazione.

### **"SCHEDE PROGETTO Ambito Edilizio"**

(Fascicolo con totali n. 19 SCHEDE PROGETTO: E01-E10)

Ogni 'SCHEDE PROGETTO ambito edilizio' contiene:

- un **elaborato planimetrico di dettaglio dello 'stato di fatto'** sul quale sono rappresentate in forma grafica le criticità rilevate relativamente al contesto dell'edificio analizzato, parcheggi, fermate, accessi e percorsi di accesso;
- **informazioni descrittive inserite in tabella relative al 'PROGETTO'**, strutturate a valle delle schede rilievo contenenti l'elenco degli interventi progettuali previsti per il superamento di ciascuna barriera rilevata nella rispettiva scheda rilievo, '**Elenco voci Abaco interventi**', con relativa '**stima sommaria complessiva**' per ciascuna categoria; che forniscono una sintesi degli interventi progettuali proposti con
- documentazione fotografica dello stato attuale.

### **Norme di Piano e schemi grafici**

Questo elaborato, essenziale nel contesto del Piano, funge da complemento agli elaborati progettuali fornendo non solo indicazioni normative, ma anche un supporto grafico e

fotografico che esplica l'intera fase di progettazione. Esso include casi studio ed esempi di buone pratiche, offrendo una visione pratica e illustrativa delle soluzioni proposte.

## **PREMESSE PROGETTUALI**

- Le soluzioni progettuali suggerite sono frutto di un insieme di valutazioni relative alla funzionalità degli edifici e dei percorsi, al grado di fattibilità concreta degli interventi ed alla loro compatibilità con l'ambiente circostante. Il tutto, partendo dal presupposto di non modificare sostanzialmente l'organizzazione e le caratteristiche strutturali dello spazio costruito, ma di intervenire in maniera puntuale per risolvere le specifiche criticità, svolgendo un lavoro minuzioso e dettagliato di descrizione nelle fasi di rilievo ed analisi e di rispettive soluzioni di intervento nelle fasi di progetto, come mostrano gli elaborati grafico-descrittivi.
- In ambito urbano, nel caso in cui su alcuni percorsi la complessità e la quantità degli interventi siano risultati molto elevati, data la moltitudine e la rilevanza delle criticità presenti, anche nell'ottica di agire secondo un congruo rapporto costi/benefici, il PEBA suggerisce ed auspica un intervento di rifacimento completo del percorso, quale intervento radicale in alternativa a quelli puntuali descritti.

Il PEBA fornisce una dettagliata descrizione degli interventi necessari per rimuovere le barriere, lasciando tuttavia all'Amministrazione Comunale la discrezionalità nella scelta delle modalità di intervento per ciascun tratto urbano.

Ad esempio, se consideriamo una strada a senso unico con marciapiedi su entrambi i lati ma con una larghezza inferiore ai requisiti normativi, si può procedere con un'analisi e delle proposte di adeguamento per entrambi i marciapiedi, garantendo l'accessibilità almeno su uno dei due lati. Inoltre, è possibile menzionare nelle "NOTE E CONSIDERAZIONI GENERALI" la possibilità di valutare, da parte dell'Amministrazione Comunale, un intervento più ampio. Questo intervento ipotetico potrebbe includere la riprogettazione dell'intera strada, compresa la corsia carrabile, la riconfigurazione dei percorsi pedonali secondo gli standard normativi, l'eventuale aggiunta di una pista ciclabile e la revisione del numero e della collocazione dei parcheggi. L'obiettivo sarebbe favorire e potenziare la mobilità sostenibile, migliorando la continuità dei percorsi pedonali e ciclabili, nonché alleviando il traffico urbano per migliorare complessivamente la qualità degli spazi e la loro accessibilità sotto vari aspetti, nell'ottica di promuovere un'urbanizzazione sostenibile.

- Le proposte progettuali esplicitate dal PEBA nei percorsi campione urbani rappresentano un insieme di interventi progettuali puntuali in grado di rendere sicuri e accessibili tutti gli attraversamenti pedonali e di rendere agevole, comodo e accessibile almeno uno dei due marciapiedi pedonali laterali alla sede carrabile, che sottoforma di "LINEE GUIDA E INDICAZIONI SPECIFICHE" forniscono la soluzione all'abbattimento delle barriere e alcuni input progettuali. Le proposte progettuali non possono prescindere da successive dovute considerazioni da condurre nell'ambito di una progettazione esecutiva che tenga conto, oltre che dei Piani comunali, di un approfondimento delle normative di riferimento, come il Codice della Strada, nonché

delle Linee TPL esistenti e delle specificità degli spazi urbani, ma anche delle reti dei sottoservizi e delle interferenze non prevedibili e quantificabili in questa fase.

- Nell'obiettivo di applicare una metodologia di analisi e progettazione il più possibile oggettiva, sia durante la fase di rilievo che di analisi. Ciò si realizza attraverso una lettura delle barriere basata sulla conoscenza e sensibilità acquisite sulle tematiche trattate, insieme alla restituzione dei dati raccolti e delle relative soluzioni per eliminare le criticità individuate. Questo processo avviene in modo accurato e arricchito da annotazioni e descrizioni dettagliate negli elaborati, espressi sia in forma grafica che descrittiva.
- La modalità e la metodologia adottate garantiscono un alto livello di qualità nel lavoro finale. Utilizziamo strumenti informatici avanzati e conduciamo rilevamenti sul campo, analizzando barriera per barriera. Produciamo elaborati grafici completi che permettono di comprendere immediatamente lo stato attuale e il progetto futuro. Questo approccio supporta le fasi di progettazione esecutiva successive alla pianificazione del PEBA e fornisce un utile punto di riferimento per futuri interventi, non solo sugli edifici e le strade considerate ma anche in generale. Un coordinamento adeguato durante l'implementazione dei progetti assicura una trasmissione efficace delle informazioni e un'esecuzione efficiente delle operazioni.
- Tutti gli ambiti urbani generalmente sono analizzati in modo da non creare sovrapposizioni di interventi tra un percorso e l'altro, ad eccezione di limitati casi di entità trascurabile. Come chiarito al capitolo precedente, oltre agli "ambiti urbani selezionati", sono stati oggetto di analisi puntuale o parziale nel PEBA "ulteriori ambiti urbani", comprendenti i percorsi di accesso agli edifici pubblici analizzati e altre aree di interesse generale o prossimo. Anche in questo caso le sovrapposizioni degli interventi calcolati sia nelle schede progetto degli edifici, sia nelle schede progetto dei percorsi urbani, sono state gestite in modo da essere distinguibili, per quanto possibile. Si è tenuto anche conto in alcuni casi delle segnalazioni dei cittadini, per le quali sono stati previsti alcuni interventi puntuali di piccola entità ricompresi nelle schede progetto U01-U07.

## **5.2 ABACO DEGLI INTERVENTI IN AMBITO URBANO"**

### **5.2.1 Situazioni ricorrenti e misure per superare le criticità**

Le informazioni raccolte durante le fasi di analisi e rilievo permettono di identificare le principali criticità riscontrate, che possono essere riassunte in situazioni ricorrenti. Sulla base di queste criticità, vengono proposti interventi standard per risolvere le barriere, includendo un insieme di misure attive (accompagnate da una stima economica approssimativa e dettagliate nell'abaco degli interventi), integrate talvolta da misure passive. Questa sezione è accompagnata e completata dall'elaborato "Norme di Piano e schemi grafici", parte integrante del Piano. Oltre a fornire indicazioni normative, questo documento

fornisce un supporto grafico e fotografico esplicativo, che è utile per l'intera fase di lavoro progettuale.

### **Marciapiedi di larghezza inadeguata o ridotta o del tutto assenti**

Un problema evidente è quello legato alla larghezza ridotta dei marciapiedi, spesso di difficile soluzione anche perché riscontrato su strade strette e soggette a traffico veicolare oltre che parcheggio improprio. In alcuni casi per brevi tratti è stata riscontrata la totale assenza di un percorso pedonale protetto su almeno uno dei lati della carreggiata.

La pavimentazione, nella maggior parte dei casi, risulta fortemente sconnessa e irregolare, e dall'assenza quasi totale di marciapiedi o percorsi pedonali protetti, con la conseguente promiscuità tra mobilità pedonale e veicolare, nelle zone in cui è concesso il transito carrabile.

- La misura attiva è l'allargamento o il rifacimento totale, ove possibile, del marciapiede. Si ipotizza il riassetto totale della pavimentazione e l'aggiunta sui percorsi di alcune corsie aggiuntive, ove la larghezza della strada lo consente, in corrispondenza degli ingressi dei negozi o dei servizi commerciali, per rendere gli accessi più confortevoli e sicuri. In questo intervento è importante il controllo attento delle fughe tra i conci, che devono garantire la complanarità della superficie calpestabile. Le misure passive consistono nella ricerca di soluzioni integrate tra servizi mobilità, verde, lavori pubblici, finalizzate a realizzare interventi strutturati di moderazione del traffico, di delocalizzazione parziale dei parcheggi, di creazione di strade a prevalente utilizzo pedonale, anche nell'ottica di favorire una mobilità più dolce e sostenibile.

### **Tratti di marciapiede dissestato o con pavimentazione irregolare**

Un'altra criticità sui marciapiedi è la presenza di pavimentazione irregolare, sconnessa, a tratti dissestata. Ciò è legato alla normale usura del manto di finitura in asfalto, talvolta di vecchia fattura, ai cedimenti differenziati nel caso di pavimentazioni in altro materiale, come masselli autobloccanti, betonelle, ecc., o alla presenza di radici di alberi di grosse dimensioni.

- La misura attiva prevede il rifacimento dell'asfaltatura o del manto d'usura della pavimentazione o nei casi più gravi il rifacimento totale del marciapiede. L'accorgimento è quello di realizzare pavimentazioni permeabili ed elastiche nei pressi degli alberi ed evitando pavimentazioni discontinue come betonelle, piastrelle, ecc. Inoltre per gestire alberi ad elevato sviluppo radicale, si propone l'inserimento di elementi antiradici, oltre che grigliati salvapiante per circoscrivere in modo adeguato le buche alla base degli alberi e allargare di conseguenza anche l'ampiezza dello spazio di percorrenza sul percorso pedonale. La misura passiva prevede il coinvolgimento del Settore Verde per concordare soluzioni integrate funzionali al raggiungimento di più obiettivi (forestazione urbana, prevenzione alla formazione di barriere, ecc.).

### **Elevata pendenza trasversale dei marciapiedi**

Un'altra criticità individuata sui marciapiedi è una pendenza trasversale eccessiva > 1%. Nella maggior parte dei casi è dovuto ad interventi realizzativi errati, talvolta si tratta di una soluzione di compromesso tra i livelli della carreggiata e dei livelli di quota dei fondi confinanti.

- Dove possibile, la misura attiva prevista è il livellamento del marciapiede, al fine di mantenere una pendenza trasversale dell'1%, comunque non superiore a 2%, sufficiente allo sgrondo dell'acqua piovana. Nei casi in cui la pendenza deriva dal compromesso tra esigenze contrastanti o in casi di recentissima sistemazione, o nei casi essa rappresenti l'unica criticità presente sul tratto di marciapiede, non si prevede alcun intervento in sede di PEBA, raccomandando però il rispetto della norma vigente (pendenza massima 1%) in sede di interventi futuri. La pendenza trasversale, poco percepita in caso di deambulazione normale e quindi sottovalutata dal punto di vista progettuale e realizzativo, costituisce un problema molto sentito per chi utilizza ausili (es. deambulatore, carrozzina, ecc.). Risulta quindi molto importante avviare misure passive di sensibilizzazione e corretta informazione in fase di progetto, di realizzazione e di sorveglianza.

### **Presenza di passi carrabili sul percorso**

È ricorrente la presenza di numerosi passi carrabili o accessi privati, caratterizzati quasi sempre da situazioni di forte criticità. Le più ricorrenti sono: presenza di discese carrabili che compromettono la pendenza trasversale del marciapiede causando una pendenza eccessiva >1%; presenza di vere e proprie rampe carrabili non adeguate che costituiscono vero e proprio ostacolo al passaggio o rendono scomodo il passaggio su ruote; presenza di doppio gradino sui lati dell'accesso, posto trasversalmente al percorso interrompendolo o riducendone la sezione a meno di 80 cm; presenza di doppio scivolo sui lati dell'accesso con conseguente variazione di pendenza longitudinale eccessiva, privo di segnalazione quindi insidioso e pericoloso, in quanto non percepibile immediatamente da persone anziane o con ipovisione. Nei casi in cui questi sono realizzati in continuità con la pavimentazione del marciapiede, quindi senza differenziazione di colore, non consentono di avvertire il cambio di pendenza.

- La misura attiva in questo caso è quella di prevedere il rifacimento totale del tratto interessato dalla presenza degli accessi carrabili, secondo criteri e modalità realizzative corrette. Si specifica che nei casi in cui il marciapiede è di recente realizzazione o caratterizzato da un numero limitato di criticità, viene trascurata la messa a norma della pendenza trasversale, in quanto interventi di tale spessore risulterebbero troppo dispendiosi in una logica di rapporto costi/benefici. La misura passiva è quella di sviluppare una corretta informazione in fase di progetto, di realizzazione e di sorveglianza, ma anche quella di sensibilizzare i cittadini a comprendere che i marciapiedi fanno parte del suolo pubblico e pertanto devono essere lasciati liberi da qualsiasi opera fissa o mobile per consentire il passaggio agevole dei pedoni, e a comprendere inoltre che la mobilità pedonale deve assumere la precedenza su quella carrabile, quantomeno sui marciapiedi.

### **Attraversamenti pedonali e raccordi tra marciapiede e carreggiata inadeguati**

In corrispondenza delle intersezioni stradali gli attraversamenti pedonali su sede carrabile analizzati, si presentano non sicuri e non adeguati, per la mancanza di segnalazioni idonee,

strisce pedonali poco leggibili o assenti, e per la mancanza di adeguati raccordi tra marciapiede e carreggiata, generalmente non realizzati correttamente o del tutto assenti. Si rileva la presenza di gradini non raccordati in corrispondenza di attraversamenti pedonali trasversali o longitudinali al senso di percorrenza. In alcuni casi sono presenti scivoli di raccordo ma questi sono spesso inadeguati, per realizzazione imprecisa, per errori progettuali e/o realizzativi di fondo, per cedimenti della pavimentazione, pendenza eccessiva, mancanza di spazio manovra su marciapiede, il quale spesso non consente la svolta sulle vie trasversali.

Inoltre è quasi sempre assente la segnalazione degli scivoli per variazione cromatica o materica, quale elemento utile per persone ipo-vedenti e non-vedenti, al fine di percepirne la presenza, tramite differenziazione con la pavimentazione intorno. Talvolta è presente un piccolo scalino tra la fine dello scivolo o della rampa e la sede carrabile, che può essere dovuto al cedimento differenziato tra rampa e carreggiata, alla realizzazione imprecisa dell'asfaltatura, al dissesto per usura della pavimentazione, ad avvallamenti, alla presenza di caditoie o chiusini ribassati nei pressi del raccordo.

- La misura attiva prevalente è il rifacimento della porzione di marciapiede con gradino o scivolo inadeguato, procedendo per asporto di materiale e successiva realizzazione di scivolo adeguato o sistemazione dello scivolo esistente e del marciapiede, al fine di realizzare un adeguato raccordo con la sede carrabile. In alcuni casi si prevede invece la realizzazione di un avanzamento del marciapiede, a cui corrisponde un restringimento della carreggiata, finalizzato a consentire un maggiore spazio per l'inserimento del raccordo e allo stesso tempo migliorare le condizioni di visibilità sulle intersezioni stradali. Nei casi di presenza di scalini si procede alla realizzazione di un piccolo tratto di asfaltatura finalizzato ad eliminare completamente il dislivello, al fine di garantire il superamento in autonomia del passaggio. La misura passiva è una corretta informazione alle ditte esecutrici sulle modalità di intervento, oltre alla sorveglianza sugli interventi di realizzazione e manutenzione.

### **Mancanza di accorgimenti per l'orientamento e carenza di segnaletica**

Gli attraversamenti pedonali risultano carenti di segnaletica, oltre che orizzontale, anche verticale. Inoltre, la quasi totalità dei percorsi non è dotata di accorgimenti per favorire l'orientamento di persone con disabilità visive o cognitive. Sono assenti pavimentazioni tattili e non è presente nessuna segnaletica per persone ipo/non vedenti in nessun ambito urbano. I punti critici sono in particolare le intersezioni, dove è necessario dare indicazioni sulla presenza e posizione dell'attraversamento pedonale (soprattutto nel caso di attraversamento alla stessa quota del marciapiede, dove mancano indizi su dove finisce il marciapiede e dove inizia la carreggiata) e sull'eventuale presenza di semaforo e relativo segnalatore acustico, ma anche avvertire della presenza di un servizio, come quello della Fermata TPL.

- Si ritiene che la posa di segnale tattile differenziato cromaticamente sia un'utile misura attiva non soltanto per non vedenti e ipovedenti, ma anche per altre fasce deboli della popolazione, ad esempio anziani e bambini. La misura passiva consiste nel valutare le modalità e le priorità di intervento insieme alle associazioni rappresentative, in modo da elaborare soluzioni progettuali e realizzative coerenti ed efficaci, in grado di utilizzare un linguaggio comune in un determinato contesto.

### **Presenza di ostacoli fissi sui marciapiedi**

Si tratta in prevalenza della paleria per la segnaletica stradale, per l'illuminazione pubblica e di altri pali di sostegno per insegne pubblicitarie, ecc., ma anche di alberi di medie e grosse dimensioni, posizionati non sempre al bordo del marciapiede o sproporzionati rispetto alla larghezza utile dello stesso.

- L'azione attiva, in particolare per la segnaletica stradale, è lo spostamento della paleria sui bordi del marciapiede, eventualmente utilizzando pali sagomati per rispettare le norme del codice della strada e per evitare l'invasione della carreggiata, o il fissaggio a muro ove possibile. Si suggerisce anche la differenziazione cromatica della paleria, che spesso è grigia su sfondo grigio, costituendo un ostacolo di difficile individuazione per ipovedenti e anziani. L'azione passiva consiste in una razionalizzazione della segnaletica verticale, che risulta talvolta ridondante e poco chiara, ma anche una corretta progettazione ed esecuzione degli interventi di posa e la collocazione su bordo marciapiede.

### **Presenza di ostacoli mobili sui marciapiedi**

Molti ostacoli mobili costituiscono impedimenti importanti alla fruibilità degli spazi: contenitori della raccolta differenziata, bidoncini della raccolta porta a porta, banchi merce, arredo ad uso di esercizi commerciali, sono gli esempi maggiormente riscontrati. In numero consistente sono anche le automobili in sosta selvaggia, su marciapiedi, in corrispondenza di scivoli o attraversamenti pedonali, su intersezioni stradali, ecc., che oltre ad ostacolare la fruizione pedonale aumentano il pericolo dei veicoli in transito a causa di una carente visibilità soprattutto negli incroci.

- La misura attiva è quella di dotare alcuni percorsi o aree di elementi dissuasori come paletti, archetti, panchine, verde, o altri elementi di arredo consoni, per contrastare in particolare la sosta impropria. Le misure di tipo passivo sono mirate a intervenire sui comportamenti dei singoli, sia per quanto riguarda gli esercenti di attività commerciali, in merito agli arredi e accessori che occupano i percorsi pedonali, sia per quanto riguarda la manutenzione del verde privato. A tal proposito, i privati cittadini hanno l'obbligo di mantenere le siepi in modo da non restringere o danneggiare la strada, di tagliare i rami delle piante che si protendono oltre il confine stradale e che nascondono la segnaletica o ne compromettono la leggibilità. Le misure di tipo passivo sono mirate anche ad intervenire sul miglioramento delle procedure di svolgimento di alcuni servizi pubblici, come la raccolta porta a porta.

### **Fermate TPL inadeguate e parcheggi riservati non del tutto conformi**

Una problematica può essere la presenza di parcheggi riservati è in numero idoneo (1 park riservato ogni 50 totali) e la mancanza di raccordo idoneo tra la sede del parcheggio ed il percorso pedonale o marciapiede, quando non complanare.

Anche le Fermate del trasporto pubblico per numero e distribuzione sui percorsi analizzati, si possono presentare inadeguate e poco accessibili per: segnaletica orizzontale e verticale inadeguata, palina non leggibile e da rinnovare, insufficiente spazio di manovra per la

salita/discesa degli utenti, mancanza di accessori di arredo confortevoli, come pensiline, appoggi, ecc., mancanza di adeguati raccordi al percorso pedonale.

- Le misure attive prevedono l'adeguamento dei parcheggi riservati, attraverso l'inserimento della segnaletica e la realizzazione del raccordo al percorso. Mentre per le Fermate si prevede da un lato la sistemazione del marciapiede, della pavimentazione al fine di garantire uno spazio adeguato libero da ostacoli e raccordato in modo consono, dall'altro si suggerisce l'adeguamento per quanto concerne la segnaletica e la dotazione di accessori per quanto di competenza degli enti addetti alla Mobilità pubblica.

## 5.2.2 Abaco interventi di progetto sugli ambiti urbani e stima dei costi

Per ogni criticità o barriera individuata, vengono proposte una o più soluzioni progettuali per eliminare le barriere architettoniche negli spazi urbani, considerando le normative di riferimento pertinenti per ciascun elemento analizzato.

Ogni intervento proposto è associato a una stima del costo unitario corrispondente. Queste informazioni sono organizzate in un "abaco degli interventi" diviso per categorie e sottocategorie che riflettono gli elementi delle schede di rilievo utilizzate durante la fase di analisi. Questa struttura garantisce una corrispondenza uniforme tra tutti gli elaborati del Piano. Le categorie per elemento analizzato sono:

1. Pavimentazione del marciapiede o percorso pedonale
2. Dislivelli e Attraversamenti (intersezioni pedonale/carrabile o lungo il percorso)
3. Ostacoli
4. Parcheggi riservati
5. Altri elementi

Ogni proposta di progettazione include una sintesi dei principali interventi per eliminare le barriere architettoniche, con indicazioni sui materiali e sulle operazioni coinvolte. Il costo unitario rappresenta un costo standard relativo a lavori completi, che comprendono tutte le attività necessarie per realizzare un lavoro finito secondo gli standard più elevati. Queste attività spaziano dalla fornitura e posa in opera, alla preparazione del terreno, alla pulizia, all'utilizzo di collanti, ai ripristini e ai collegamenti con le pavimentazioni esistenti, fino alle demolizioni, ai trasporti e allo smaltimento dei materiali, inclusa la segnaletica temporanea, se necessaria per la lavorazione. Si tratta di una stima approssimativa che si basa sulle condizioni più comuni di intervento, ma può variare notevolmente, influenzando il costo complessivo dei lavori. Una valutazione più dettagliata richiede un'analisi approfondita delle condizioni del luogo, delle interferenze impreviste, dei costi di progettazione, delle variazioni nei costi generali, dell'organizzazione del cantiere e delle fluttuazioni dei prezzi delle materie prime, considerando l'importanza delle attività realizzate in economia e altri fattori rilevanti.

È utile operare una lettura sincrona degli elaborati relativi ad uno stesso ambito urbano, vale a dire "SCHEDE RILIEVO + SCHEDE PROGETTO" al fine di acquisire le informazioni in modo completo e chiaro, attuando una comprensione efficace del progetto di Piano. Per ciascun ambito urbano, gli interventi progettuali puntuali riportati all'interno delle tabelle delle schede progetto, previsti per ogni sottocategoria, fanno espresso riferimento alle segnalazioni puntuali inserite nelle schede rilievo, oltre ad essere organizzati secondo le stesse categorie/elementi. Pertanto anche in virtù dello sviluppo di una progettazione esecutiva è bene utilizzare come punto di partenza tutti gli elaborati, in primis i dati rilevati nelle SCHEDE RILIEVO.

Di seguito sono elencati i principali interventi progettuali sviluppati per risolvere ciascuna barriera architettonica identificata, suddivisi per sottocategorie all'interno delle 5 categorie di elementi analizzati. Ogni intervento deve essere eseguito conformemente a quanto specificato nelle "Norme di Piano e schemi grafici", che rappresentano una guida fondamentale per la corretta progettazione e realizzazione di tutti i futuri interventi.

## **A PAVIM. MARCIAPIEDE/PERCORSO PEDONALE**

- A1** Superficie pavimentazione
- A2** Pendenza
- A3** Larghezza adeguata

## **B DISLIVELLI E INTERSEZIONI**

- B1** Attraversamenti adeguati
- B2** Dislivelli

## **C OSTACOLI SUL PERCORSO**

- C1** Ostacoli

## **D PARCHEGGI RISERVATI IN NUMERO E DIMENSIONI IDONEI**

- D1** Parcheggi riservati

## **E ALTRO**

- E1** Segnaletica
- E2** Illuminazione adeguata
- E3** Servizio Trasporto Pubblico

## **A1 SUPERFICIE**

### **A1.1 Rifacimento marciapiedi (h 12 cm)**



Nuova realizzazione o rifacimento totale, compresa demolizione dell'esistente, di marciapiede di h massima 12cm dal piano carrabile, in asfalto o conglomerato cementizio o pavimentazione in masselli autobloccanti o betonelle. Compreso il massetto in cls armato di sottofondo, lo scavo, la realizzazione della massicciata, la posa della cordonata in cls vibrato, la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche non superiore all'1%. Costo medio variabile a seconda del tipo di pavimentazione da utilizzare, in coerenza a quella esistente nel contesto.

**200 €/mq**

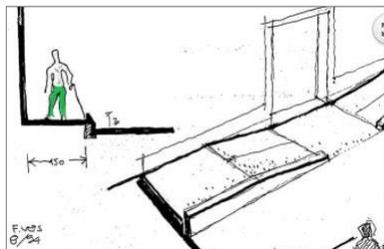
### **A1.2 Passaggio pedonale a raso (h 2,5 cm)**



Nuovo percorso pedonale protetto o corsia pedonale a raso adiacente a sede carrabile, complanare alla sede carrabile o di h massima 2,5cm dal piano carrabile, in asfalto o conglomerato cementizio, variabile a seconda del contesto, protetta tramite ciglio di 10cm segnalato per materiale e colore. Valutare a seconda del caso se completare con cordolo battiruota, con corrimano o con elementi parapetonali.

**80 €/mq**

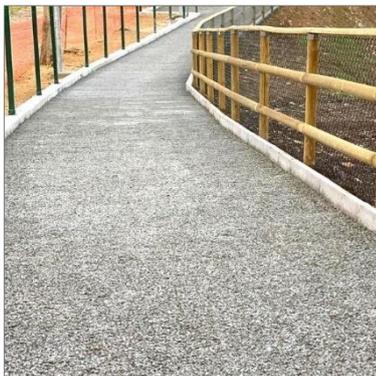
### **A1.3 Cordolo battiruota**



Il cordolo dovrà essere rialzato di almeno 10 cm dal piano di calpestio ed essere privo di spigoli vivi. Sui percorsi in piano si dovranno prevedere dei varchi ogni 10 m. Questi varchi avranno larghezza non inferiore a 90 cm per consentire l'accesso alle zone adiacenti e non superiore a 150 cm per garantire funzione di guida per non vedenti e ipovedenti; per questo motivo se ne raccomanda anche una colorazione contrastante rispetto a quella della pavimentazione.

**65 €/m**

#### **A1.4 Rifacimento manto d'usura**



Utilizzo di uno strato di ghiaia sciolta o terra stabilizzata, quale rifinitura superficiale della pavimentazione sottostante o in corrispondenza di percorsi sterrati, su percorsi che non si configurano propriamente come percorsi pedonali, ma che possono essere utilizzati per passaggi eccezionali per brevi tratti. Tutti gli affacci pedonali ed i passi carrabili devono per quanto possibile essere accessibili, ovvero essere collegati con la sede stradale senza dislivelli.

**27 €/mq**

#### **A1.5 Pavimentazione e cordoni**

Demolizione di marciapiede esistente, o porzione di esso o isola o elemento che è motivo di ostacolo, compresa cordatura laterale e massetto sottostante, con conseguente ripristino della pavimentazione esistente.

**150 €/mq**

#### **A1.6 Riassetto pavimentazione**



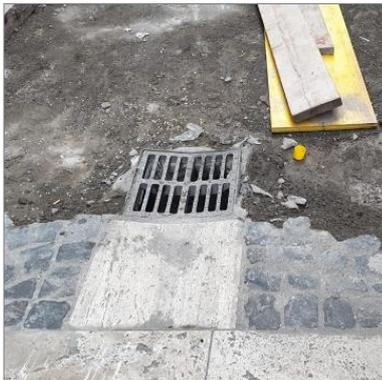
Rifacimento, con demolizione e sostituzione di parte della pavimentazione del marciapiede, in asfalto o conglomerato cementizio o masselli autobloccanti o betonelle, o della sede asfaltata carrabile su attraversamento, con finitura tale da rendere il piano di calpestio perfettamente complanare e raccordato adeguatamente alla pavimentazione esistente, al fine di garantire: maggiore regolarità, risoluzione zone dissestate, adeguamento lievi dislivelli, rimozione tracce paletti tagliati, ecc. Compresi: l'eventuale regolarizzazione del sottofondo per la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche non superiore all'1%,

recuperando il materiale idoneo nel caso di masselli autobloccanti per il futuro riutilizzo, fino alla sottostante massicciata, sistemazione del cordolo dissestato.

Compreso riposizionamento in quota di caditoie, tombini, griglie, ecc. non conformi al passaggio di sedie su ruote o non complanari alla pavimentazione circostante (scalini >1cm), tramite asporto di pavimentazione esistente e realizzazione del raccordo con stesura del tappetino d'usura tale da rendere il piano di calpestio perfettamente complanare. [Costo medio variabile a seconda del tipo di intervento specifico e di pavimentazione da utilizzare, da scegliere in coerenza a quella esistente nel contesto]

**100 €/mq**

### **A1.7 Adeguamento percorso sterrato**



Adeguamento del manto di usura di marciapiede o percorso pedonale in materiale lapideo, mediante rifacimento delle parti irregolari, non complanari o in leggero dissesto, fino alla sottostante massicciata o massetto. Compresa l'eventuale regolarizzazione del sottofondo per la formazione delle pendenze non superiore all'1%, la sigillatura di tutti gli interstizi con pulitura superficiale, la levigatura ove necessaria ed opportuna al fine di attenuare le asperità prodotte, la successiva stilatura al fine di ottenere una superficie complanare tra gli elementi costituenti la pavimentazione. [Costo medio variabile a seconda della tipologia di pietra, dello stato di conservazione

del manto d'usura e di altre variabili legate alle lavorazioni necessarie e specifiche da effettuare]

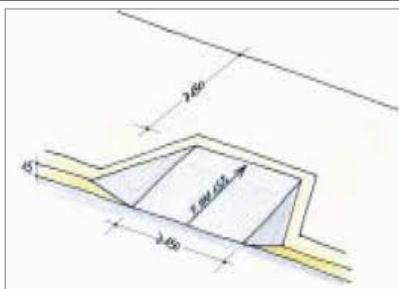
**350 €/mq**

### **A1.8 Demolizione marciapiede / cordolo**

Sistemazione tramite riassetto della pavimentazione riutilizzando tipologia esistente in pietra ove possibile, riproponendo lo stesso disegno, integrando gli elementi non recuperabili con elementi della stessa tipologia; prevedendo ove opportuno la sistemazione delle fasce laterali fino ai marciapiedi o fino agli edifici con elementi di pietra di stessa pezzatura e disegno. Compresa realizzazione in direzione longitudinale della via di una condotta per la raccolta delle acque piovane, tale da convogliare le acque in modo opportuno e in modo da raccordarsi con le strade limitrofe. Compresa la cernita, selezione e recupero delle lastre per il futuro utilizzo ed integrazione con nuovi elementi identici ove necessario, sostituzione dei cordoli di marciapiede rotti ed il rifacimento della pavimentazione del marciapiede adiacente ai fabbricati, se presente, con pietra e l'inserimento di fasce perimetrali di 40cm alla fine della strada con la stessa pietra calcarea. Compresa fondazione stradale costituita da 10cm di stabilizzato compatto, 20cm di massetto armato con rete elettrosaldata, 5cm di allettamento con sabbia e cemento. Compresa eventuale zanella in pietra intervallata da caditoie in pietra, con deflussi e posizionamento di caditoie e tombini.

**550 €/mq**

### **A1.9 Chiusura buche e avvallamenti**



Eliminazione di buche albero e buche per cedimento pavimentazione o eliminazione di scivoli non funzionali o sistemazione di porzioni di pavimentazione per variazione di pendenza non giustificata, con successivo ripristino del marciapiede come nel resto del percorso. Il materiale dovrà essere simile a quello esistente ove possibile.

**100 €/mq**

### **A1.10 Livellamento pavimentazione**

Asportazione materiale eventualmente sporgente e ripristino materiale dove mancante, con stilatura adeguata al fine di ottenere una superficie perfettamente complanare tra gli elementi costituenti la pavimentazione. Idonea rasatura della finitura superficiale, attraverso compattazione e rullatura del materiale, per evitare di creare altre criticità sulla pavimentazione, come spessori e fonti di inciampo.

**40 €/mq**

### **A1.11 Sostituzione caditoia**



Sostituzioni di caditoie e griglie non conformi al passaggio di sedie su ruote o non complanari alla pavimentazione circostante (che formano sporgenze e scalini >1cm), con altre di dimensioni varie in ghisa o altro materiale idoneo. Le fessure devono essere realizzate con maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diametro, con grigliati ad elementi paralleli posti con gli elementi trasversali alla direzione di marcia, tali da non costituire ostacolo o pericolo rispetto a ruote, tacchi o bastoni. Compresi rimozione delle caditoie non conformi e riposizionamento in quota secondo il livello stradale in modo da essere incassate e perfettamente

complanari al pavimento, tramite asporto di pavimentazione esistente e realizzazione del raccordo con stesura del tappetino d'usura tale da rendere il piano di calpestio perfettamente complanare. [Costo medio variabile a seconda del tipo di elemento e dell'entità di spostamento da effettuare]

**500 €/cad**

### **A1.12 Elementi antiradici**



Fornitura e posa in opera di sistema per gestione di sviluppo dell'apparato radicale di nuove alberature o alberature trapiantate, con formazione di isola vegetativa tramite inserimento di elementi antiradici di varia tipologia. Il rifacimento dell'asfaltatura o della pavimentazione deve preferire soluzioni permeabili ed elastiche nei pressi degli alberi, evitando pavimentazioni discontinue come betonelle, piastrelle, ecc.

**160 €/mq**

### **A1.13 Griglia salvapiante**



Inserimento di nuovo grigliato salvapiante per alberi, incassato e perfettamente complanare al pavimento, avente maglie con vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo rispetto a ruote, tacchi o bastoni (minori di 2cm), preferibilmente con disegno a raggiera. Il salvapiante consente anche di circoscrivere in modo adeguato le buche alla base degli alberi e allargare di conseguenza anche l'ampiezza dello spazio di percorrenza sul percorso pedonale, soprattutto laddove esso ha una larghezza ridotta.

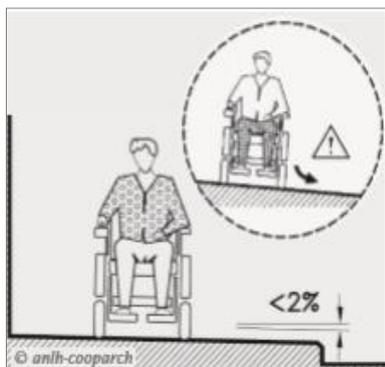
480 €/cad

## **A2 PENDENZA**

### **A2.1 Pendenza longitudinale**

Per l'adeguamento della pendenza longitudinale dovuta principalmente a caratteristiche orografiche vincolanti per alcuni percorsi urbani, si propone in particolare l'applicazione di misure compensative. Nei casi possibili di adeguamento, si procederà con il rifacimento di porzioni di pavimentazione, anche al fine di prevedere l'inserimento di spazi idonei necessari per riposo o manovra.

### **A2.2. Pendenza trasversale**

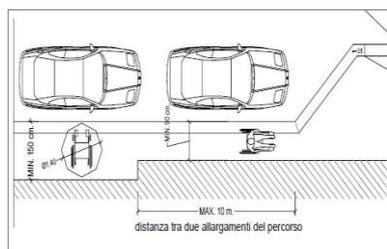


Demolizione e rifacimento di parte di pavimentazione esistente, in asfalto o conglomerato cementizio o masselli autobloccanti o betonelle, al fine di adeguare il sottofondo per ottenere un piano di calpestio con pendenza trasversale non superiore all'1%, e comunque non superiore al 2% per brevi tratti. Costo medio variabile a seconda del tipo di pavimentazione da utilizzare, da scegliere in coerenza a quella esistente nel contesto.

100 €/mq

## **A3 LARGHEZZA**

### **A3.1 Larghezza adeguata (90/120)**



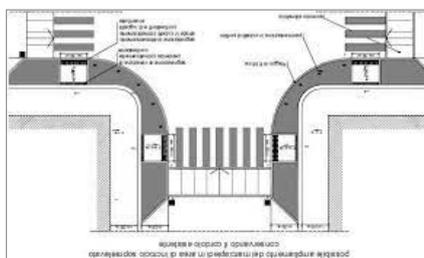
Realizzazione a fianco del percorso esistente di una nuova pavimentazione pedonale, identica o simile alla preesistente, aumentando la larghezza complessiva del percorso o marciapiede per consentirne il raggiungimento di una larghezza minima di 120cm o 150cm (comunque non inferiore a 90cm). Compresi demolizione del manto stradale, scavo a sezione ristretta per realizzazione della massicciata, massetto in cls armato di sottofondo, realizzazione di pavimentazione in

asfalto o conglomerato cementizio o masselli autobloccanti o betonelle. Compreso ripristino della pavimentazione esistente ed eventuale riposizionamento di caditoie e tombini,

compresa eventuale demolizione del cordolo esistente, con successivo riposizionamento degli elementi o sostituzione con nuovi elementi. Costo medio variabile a seconda del tipo di intervento specifico e della pavimentazione da utilizzare, da scegliere in coerenza a quella esistente nel contesto.

**170 €/mq**

### **A3.2 Spazio riposo/ manovra**



Realizzazione a fianco del percorso esistente di una nuova pavimentazione pedonale, identica o simile alla preesistente, aumentando la larghezza complessiva del percorso per consentirne il raggiungimento di una larghezza minima di 170 cm (comunque non inferiore a 150 cm, al netto di eventuali sporgenze su pareti o su pavimenti, come pluviali, scalini su cordolo, ecc.). Allargamento anche finalizzato a ricavare lo spazio utile sul marciapiede, alla

realizzazione di scivolo di raccordo con adeguato spazio manovra, per la svolta del pedone anche su eventuali vie trasversali, da realizzare in corrispondenza di angoli di marciapiedi su intersezioni stradali. Lo spazio necessario al riposo/manovra minimo da normativa è pari a 150x150 cm oppure 140x170 cm. Sono compresi demolizione del manto stradale, scavo a sezione ristretta per realizzazione della massiccata, massetto in cls armato di sottofondo, realizzazione di pavimentazione in asfalto o conglomerato cementizio o masselli autobloccanti o betonelle. Compreso ripristino della pavimentazione esistente ed eventuale riposizionamento di caditoie e tombini, con o senza eventuale demolizione del cordolo esistente, con successivo riposizionamento degli elementi o sostituzione con nuovi elementi. Costo medio variabile a seconda del tipo di intervento specifico e di pavimentazione da utilizzare, da scegliere in coerenza a quella esistente nel contesto.

**170 €/mq**

## **B** *Ambito Urbano* **DISLIVELLI E INTERSEZIONI TRA PERCORSO PEDONALE E ZONA CARRABILE**

Si propongono una serie di interventi progettuali sugli attraversamenti pedonali al fine di renderli sicuri ed agevoli, migliorandone l'accessibilità, la visibilità e la percepibilità.

In generale, gli interventi previsti dal PEBA sugli attraversamenti pedonali sono i seguenti:

- **RIPRISTINO** di quelli già esistenti, tramite adeguamento di segnaletica orizzontale e verticale, oltre al rifacimento del manto d'usura ove necessario, compreso adeguamento dei raccordi su ambo i lati;
- **RIPOSIZIONAMENTO** o **NUOVO INSERIMENTO** di attraversamenti, per migliorare le condizioni di sicurezza stradale e fruibilità pedonale assicurandone la continuità con i percorsi, compresi raccordi su ambo i lati, segnaletica, ecc.; variazione della tipologia (da tipo a raso a tipo rialzato); riposizionamento preferibilmente ortogonale al marciapiede per agevolare le persone ipo e non vedenti;
- **ELIMINAZIONE** di attraversamenti esistenti, non funzionali o in vista di riposizionamenti più idonei.

Per valutazioni e progettualità specifiche, attinenti ad aspetti più prettamente legati alle strade, alla mobilità carrabile e al traffico veicolare, che esulano dalle finalità del PEBA, si esorta ad approfondimenti tecnici e normativi successivi da condurre in momenti e contesti progettuali opportuni.

### **B1 ATTRAVERSAMENTI ADEGUATI**

#### **B1.1 Strisce pedonali**

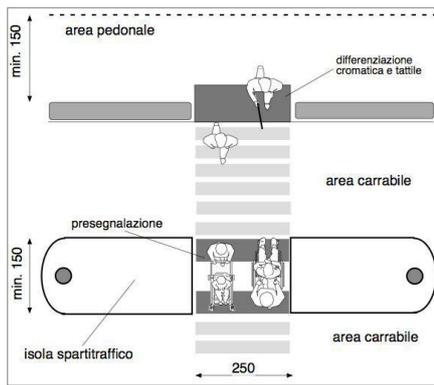


Ripasso di strisce esistenti o apposizione di nuova segnaletica orizzontale tramite esecuzione di zebature atte a segnalare l'attraversamento pedonale. I segnali orizzontali devono essere realizzati con materiale termoplastico ad alta resistenza tali da essere visibili sia di giorno che di notte, anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato, di tipo antisdrucchiolevoli e non devono sporgere più di 3 mm dal piano della pavimentazione. Gli attraversamenti pedonali sono evidenziati sulla carreggiata mediante zebature con strisce bianche parallele alla direzione di marcia dei veicoli, di lunghezza non inferiore a 2,50 m, sulle strade locali e su quelle urbane di quartiere, e a Q m, sulle altre strade; la larghezza delle strisce e degli intervalli è di 50 cm.

La larghezza degli attraversamenti pedonali deve essere comunque commisurata al flusso del traffico pedonale. Ove ritenuto opportuno, è possibile completare la segnaletica con l'inserimento di zebre, linee zigzag e strisce di raccordo da realizzare lateralmente all'attraversamento, quali dispositivi integrativi della segnaletica orizzontale atti a rafforzarne la visibilità.

**8 €/mq**

## **B1.2 Attraversamento a raso**



Riposizionamento, ripristino o nuova realizzazione di attraversamento pedonale a raso "stampato" in conglomerato bituminoso, previa fresatura del manto stradale esistente, stesa di conglomerato bituminoso di usura con decorazione, esecuzione della resinatura del colore sulla superficie di attraversamento, stesa finale di materiale termospruzzato plastico per la realizzazione delle strisce di attraversamento di larghezza minima 250 cm. Compreso adeguamento di entrambi i raccordi al percorso pedonale esistente, tramite realizzazione di scivoli adeguati e avendo cura di non creare scalini di altezza superiore a

2,5cm, ed inserimento di segnaletica tattile a pavimento (segnale pericolo valicabile) ad evidenziare la delimitazione tra sede pedonale e carrabile. La pavimentazione utilizzata nell'attraversamento potrà essere la medesima già presente o di altra tipologia al fine di rafforzare la segnalazione, facendo attenzione alla rasatura della finitura superficiale per evitare di creare altre criticità sulla pavimentazione derivanti da diverse sovrapposizioni di bitume e raccordi inadeguati con l'impiantistica sotterranea.

**150 €/mq**

## **B1.3 Attraversamento su dosso rialzato**



Ripristino o nuova realizzazione di attraversamento pedonale rialzato rispetto alla quota della sede carrabile, compresa sistemazione raccordi su ambo i lati al marciapiede esistente, al fine di favorire la continuità del percorso pedonale e aumentare il livello di sicurezza dei pedoni, avendo cura di non creare scalini di altezza superiore a 2,5cm. Compresa demolizione del dosso eventualmente esistente. L'attraversamento sarà completo di zebrature di larghezza minima 250 cm in materiale termoplastico e di segnaletica tattile a pavimento (segnale pericolo valicabile) ad evidenziare la delimitazione tra sede pedonale e carrabile. Il raccordo con

la sede carrabile avverrà tramite ampio dissuasore di velocità, realizzato con materiale, finitura e colore tali da pre-segnalare adeguatamente il dosso. La pavimentazione utilizzata dovrà essere di tipo tattilo-plantare e differenziata cromaticamente per indicare lo spazio promiscuo anche a ipo e non vedenti. Il dosso dovrà avere un'altezza congrua di circa 10 cm, adeguato compromesso fra le esigenze dei pedoni e quelle degli automobilisti, la lunghezza varia in relazione alla posizione dell'attraversamento, alla consistenza dei flussi pedonali e veicolari.

**190 €/mq**

#### **B1.4 Dispositivi retroriflettenti attraversamenti**



Inserimento di dispositivi integrativi retroriflettenti per il rafforzamento della segnaletica orizzontale, marker rifrangenti ‘occhi di gatto’ per migliorare la visibilità notturna sugli attraversamenti pedonali principali o ad alta frequenza veicolare e pedonale (applicabili su superfici in asfalto, in cemento e su laterizi in pietra con collante acrilico o con idoneo adesivo di sicurezza o altri sistemi di ancoraggio alla pavimentazione). Per le situazioni più critiche valutare inserimento di ulteriori elementi atti a rafforzare la visibilità reciproca e rallentare la velocità, come dispositivi luminosi o potenziamento dell’illuminazione artificiale.

**15€/cad**

#### **B1.5 Segnaletica verticale**



Inserimento di doppia segnaletica verticale per attraversamento pedonale, da apporre su ambo i lati della strada in caso di percorribilità a doppio senso di marcia. Il segnale è sempre a doppia faccia, anche se la strada è a senso unico, e va posto nei pressi dell’attraversamento in modo da essere ben visibile ai veicoli che sopraggiungono. Va posto almeno su un lato della carreggiata, consigliato su ambo i lati, e se presente sull’isola

pedonale centrale, o in alternativa posto sospeso al di sopra della carreggiata. Il segnale deve essere utilizzato anche nel caso di attraversamenti pedonali posti in corrispondenza delle

intersezioni semaforizzate e non. Può anche essere un segnale a luce propria o in combinazione con apposite sorgenti di luce, per l’illuminazione concentrata sulla segnaletica orizzontale “zebrata” (ad es. sospeso sopra la carreggiata) o integrato da lanterne gialle lampeggianti e/o pittogrammi animati rappresentanti pedoni in attraversamento. Realizzata con sostegni in acciaio in profilati circolari, completi di pannello in lamiera di prescritte forme e dimensioni, rivestito da pellicola rifrangente, scritte e simboli come da norme vigenti, compresa la realizzazione del plinto in cls, il ripristino delle pavimentazioni esistenti.

**360 €/cad**

### **B1.6 Potenziamento segnalazione**



Rafforzamento della segnaletica verticale per attraversamento pedonale, tramite integrazione con ‘segnale di pericolo attraversamento pedonale’ o con ‘segnale di preavviso di attraversamento pedonale’ per situazioni critiche o di scarsa visibilità o quale preavviso della presenza di un attraversamento su dosso rialzato, con relativa indicazione su apposito ‘pannello integrativo’. Su determinati tratti stradali si suggerisce anche la valutazione del possibile inserimento di ulteriori elementi atti a rafforzare la visibilità reciproca e soprattutto rallentare la velocità dei veicoli, come l’inserimento

di dossi artificiali o dissuasori di velocità come bande rumorose da apporre sul tratto di strada che precede l’attraversamento. Si suggerisce un’attenta valutazione normativa a riguardo in modo da prevedere installazioni solo dove opportunamente idoneo. Possono essere installati in serie e devono essere presegnalati. Sono costituiti da elementi in rilievo prefabbricati o da ondulazioni della pavimentazione a profilo convesso. Le dimensioni variano in funzione dei limiti di velocità vigenti sulla strada interessata: larghezza min 60cm e altezza non superiore a 3cm fino 50 km/h; larghezza min 90cm e altezza min 5cm fino 70 km/h; larghezza min 120cm e altezza min 7cm fino 30 km/h. È assolutamente vietato l’impiego dei dossi artificiali sulle strade che costituiscono itinerari preferenziali dei veicoli normalmente impiegati per servizi di soccorso o di pronto intervento.

**250€/cad**

### **B1.7 Semaforo smart integrato**



Adeguamento dei semafori esistenti tramite dotazione all’impianto di dispositivi smart: segnalazione acustica per non vedenti lungo la direzione dell’attraversamento, per permettere di “sentire” il messaggio dell’impianto ed essere dallo stesso guidati; scatoletta per la prenotazione dell’attraversamento pedonale con pulsante provvisto di dispositivo vibratile installata a 100 cm di altezza da terra; eventuale display contasecondi che indica i tempi di attesa del semaforo.

**1.700 €/cad**

### **B1.8 Sostituzione lanterna semaforica**



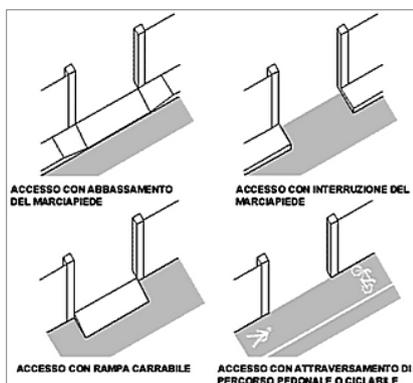
Spostamento del supporto della lanterna semaforica in posizione idonea rispetto al percorso pedonale in modo da garantire il passaggio minimo su marciapiede e da non costituire intralcio per le persone non vedenti e ipovedenti o persone anziane accompagnate che utilizzano il cordolo come linea di riferimento direzionale. I pali di sostegno devono essere collocati al di là della linea di arresto dei veicoli, nel verso di marcia, ad una distanza tale da

consentire la visibilità delle segnalazioni al primo conducente del veicolo. L'altezza di installazione delle lanterne semaforiche, poste sui marciapiedi o su isole di canalizzazione o su salvagente, deve essere non inferiore a 2,00 m e non superiore a 3,00 m, misurati dalla pavimentazione del marciapiede o dell'isola spartitraffico o del salvagente al bordo inferiore della lanterna.

**2000 €/cad**

## **B2 DISLIVELLI**

### **B2.1 Scivolo su sede carrabile**



Ricostruzione di uno scivolo esistente non adeguato (per pendenza eccessiva, per posizione inidonea, per dimensioni, per dissesto, ecc.) o realizzazione di nuovo scivolo per raccordare gradini su attraversamento o su sede carrabile, con manufatto di cls prefabbricato o realizzato in opera con pendenza non superiore al 15%. Compresi la demolizione del manto esistente e della cordonata tramite asporto di materiale, lo scavo a sezione ristretta, la realizzazione della massicciata e del pian di posa, la pavimentazione tattile in conglomerato cementizio, la realizzazione dei raccordi con il marciapiede e con la strada

esistente garantendo l'assenza di dislivelli (tolleranza massima di 1 cm a bordo arrotondato). La pavimentazione dello scivolo dovrà essere antisdrucchiolevole mediante l'uso di finiture superficiali adatte al passaggio di persone su sedie a ruote e di caratteristiche tali da essere riconoscibili: avere una colorazione in contrasto con quella della pavimentazione adiacente, in modo da essere riconoscibile da anziani ed ipovedenti, e di finitura materica a differente rugosità rispetto alla pavimentazione circostante, in modo da essere riconoscibile da persone non vedenti. La tipologia dello scivolo dovrà essere consona alla larghezza del marciapiede o allo spazio utile disponibile, secondo gli schemi grafici allegati nelle norme di piano, prevedendo idoneo spazio di manovra in piano, superiore e inferiore, e idoneo spazio di passaggio per la svolta pedonale anche sulle vie trasversali.

**500 €/mq**

### **B2.2 Eliminazione scalino h>2,5cm**

Raccordo della pavimentazione del marciapiede o dello scivolo o del percorso pedonale con l'area carrabile mediante la sovrapposizione di uno strato bituminoso (o di altro materiale idoneo alla pavimentazione esistente) su tutta la larghezza da raccordare, seguita da idonea rasatura della finitura superficiale, attraverso la compattazione e la rullatura del materiale, tale da ottenere complanarità ed evitare di creare spessori e fonti di inciampo: tolleranza di un dislivello massimo di 1 cm in caso di scivoli e di massimo 2,5 cm in caso di percorsi in piano a raso.

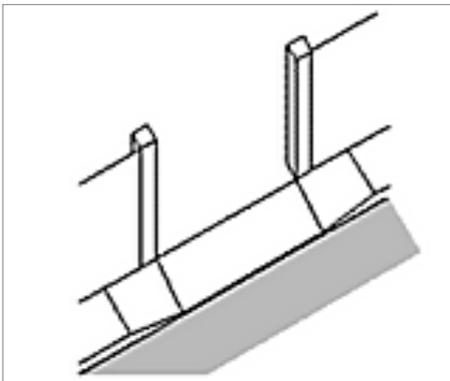
**300 €/cad**

### **B2.3 Segnalazione variazione pendenza**

Differenziazione cromatica, ed eventualmente tattile, su percorso pedonale in corrispondenza di variazioni di pendenza longitudinale o in presenza di lievi dislivelli e scivoli di raccordo su intersezioni già esistenti, o in corrispondenza di scivoli per passi carrabili e accessi privati, tramite inserimento di strisce antiscivolo e segnalazione con applicazione di vernice bicomponente, o ricostruzione con pavimentazione differenziata a cromaticità e rugosità contrastante.

**30 €/mq**

### **B2.5 Adeguamento raccordi h<15cm**

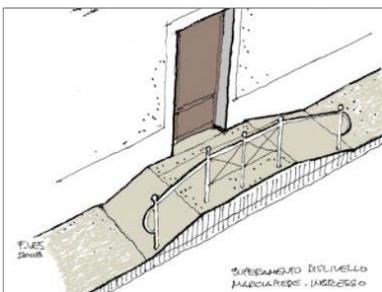


Adeguamento del passo carraio o della discesa carrabile privata, caratterizzati da scivoli inadeguati, rampe con pendenza trasversale superiore al 2% o di gradini non raccordati presenti sul percorso. Demolizione di una porzione di marciapiede per abbassamento quota del percorso esistente a livello strada, e realizzazione di due scivoli di raccordo al percorso esistente, perpendicolari al senso di marcia di pendenza max 8% (max 15% per dislivelli inferiori a 15cm), di materiale e tipologia idonei, segnalati per variazione cromatica e materica anche agli ipo e non vedenti. Il manufatto è completo di elemento di

raccordo per l'attraversamento dei veicoli (pendenza 15%). Compresa successiva sistemazione del nuovo piano pavimentato che deve avere larghezza minima 120 cm. Completo di eventuale inserimento di paletti parapedonali e segnaletica orizzontale per individuare il percorso pedonale.

**230 €/mq**

### **B2.5 Adeguamento raccordi h >15cm**



Adeguamento del marciapiede tramite realizzazione in rilevato di una porzione di esso, per rialzo quota del percorso esistente rispetto a livello attuale, e realizzazione di due scivoli di raccordo al percorso esistente, perpendicolari al senso di marcia di pendenza max 8%, di materiale e tipologia idonei in modo da essere segnalati per variazione cromatica e materica anche agli ipo e non vedenti. Il manufatto è completo di elemento di raccordo per l'attraversamento dei veicoli (pendenza 15%). La porzione di percorso orizzontale, utile per i pedoni e coincidente per la larghezza del passo carraio, deve

essere di larghezza minima 120 cm. Quando la differenza di quota fra i due piani (pedonale e carrabile) è maggiore di 20 cm, in caso di uscite non carrabili, si suggerisce di corredarla con cordolo

battiruota o elemento di medesima risposta funzionale, nonché di corrimano, su almeno uno dei lati, visivamente percepibile alle persone ipovedenti.

**200 €/mq**

### **B2.6 Rampe superamento dislivelli**



Raccordo del percorso pedonale su dislivelli notevoli, attraverso la realizzazione di una rampa o di un sistema di rampe di lunghezza sufficiente ad ottenere una pendenza non superiore al 5% (massimo 8%) e di larghezza di 120 cm, comunque non inferiore a 100 cm. Lo stallo che dovrà essere creato al termine della rampa sarà complanare alla sede stradale, di finitura superficiale tale da non creare criticità, né spessori e fonti di inciampo sulla pavimentazione come scalini superiori a 2,5 cm. La larghezza dello stallo sarà pari all'attraversamento pedonale, o passo carraio se esistente, e comunque non inferiore a 150 cm. Ogni 10 m dovrà essere

prevista un'interruzione per un pianerottolo di riposo-manovra di 150x150cm in piano. Quando la differenza di quota fra i due piani (pedonale e carrabile) è maggiore di 20 cm, si suggerisce di corredarla con cordolo battiruota di altezza minima di 10 cm o elemento di medesima risposta funzionale, nonché di corrimano, su almeno uno dei lati, visivamente percepibile alle persone ipovedenti.

**250 €/mq**

### **B2.7 Inserimento corrimano laterale**



Per dislivelli superiori a 50 cm, dotazione di corrimano su un lato della rampa, di diametro 4 cm, fissato con appositi sostegni a terra a 90 cm di altezza su tutto lo sviluppo della rampa stessa e, possibilmente, con prolungamento in piano per 30cm di lunghezza. Per dislivelli superiori a 20 cm e corrimano non pieno, prevedere cordolo battiruota di almeno 10 cm di altezza.

**100 €/m**

### **B2.8 Meccanismi**

Per i casi di dislivelli notevoli su spazi e percorsi pedonali, si rimanda oltre che alle misure compensative esposte al paragrafo 3.4 del presente capitolo (\*) a valutazioni specifiche successive basate su analisi dettagliate condotte caso per caso e che esulano dal livello pianificatorio del PEBA.

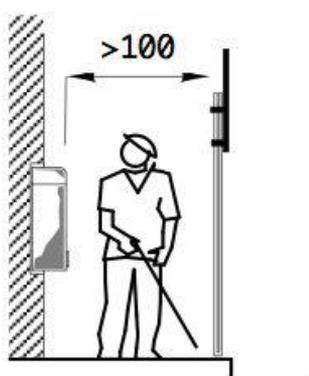
## **C1 OSTACOLI**

### **C1.1 Palo segnaletica, palina, paletto**

Rimozione e successivo riposizionamento di segnaletica verticale o palo generico, palina fermata, paletto, archetto, dissuasore, cestino portarifiuti, contenitori raccolta indumenti, e ricollocamento verso il margine esterno o interno, del percorso pedonale, qualora possibile, in modo da ricavare una larghezza di passaggio utile di minimo 120cm e da non costituire intralcio per le persone non vedenti e ipovedenti o persone anziane accompagnate, le quali utilizzano il cordolo come linea di riferimento direzionale. Compresa realizzazione di plinto di fondazione in cls, sostituzione di eventuale bulloneria ed elementi per l'attacco del segnale al palo, il ripristino della pavimentazione esistente. L'altezza di installazione del cartello segnaletico, posto sul marciapiede, deve essere non inferiore a 220 cm misurati dalla pavimentazione del marciapiede (comunque non inferiore a 210 cm).

**200 €/cad**

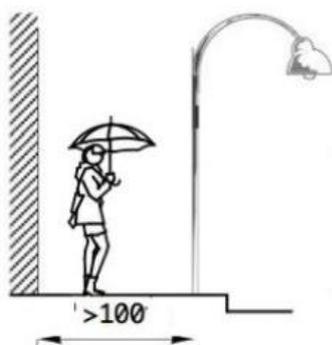
### **C1.2 Spostamento segnaletica a parete**



Rimozione della segnaletica su supporto verticale esistente che crea ostacolo su marciapiede e ricollocamento della stessa su parete muraria, tramite fissaggio a mezzo staffe a muro, lasciando un passaggio netto per i pedoni di almeno 120 cm (e comunque non inferiore a 100cm) in larghezza e 220 cm in altezza (e comunque non inferiore a 210 cm).

**60 €/cad**

### **C1.3 Palo illuminazione e altro impianto**



Spostamento e ricollocamento dell'oggetto impiantistico esistente, palo illuminazione, armadio servizi, o altro tipo di oggetto impiantistico, sul lato interno/esterno del percorso pedonale, lasciando un passaggio netto per i pedoni di almeno 120 cm in larghezza (comunque non inferiore a 100cm), in modo da non creare intralcio per il passaggio di persone, non vedenti, ipovedenti, anziane accompagnate, ecc. La larghezza utile o passaggio netto deve garantire il passaggio di una sedia a ruote escludendo il basamento del palo o l'asola per la messa a terra del palo il cui ingombro può corrispondere ad alcuni centimetri.

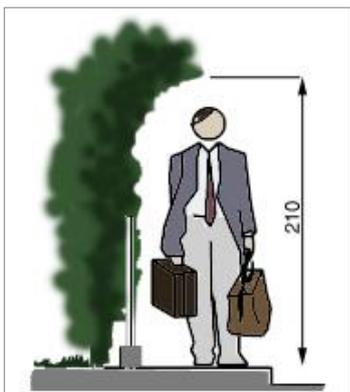
**500 €/cad**

#### **C1.4 Riposizionamento albero**

Abbattimento di alberi di medie e grandi dimensioni che crea ostacolo, con successivo trapianto o riposizionamento in luogo idoneo o sostituzione dell'esistente con nuovo inserimento di specie arborea idonea. [Costo variabile e da valutare caso per caso anche in base a specie arborea, stato di salute della pianta, posizione, trattamenti, preparazione all'eventuale trapianto, se riposizionamento o nuovo inserimento, ecc.]

**2000 €/cad**

#### **C1.5 Potatura elemento arboreo/ arbustivo**



Potatura di specie arboree o arbustive, siepi ed altri elementi verdi, che creano intralcio al passaggio, fino ad ottenere uno spazio libero di altezza 220 cm (comunque non inferiore a 210 cm) dal piano di calpestio e di larghezza del percorso di 120 cm (comunque non inferiore a 90 cm). [Variabile e da valutare caso per caso anche in base a specie arborea, se siepe o albero, stato di salute della pianta, posizione, trattamenti, ecc.]

**20 €/m**

#### **C1.6 Percorso protetto**



Inserimento di paletto o archetto quale elemento dissuasore per sosta selvaggia, o elemento parapetonale a delimitazione di un percorso protetto in adiacenza a sede carrabile, o elemento di protezione in corrispondenza di attraversamenti pedonali, finalizzato ad aumentare in generale il livello di sicurezza dei pedoni. Compresa realizzazione del plinto di fondazione in cls per l'inserimento dei dissuasori che dovranno essere realizzati in acciaio o ferro zincato e tinteggiato o altri materiali che rispondano a caratteristiche costruttive per dimensioni e colore conformi alle leggi, regolamenti ed omologazioni specifiche. In alcuni casi, dove possibile e

consono per spazio, contesto ambientale, ecc., si consiglia di inserire elementi di arredo fissi invece che paletti, per un maggiore decoro architettonico, come panchine, verde, elementi lapidei, lignei ecc.

**150 €/m**

### **C1.7 Panchina**



Nuova panchina idonea all'uso da parte di ogni tipo di utente posizionata in modo tale da non costituire pericolo per i passanti che transitano nell'area circostante. Le caratteristiche dimensionali della seduta dovranno essere le seguenti: altezza 42 cm circa; profondità 40-50 cm; braccioli alti 20-25 cm sopra il livello di seduta, estesi oltre il margine frontale; schienale inclinato 10° e piano di seduta 5°, per aiutare l'utente ad alzarsi; profondità dello spazio vuoto sotto la sedia >10 cm per permettere di puntare le gambe quando ci si alza; carico almeno 115 Kg per posto di seduta; gambe d'appoggio non devono

ostacolare l'accostamento di una sedia a ruote, per il quale si dovrà inoltre prevedere uno spazio libero di almeno 90x 90 cm adiacente alla seduta stessa.

**850 €/cad**

### **C1.8 Eliminazione ostacolo**

Eliminazione o ricollocamento di elementi che costituiscono ostacolo alla mobilità di chiunque utilizzi lo spazio pedonale, creando restringimento o impedendo la percorrenza, in particolare elementi mobili come contenitori destinati alla raccolta indumenti, contenitori per la raccolta differenziata, arredi ad uso di esercizi commerciali, vasi, panche, ecc. Per l'intervento suggerito in questo caso, si rimanda in generale alle misure passive e compensative esposte al paragrafo 3.4 del presente capitolo (\*). È consigliabile disporre vasi e piante ornamentali sul bordo del marciapiede e non in prossimità del muro, in tal modo si ottiene il doppio risultato di non privare il non vedente del riferimento costituito dalla continuità del muro e si impedisce ai veicoli di salire sul marciapiede. Nei casi di marciapiedi la cui larghezza consente di autorizzare l'occupazione di una parte di essi con tavolini, è consigliabile delimitare tale zona mediante fioriere o altro tipo di transennamento, lasciando soltanto alcuni varchi per l'ingresso. Per casi specifici si rimanda alle indicazioni puntuali riportate nelle Schede Progetto del PEBA o a valutazioni da approfondire in fasi successive.

**15 €/cad**

# D

Ambito Urbano

## PARCHEGGI RISERVATI IN NUMERO E DIMENSIONE IDONEI

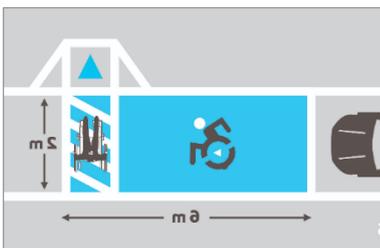
### D1 PARCHEGGI RISERVATI

#### D1.1 Inserimento nuovo parcheggio

Nuovo parcheggio riservato in linea 6,2x2,0m o a pettine 5,0x3,2m, con idonea segnaletica verticale e orizzontale e con idoneo raccordo al percorso pedonale tramite realizzazione di scivolo. La segnaletica verticale deve essere posta a 220 cm d'altezza. La segnaletica orizzontale che individua la zona del parcheggio deve prevedere 190 cm di larghezza per l'ingombro dell'autovettura e altri 130 cm di larghezza minima necessaria al libero movimento dell'utente in fase di trasferimento; in caso di parcheggio in linea le stesse larghezze da prevedere saranno rispettivamente 470 cm e 130 cm. La zona pedonale, se non complanare, deve sempre essere raccordata con il percorso principale mediante scivolo con pendenza max 8%, adeguatamente segnalato, anche tramite applicazione fasce antiscivolo e vernice. La segnaletica sia verticale che orizzontale deve essere conforme alle forme, dimensioni, colori, simboli e caratteristiche prescritte dai regolamenti vigenti e di eventuali aggiornamenti.

900 €/cad

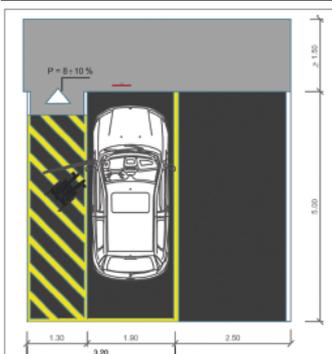
#### D1.2 Segnaletica orizzontale



Ripasso o inserimento di adeguata segnaletica orizzontale che individua la zona del parcheggio, utilizzando idonea e aggiornata simbologia secondo le vigenti normative. Per il parcheggio a pettine deve prevedere 190 cm di larghezza per l'ingombro dell'autovettura e altri 130 cm di larghezza minima necessaria al libero movimento dell'utente in fase di trasferimento; in caso di parcheggio in linea le stesse larghezze da prevedere saranno rispettivamente 470 cm e 130 cm. Compresa segnalazione dello scivolo esistente, anche tramite applicazione fasce antiscivolo e vernice.

80 €/cad

#### D1.3 Scivolo di raccordo



In caso di zona pedonale non complanare al parcheggio, si prevede la realizzazione di uno scivolo di raccordo con il percorso principale con pendenza non superiore al 5% (massimo 8%, o 15% se su livello carrabile e dislivello massimo di 15 non inferiore a 100 cm). Per dislivelli fino a 50 cm prevedere un raccordo del percorso attraverso la creazione, con asporto di materiale, di una rampa di lunghezza sufficiente ad ottenere una pendenza pari alla larghezza del marciapiede.

400 €/mq

Si prevede il nuovo inserimento o l'adeguamento di altri elementi significativi nel miglioramento globale del livello di accessibilità degli ambiti analizzati.

In prima battuta si propongono interventi per l'inserimento di **segnaletica per persone ipo e non vedenti**, attualmente del tutto inesistente in città, tramite: integrazione segnaletica informativa e di sicurezza chiara, esauriente, facilmente leggibile; dotazione scritte braille e dispositivi acustici; segnalazione percorsi con guida preferibilmente naturale e, all'occorrenza ove necessario, guida artificiale; inserimento di pavimentazione tattile o percorso Loges, ove ritenuto opportuno, con un linguaggio univoco all'interno di ogni contesto; segnalazione di dislivelli, scivoli e rampe tramite realizzazione con superficie trattata in modo tale da rendere percepibile il manufatto da parte delle persone non vedenti attraverso un segnale tattile plantare ottenibile mediante incisione del materiale secondo adeguata codificazione riconosciuta da persone non vedenti, e inoltre cromaticamente percepibile dalle persone ipovedenti attraverso idoneo contrasto dei materiali rispetto alla pavimentazione adiacente.

Per quanto attiene l'**illuminazione pubblica** affinché rispetti criteri di accessibilità deve dimostrarsi efficace e adeguata. Eventuali interventi saranno attuati nei contesti caratterizzati da scarsa visibilità o particolarmente critici o posti in corrispondenza di consistente flusso pedonale.

Pertanto, per l'illuminazione si propone un intervento di adeguamento, rinnovo, incremento, solo in casi di chiara ed inequivocabile criticità (assenza totale, area ad alto rischio incidenti, corpi illuminanti obsoleti, ecc.) che non hanno bisogno di valutazioni specifiche.

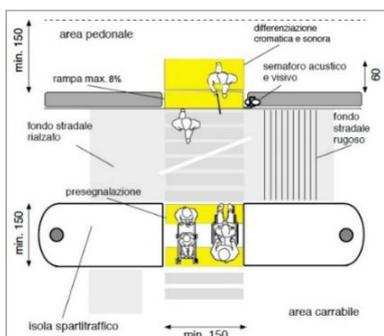
## **E1 SEGNALETICA**

### **E1.1 Segnaletica tattile - orientamento**

Inserimento di segnalazione tattile costituita da fascia di larghezza 60 cm trattata a righe parallele con il Codice di DIREZIONE RETTILINEA, con funzione di orientamento su piazzale o area priva di elementi di orientamento, come spazi aperti, piazze, attraversamenti obliqui o percorsi eccessivamente larghi. Il materiale da utilizzarsi deve essere consona al contesto in cui si trova. Sono da evitarsi materiali in gomma incollati, preferendo piastrelle di gres, pietra lavorata in superficie, materiale autobloccante, conglomerato cementizio.

**75 €/m**

### **E1.2 Segnaletica tattile - attraversamento**



Collocazione di adeguata segnaletica tattile plantare sul percorso pedonale, tramite segnale pericolo valicabile posta trasversalmente alla direzione di marcia. La segnaletica tattile di profondità 40 cm e larghezza uguale alla zebra, serve ad evidenziare la delimitazione tra sede pedonale e carrabile. In caso di isola salvagente, la segnaletica sarà ripetuta all'inizio e alla fine dell'isola come preavviso di attenzione; ciascuna di queste bande avrà una profondità minima di 40 cm. Il materiale da utilizzarsi deve essere consono al contesto in cui si trova. Sono da evitarsi materiali in gomma incollati preferendo

piastrelle di gres, pietra lavorata in superficie, materiale autobloccante, conglomerato cementizio.

**100 €/m**

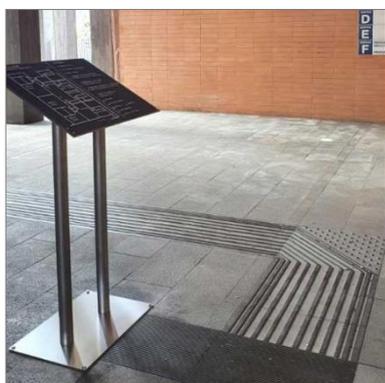
### **E1.3 Segnaletica tattile - intercettazione attraversamento**



Collocazione di adeguata segnaletica tattile plantare sul marciapiede, in assenza di semaforo, tramite sbarramento trasversale sul marciapiede in asse con la zona zebra, con il Codice di DIREZIONE RETTILINEA che terminerà 40 cm prima del confine fra scivolo e zona carrabile con il Codice di PERICOLO VALICABILE che deve coprire tutta la luce dello scivolo o dell'attraversamento stesso. Il materiale da utilizzarsi deve essere consono al contesto in cui si trova. Sono da evitarsi materiali in gomma incollati preferendo piastrelle di gres, pietra lavorata in superficie, materiale autobloccante, conglomerato cementizio.

**100 €/m**

### **E1.4 Segnaletica tattile - intercettazione servizio**



Collocazione di adeguata segnaletica tattile plantare sul marciapiede, in posizione trasversale di sbarramento, con il Codice di DIREZIONE RETTILINEA a righe parallele, terminando con una segnaletica ATTENZIONE/SERVIZIO, ossia una striscia di 40 cm di profondità posta in prossimità del servizio esistente, che può essere un palo semaforico con pulsante, l'ingresso di un edificio pubblico, una mappa tattile, ecc. Il materiale da utilizzarsi deve essere consono al contesto in cui si trova. Sono da evitarsi materiali in gomma incollati preferendo piastrelle di gres, pietra lavorata in superficie, materiale autobloccante, conglomerato cementizio.

**75 €/m**

**PEBA**

Piano Eliminazione Barriere Architettoniche

## E1.5 Segnaletica tattile - intercettazione TPL



Collocazione di adeguata segnaletica tattile plantare sul marciapiede, in posizione trasversale a sbarrare il marciapiede, con il Codice di DIREZIONE RETTILINEA a righe parallele, terminando con una segnaletica ATTENZIONE/SERVIZIO, ossia una striscia di 40 cm di profondità posta in prossimità della palina o della pensilina della Fermata TPL qualora esistente. Il materiale da utilizzarsi deve essere consono al contesto in cui si trova. Sono da evitarsi materiali in gomma incollati ma bensì piastrelle di ceramica, pietra lavorata in superficie o materiale autobloccante.

75 €/m

## E1.6 Segnaletica informativa



Fornitura e posa di idonea segnaletica informativa (di orientamento) e identificativa (di conferma), collocata all'ingresso di un edificio pubblico o in altri punti di interesse o punti strategici dell'ambito urbano, compresa dotazione di eventuale supporto metallico a basamento autoportante. Oltre ai segnali e ai percorsi tattili, che forniscono informazioni generiche e una guida direzionale, soprattutto nei luoghi particolarmente complessi, i disabili visivi hanno bisogno di apprendere la dislocazione dei vari servizi o la direzione da prendere per raggiungere la loro meta, per cui sono utili segnali informativi, che possono essere di tipo tattili o

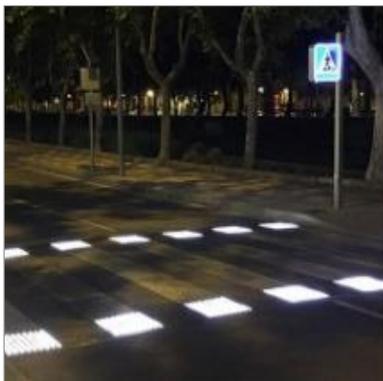
elettronici, in grado di fornire informazioni percepibili con il tatto o con l'udito, mediante mappe tattili e a lettura facilitata. Tali mappe possono essere poste all'ingresso di luoghi pubblici o all'angolo delle varie strade che sboccano nei piazzali o in altri punti in cui risulta necessario orientare la persona con ipovisione. È importante che queste mappe seguano uno standard comune e che siano orientate nello stesso senso dei luoghi che rappresentano. Le **mappe tattili** possono essere di due tipi: **mappe di percorso**, che rappresentano graficamente il percorso tattile per non vedenti esistente nei luoghi raffigurati, e **mappe di luogo**, usate in mancanza dei percorsi tattili, che rappresentano graficamente i punti di riferimento e le guide naturali necessari per la deambulazione come pareti, strade, aree verdi ecc., ed eventuali segnalazioni tattili, come indicazioni di altre mappe presenti, attraversamenti pedonali, indicazioni dei principali servizi, ecc. I **sistemi informativi elettronici** possono essere costituiti da un trasmettitore e da un ricevitore, anche in dotazione al disabile visivo, oppure messaggi vocali possono provenire attraverso un altoparlante dal punto di interesse, come ad esempio display a messaggio collegati ad un emettitore vocale posti alle fermate dei mezzi di trasporto. La segnaletica identificativa deve essere ben posizionata e facile da comprendere, oltre ad identificare l'edificio, deve contenere le indicazioni principali delle funzioni che si svolgono, quale integrazione delle informazioni già desumibili dal contesto architettonico. I dispositivi tecnologici (come ad esempio distributori automatici, bancomat, self-point, cash dispenser, ecc.) devono

presentare le lettere della **tastiera anche in Braille e kit con sintesi vocale** interno al dispositivo che confermi ed indichi le operazioni da compiere.

[Tale intervento andrà valutato in maniera approfondita in base alla specificità dei luoghi, il PEBA si limita a fornire indicazioni preliminari e ne suggerisce l'utilità in un determinato punto di interesse o percorso. Pertanto anche i costi previsti sono molto variabili ed indicativi.]

**600 €/cad**

## **E2 Illuminazione adeguata**



Al fine di migliorare la visibilità degli attraversamenti, possono essere inseriti dispositivi integrativi per il rafforzamento della segnaletica orizzontale di tipo luminoso, oltre a quelli già citati alla voce abaco 2.1d di tipo retroriflettenti (marker rifrangenti). Si tratta di elementi luminosi come lampade e dispositivi LED da apporre sull'attraversamento longitudinalmente o trasversalmente al senso di marcia dei veicoli in transito (in quest'ultimo caso solo su strade con velocità  $\leq 50$  km/h). Gli elementi non devono sporgere più di 2,5 cm dal piano della pavimentazione e devono essere fissati in modo che siano evitati distacchi sotto la sollecitazione dei veicoli in transito.

Altri interventi proposti sono volti a potenziare la visibilità notturna dell'attraversamento riguardano, invece, l'integrazione di illuminazione artificiale, tramite l'inserimento di corpi illuminanti su palo o sospesi sulla carreggiata, anche al fine di soddisfare le prescrizioni normative che prevedono un valore minimo pari a 50 lux per l'illuminamento orizzontale e verticale.

**500 €/cad**

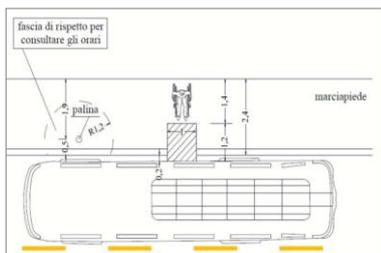
## **E3 Servizio Trasporto Pubblico**

### **E3.1 Trasporto Pubblico Locale**

Qualora il servizio pubblico non fosse presente, ma necessario, si consiglia di valutare l'inserimento e/o l'implementazione del trasporto pubblico locale.

[Tale intervento andrà valutato in maniera approfondita in base alla specificità dei luoghi, il PEBA si limita a fornire indicazioni preliminari e ne suggerisce l'utilità in un determinato punto di interesse o percorso. Pertanto anche i costi previsti sono molto variabili ed indicativi, in quanto dipendono dalla tipologia di dispositivo o segnale scelto, dalle dimensioni, dal materiale, dal tipo di supporto previsto, ecc.]

### **E3.2 Spazio salita/discesa TPL**



Adeguamento delle Fermate del servizio trasporto pubblico locale tramite inserimento di segnaletica orizzontale e verticale: strisce a terra in materiale termoplastico per l'indicazione Fermata Bus e rinnovo o inserimento nuova palina ad altezza minima di 220 cm da terra, con informazioni affidabili, chiare e ben leggibili in merito alle successive fermate e agli orari di passaggio dei mezzi della Linea. Le

tabelle degli orari, a corredo della segnaletica, andranno poste parallelamente al senso di marcia dei pedoni e fissate ad un'altezza media non superiore a 150 cm da terra. Sui paletti che indicano le fermate dei mezzi di trasporto vanno apposte targhette metalliche in caratteri braille e in caratteri a rilievo e a lettura facilitata per gli ipovedenti, per segnalare i numeri delle varie linee.

**800 €/cad**

### **E3.3 Segnaletica orizzontale e verticale TPL**



Adeguamento delle Fermate del servizio trasporto pubblico locale tramite inserimento di accessori di arredo per migliorare il comfort degli utenti fruitori, come pensiline, sedute, punti di appoggio ischiatico, cestini portarifiuti, ecc.; dispositivi e totem con segnalazioni di tipo acustico e luminoso e segnaletica anche per ipo/non vedenti. [Da valutare caso per caso fattibilità e utilità. Costo medio che non considera tutti i singoli elementi menzionati].

**250 €/cad**

### **E3.4 Arredo TPL**



Adeguamento delle Fermate del servizio trasporto pubblico locale tramite inserimento di accessori di arredo per migliorare il comfort degli utenti fruitori, come pensiline, sedute, punti di appoggio ischiatico, cestini portarifiuti, ecc.; dispositivi e totem con segnalazioni di tipo acustico e luminoso e segnaletica anche per ipo/non vedenti. [Da valutare caso per caso fattibilità e utilità. Costo medio che non considera tutti i singoli elementi menzionati].

**1500 €/cad**

### **E5.2.3 Stima complessiva dei costi per gli ambiti urbani**

Fatte salve le considerazioni di cui al paragrafo precedente sulle modalità di quantificazione economica degli interventi, sulla base dei prezzi unitari sopra descritti, sono state calcolate le stime complessive degli interventi di eliminazione delle barriere architettoniche per ciascun ambito urbano oggetto di intervento. All'interno delle SCHEDE PROGETTO sono stati inseriti i valori di stima dei singoli interventi e la stima totale per ambito urbano. Seppure le schede progetto di ogni singolo ambito urbano propongono generalmente proposte di interventi specifici, con linee guida e spunti progettuali per la risoluzione delle criticità riscontrate, la stima economica non tiene conto della specificità dei casi, degli interventi particolari riscontrati in situazioni occasionali, della variabilità di costo su opere complesse legate a situazioni uniche, delle variabili relative a sottoservizi e interferenze non prevedibili e quantificabili in questa fase, e di tutte quelle casistiche di interventi che richiedono, per poter essere correttamente quantificati, oltre alla necessità di condurre rilievi metrici approfonditi e una fase di progettazione esecutiva di dettaglio che esula dal livello pianificatorio del PEBA.

I valori complessivi calcolati per tutti gli ambiti sono stati riportati nel seguente report tabellare "STIMA COMPLESSIVA DEGLI INTERVENTI – AMBITO URBANO".

**Si specifica che il lavoro di stima effettuato non è un "computo metrico estimativo" per le motivazioni sopra espresse, ma rappresenta un parametro orientativo di riferimento ai fini della redazione del cronoprogramma degli interventi e di una proiezione dei costi per l'abbattimento delle barriere architettoniche negli spazi urbani sull'intero territorio comunale, nonché a quantificare i margini di spesa per poter definire le risorse finanziarie e programmare gli investimenti.**

**STIMA COMPLESSIVA DEGLI INTERVENTI - AMBITO URBANO**

	LOCALIZZAZIONE	TIPO	PUNTEGGIO	ACCESSIBILITÀ	RILEVANZA	PRIORITÀ	STIMA DI COSTO	PROGRAMMA	FASE	IMPORTO
<b>1</b>	U01 Via L. Einaudi	marciapiede, percorso pedonale, fermata di trasporto pubblico	13	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	ALTA	<b>2</b>	28.385 €	<b>2025</b>	<b>1° Fase</b>	<b>69.830 €</b>
<b>2</b>	U06 Piazza V. Veneto	marciapiede, piazza, parcheggio	12	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	ALTA	<b>2</b>	26.410 €	<b>2027</b>		
<b>3</b>	U02 Via A. Moro	marciapiede, percorso pedonale, fermata di trasporto pubblico	9	ACCESSIBILITÀ BUONA	ALTA	<b>3</b>	15.035 €	<b>2028</b>		
<b>4</b>	U05 Via Roma	percorso pedonale, fermata di trasporto pubblico	21	ACCESSIBILITÀ SCARSA	BASSA	<b>4</b>	32.267 €	<b>2029</b>	<b>2° Fase</b>	<b>97.408 €</b>
<b>5</b>	U04 Via B. Truchetti	marciapiede, percorso pedonale	16	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	BASSA	<b>5</b>	65.141 €	<b>2031</b>		
<b>6</b>	U03 Via B. Castagneri	marciapiede, percorso pedonale	14	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	BASSA	<b>5</b>	53.345 €	<b>2033</b>	<b>3° Fase</b>	<b>65.010 €</b>
<b>7</b>	U07 Piazza Costituzione	piazza, parcheggio	10	ACCESSIBILITÀ BUONA	BASSA	<b>6</b>	11.665 €	<b>2034</b>		

<b>TOTALE</b>	<b>232.248 €</b>
---------------	------------------

## 5.3 “ABACO DEGLI INTERVENTI IN AMBITO EDILIZIO”

### 5.3.1 Situazioni ricorrenti e misure per superare le criticità

La selezione delle tipologie di intervento definite dal PEBA si basa sull'analisi delle schede di rilievo sviluppate all'interno del Piano. Queste schede sono state progettate per raccogliere in modo sistematico le criticità e le barriere architettoniche presenti negli edifici pubblici. Inoltre, la selezione degli interventi deriva dall'analisi delle segnalazioni raccolte e da consultazioni con associazioni, cittadini ed enti.

Le schede di rilievo contengono descrizioni dettagliate di edifici pubblici di proprietà comunale e altri di interesse pubblico. Le informazioni raccolte permettono di identificare le principali criticità riscontrate e di proporre interventi standard per risolvere le barriere architettoniche. Questi interventi includono una serie di misure attive, accompagnate da una stima economica approssimativa dettagliata nell'abaco degli interventi. A volte vengono anche considerate misure passive. Questa sezione è integrata e supportata dal documento "Norme di Piano e schemi grafici", parte integrante del Piano. Questo documento, oltre a fornire indicazioni normative, include anche supporto grafico e fotografico esplicativo, essenziale per tutte le fasi del processo progettuale, come precedentemente spiegato.

#### **Mancanza o inadeguatezza di posto auto riservato**

Nei pressi degli edifici analizzati sono quasi sempre presenti parcheggi riservati, seppure essi presentano criticità, soprattutto legate alla mancanza di raccordo idoneo tra la sede del parcheggio ed il percorso pedonale o marciapiede, quando non complanare. Le misure attive prevedono l'adeguamento dei parcheggi riservati, attraverso l'inserimento della segnaletica, quasi sempre quella orizzontale, e la realizzazione dello scivolo di raccordo al percorso. Dove possibile, la formazione di un nuovo posto auto nelle vicinanze dell'immobile e una misura attiva efficace.

#### **Fermate TPL inadeguate nei pressi dell'immobile**

Le Fermate del trasporto pubblico locale sono spesso presenti nei pressi degli edifici analizzati, ma si presentano inadeguate e poco accessibili per: mancanza di segnaletica orizzontale e verticale adeguata, palina non leggibile e da rinnovare, insufficiente spazio di manovra per la salita/discesa degli utenti, mancanza di accessori di arredo confortevoli, come pensiline, appoggi, ecc., mancanza di adeguati raccordi al percorso pedonale, e soprattutto mancanza di percorsi pedonali accessibili per raggiungerle.

Come misura attiva si prevede sia la **sistemazione di almeno un percorso pedonale per raggiungere la fermata più vicina**, tramite interventi di adeguamento del marciapiede, realizzazione di raccordi adeguati, eventuale adeguamento di uno o più attraversamenti pedonali, sia l'adeguamento della Fermata stessa, per quanto concerne la segnaletica e la dotazione di accessori. In casi eccezionali si propone in alternativa l'inserimento di una nuova fermata.

#### **Inadeguatezza di percorso di accesso**

Nella maggior parte dei casi il percorso di accesso esterno agli edifici risulta inadeguato, viste le numerose criticità che caratterizzano l'ambito urbano cittadino. La misura attiva è generalmente risolvibile mediante la formazione di rampe, la sistemazione del marciapiede,

la realizzazione di percorsi protetti, l'inserimento di dispositivi per facilitare l'orientamento e di segnaletica per evidenziare le funzioni svolte all'interno; le misure dovranno essere il più possibile armonizzate con il contesto e utilizzabili da tutti gli utenti, al fine di rappresentare soluzioni inclusive e non divisive.

### **Mancanza di accorgimenti per l'orientamento**

La misura attiva prevede l'inserimento di dispositivi e segnalazioni in questo senso, il quale intervento tuttavia non può prescindere dall'analisi dettagliata dei singoli edifici e delle relative componenti, con particolare riferimento a scale, spazi ampi, percorsi con ostacoli, ecc. Le misure passive suggerite consistono nell'accompagnare le fasi progettuali e realizzative a occasioni di confronto mirato con le associazioni rappresentative della disabilità sensoriale, al fine di programmare soluzioni efficaci e coerenti.

### **Inadeguatezza di percorsi di accesso e spazi interni**

Dislivelli sia nella zona d'accesso, sia nei locali interni o di pertinenza esterna, raccordati con rampe inadeguate, per pendenza eccessiva, dimensioni, mancanza di spazio manovra idoneo, corrimano non conforme, ecc. Altra criticità ricorrente e relativa alle porte interne, che soprattutto nei servizi igienici in generale, hanno una luce netta inferiore a 75cm. Altro aspetto è quello che riguarda accessori e servizi che per posizione ed altezza dal piano di calpestio risultano inaccessibili per persone su sedia a ruote, come il campanello/citofono, gli interruttori, lo sportello informazioni, ecc.

In questi casi si propongono come misure attive interventi di adeguamento, ma si rimanda a valutazioni ed analisi dettagliate che tengano conto caso per caso delle singole specificità.

### **Mancanza di servizi igienici accessibili**

I servizi igienici e quelli riservati risultano spesso inadeguati o in numero insufficiente in molti edifici pubblici. In molti casi, essi vanno analizzati attentamente in funzione della specifica tipologia, dimensione e funzione di edificio.

Oltre agli interventi per l'inserimento di nuovi bagni qualora necessario e l'adeguamento di quelli presenti non pienamente conformi, si sottolineano i seguenti aspetti da considerare per l'adozione di misure attive o nella fase di progettazione esecutiva: necessita o meno di prevedere servizi accessibili su più piani dell'edificio, in funzione della differenziazione delle funzioni ospitate; nel caso in cui vi siano più servizi accessibili, opportunità di prevedere servizi differenziati, con sanitari dedicati e normali, per tenere conto delle diverse esigenze e difficoltà di chi utilizza i servizi; valutazione attenta della collocazione del wc con accesso da locali non distinti per genere, in modo da consentire l'accompagnamento. Per gli edifici scolastici, in ragione della specificità del servizio offerto, in particolare nel caso di scuole dell'infanzia, è necessario condurre approfondimenti e valutazioni puntuali sulle tipologie di servizi igienici più opportune.

### **Mancanza di collegamenti verticali adeguati**

Spesso gli edifici esistenti, soprattutto se gravati da vincoli o edifici tutelati come quelli storici, sono privi di ascensore e hanno scale inadeguate.

La misura attiva consiste dove possibile, nell'installazione di ascensore adeguatamente dimensionato e nell'adeguamento del corpo scala tale da essere rispondente ai requisiti normativi (caratteristiche dimensionali, illuminazione, segnalazioni tattili, caratteristiche delle superfici, parapetti e corrimano). La misura passiva consiste, soprattutto dove sussistono vincoli architettonici, urbanistici o strutturali, nella progettazione degli spazi al fine di ospitare le funzioni principali al piano terra dell'immobile e di eventuali ascensori esterni, da collocare nei cortili interni e nelle aree di esclusiva pertinenza (evitando l'occupazione di marciapiedi e percorsi stradali).

L'utilizzo di servoscala o di altre misure alternative come rampe e montascale mobili, ecc., devono essere considerati soltanto qualora non vi siano valide alternative.

### 5.3.2 Abaco interventi di progetto sugli ambiti edilizi e stima dei costi

Di seguito è presentato un elenco dei principali interventi per eliminare le barriere architettoniche negli edifici. Per ciascuna criticità o barriera individuata, vengono proposte una o più soluzioni progettuali di intervento basate sul relativo riferimento normativo dell'elemento analizzato, insieme alla stima del costo unitario necessario per l'intervento. Questo elenco è strutturato come un **"abaco degli interventi"** suddiviso per categorie e sottocategorie, che corrispondono agli elementi delle schede di rilievo utilizzate durante l'analisi. Questa struttura consente di mantenere una corrispondenza uniforme tra tutti gli elaborati del Piano. Le categorie per elemento analizzato sono:

- A. Parcheggi riservati**
- B. Accesso e percorsi di accesso**
- C. Spazi e percorsi interni**
- D. Servizi igienici**
- E. Collegamenti verticali**

Ogni proposta progettuale include una descrizione sintetica dei principali interventi per eliminare le barriere architettoniche, con riferimenti ai materiali e alle lavorazioni necessarie. Il costo unitario è standardizzato e comprende tutte le lavorazioni necessarie per completare il lavoro a regola d'arte, incluso forniture e posa in opera, lavorazioni accessorie, demolizioni, trasporti, smaltimento dei materiali, e, se necessario, segnaletica temporanea. Questa stima è basata sulle condizioni più comuni di intervento ma può variare notevolmente, influenzando il costo totale dei lavori. Una valutazione più dettagliata dipende dall'entità complessiva del lavoro appaltato, da analisi approfondite dello stato dei luoghi, dalla tipologia dell'edificio in relazione all'utenza e al servizio offerto, nonché da eventuali interferenze impreviste che possono influenzare i costi di progettazione. Altri fattori inclusi sono le variazioni nelle spese generali, l'allestimento del cantiere, le fluttuazioni dei prezzi delle materie prime e l'importanza delle lavorazioni svolte in economia.

Una stima accurata richiede un esame dettagliato di molteplici variabili e condizioni specifiche del progetto, al fine di determinare il costo complessivo e garantire un'efficace pianificazione e esecuzione degli interventi necessari.

**È consigliabile leggere in modo sincrono i documenti relativi allo stesso edificio, ovvero la "SCHEDA RILIEVO" e la "SCHEDA PROGETTO", per ottenere una comprensione completa e chiara del progetto complessivo. Questo approccio permette di acquisire informazioni in modo efficace e di comprendere appieno le strategie pianificate nel Piano. Di seguito, si riporta l'abaco riassuntivo degli interventi progettuali messi a punto per la risoluzione di ciascuna barriera architettonica rilevata.**

**Si specifica che il lavoro di stima effettuato non è un "computo metrico estimativo" per le motivazioni sopra espresse, ma rappresenta un parametro orientativo di riferimento ai fini della redazione del cronoprogramma degli interventi e di una proiezione dei costi per l'abbattimento delle barriere architettoniche negli spazi urbani sull'intero territorio comunale, nonché a quantificare i margini di spesa per poter definire le risorse finanziarie e programmare gli investimenti**

### A PARCHEGGI RISERVATI

- A1** Parcheggio riservato  
Raccordo per park riservato
- A2** Segnaletica orizzontale park  
Segnaletica verticale park
- A3** Spazio salita/discesa TPL  
Segnaletica orizzontale e verticale TPL  
Arredo TPL  
Sostituzione panchina  
Elementi aggiuntivi

### B ACCESSO E PERCORSI DI ACCESSO

- B1** Rifacimento marciapiedi (h 12cm)  
P. pedonale a raso (h 2,5cm)  
Cordolo battiruota  
Demolizione marciapiede/cordolo  
Allargamento marciapiede (90/120 cm)  
Adeguamento pendenza
- B2** Scivolo di raccordo su marciapiede  
Eliminazione scalino h>2,5cm  
Rampe superamento dislivelli  
Segnalazione variazione pendenza  
Inserimento segnalazione tattile
- B3** Rifacimento manto di usura  
Pavimentazione e cordoni
- B4** Elementi sporgenti fissi o mobili  
Palo segnaletica, palina, paletto  
Palo illuminazione e altro impianto  
Riposizionamento albero
- B5** Rampa in cls gettata in opera  
Nuova rampa metallica  
Nuovo scivolo per soglie/scalini h<12 cm  
Inserimento cordolo battiruota  
Inserimento corrimano laterale  
Inserimento segnalazione
- B6** Segnaletica identificativa

- Segnaletica tattile e dispositivi
- B7** Allargamento ingresso
- B8** Sostituzione porta/infissi ingresso
- B9** Apparecchio citofono o campanello  
Campanello accessibilità condizionata

## **C SPAZI E PERCORSI INTERNI**

- C1** Sostituzione pavimentazione dissestata  
Pavimentazioni in linoleum
- C2** Segnalazione tattile inizio-fine rampe e scale  
Rampa in cls gettata in opera  
Nuova rampa metallica  
Nuovo scivolo per soglie/scalini h<12 cm  
Inserimento cordolo battiruota  
Inserimento corrimano laterale  
Inserimento segnalazione
- C3** Segnaletica informativa  
Segnaletica identificativa  
Segnaletica tattile e altro
- C4** Eliminazione ostacolo
- C5** Percorso tattile  
Sistemi tecnologici
- C6** Arredamento, sussidi e attrezzature
- C7** Allargamento porta (fornitura e posa)  
Sostituzione porta (fornitura e posa)
- C8** Miglioramento illuminazione spazi interni
- C9** Sostituzione interruttori luminosi
- C10** Adeguamento sportello informazioni
- C11** Radiatori, estintori o telefoni

## **D SERVIZI IGIENICI**

- D1** Adeguamento/sostituzione porta bagno
- D2** Servizio igienico accessibile  
Adeguamento servizio igienico  
Accessori bagno

Piatto doccia  
Specchio reclinabile  
Campanello di emergenza  
Adeguamento accessori e pulsanti  
Lampada di emergenza

**D3** Spostamento ostacoli per ipo/non vedenti

**D4** Targhetta visivo tattile ed altri dispositivi

## **E** COLLEGAMENTI VERTICALI

**E1** Ascensore e relative opere

Servoscala  
Piattaforma elevatrice  
Montascale

**E2** Adeguamento sistemi di sollevamento

Ascensore accessori  
Adeguamento ascensore ipo/non vedenti

**E3** Strisce antiscivolo

Adeguamento corpo scala  
Nuova ringhiera/corrimano  
Adeguamento ringhiera/corrimano  
Miglioramento illuminazione spazi interni  
Sostituzione interruttori luminosi  
Segnalazioni ipo/non vedenti su scala

I parcheggi riservati dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- **parcheggio riservato adeguato:** in linea delle dimensioni 6,20x2m e a pettine delle dimensioni 3,20x5m; collegamento con marciapiede tramite rampa o complanare ad un percorso pedonale in piano; segnaletica orizzontale a norma/visibile/gialla e segnaletica verticale a norma/visibile;
- **elementi aggiuntivi di accessibilità verso l'edificio:** fermate TPL mezzi pubblici delle immediate vicinanze, insegna ben visibile ed accessibile, assenza ostacoli tra fermata e accesso all'edificio, percorsi esterni individuabili dalle persone ipovedenti, presenza ingresso separato per disabili motori, elementi di seduta esterni e altri arredi.

### A1.1 Parcheggio riservato

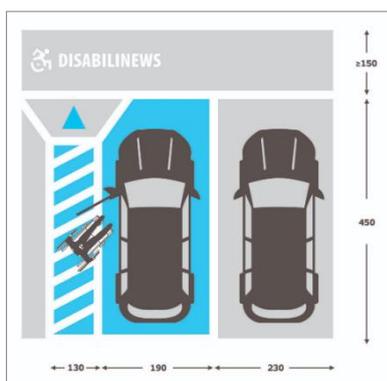


Nuovo parcheggio riservato in linea 6,2x2,0m o a pettine 5,0x3,2m, con idonea segnaletica verticale e orizzontale e con idoneo raccordo al percorso pedonale tramite realizzazione di scivolo. La segnaletica verticale deve essere posta a 220 cm d'altezza. La segnaletica orizzontale che individua la zona del parcheggio deve prevedere 190 cm di larghezza per l'ingombro dell'autovettura e altri 130 cm di larghezza minima necessaria al libero movimento dell'utente in fase di trasferimento; in caso di parcheggio in linea le stesse larghezze da prevedere saranno rispettivamente 470 cm e 130 cm. La zona pedonale, se non complanare, deve sempre essere raccordata con il

percorso principale mediante scivolo con pendenza max 8%. La segnaletica sia verticale che orizzontale deve essere conforme alle forme, dimensioni, colori, simboli e caratteristiche prescritte dai regolamenti vigenti e di eventuali aggiornamenti.

**1000 €/cad**

### A1.2 Raccordo per park riservato



In caso di zona pedonale non complanare al parcheggio, si prevede la realizzazione di uno scivolo di raccordo con il percorso principale con pendenza non superiore al 5% (massimo 8%, o 15% se su livello carrabile e dislivello massimo di 15cm) e di larghezza minima di 120cm (comunque non inferiore a 100cm).

**400 €/mq**

### **A2.1 Segnaletica orizzontale park**

Ripasso o inserimento di adeguata segnaletica orizzontale che individua la zona del parcheggio, utilizzando idonea e aggiornata simbologia secondo le vigenti normative. Per il parcheggio a pettine deve prevedere 190 cm di larghezza per l'ingombro dell'autovettura e altri 130 cm di larghezza minima necessaria al libero movimento dell'utente in fase di trasferimento; in caso di parcheggio in linea le stesse larghezze da prevedere saranno rispettivamente 470 cm e 130 cm. Compresa segnalazione dello scivolo esistente, tramite applicazione fasce antiscivolo e vernice.

**80 €/cad**

### **A2.2 Segnaletica verticale park**

Inserimento di adeguata segnaletica verticale su posti auto riservati a persone con disabilità esistenti, conforme alle forme, dimensioni, colori simboli e caratteristiche prescritte dai regolamenti vigenti e di eventuali aggiornamenti.

**700 €/cad**

### **A3.1 Spazio salita/discesa TPL**



Allargamento e/o adeguamento del marciapiede esistente in corrispondenza della Fermata TPL al fine di consentire lo spazio sufficiente alla salita/discesa dei fruitori del servizio (minimo 150x150 cm), compresi la sistemazione della pavimentazione se disconnessa o irregolare e l'eventuale adeguamento con realizzazione di scivoli di raccordo sul percorso pedonale nelle immediate vicinanze. I materiali da utilizzare saranno gli stessi o simili in coerenza rispetto a quelli già presenti.

**800 €/mq**

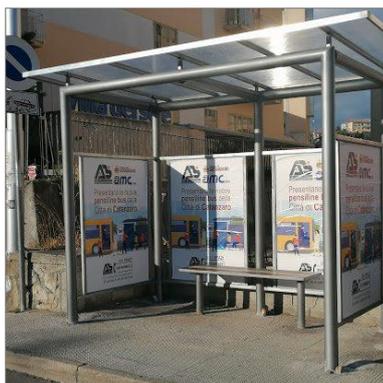
### **A3.2 Segnaletica orizzontale e verticale TPL**



Adeguamento delle Fermate del servizio trasporto pubblico locale tramite inserimento di segnaletica orizzontale e verticale: strisce a terra in materiale termoplastico per l'indicazione Fermata Bus e rinnovo o nuova palina con informazioni affidabili, chiare e ben leggibili in merito alle successive fermate e agli orari di passaggio dei mezzi della Linea. Le tabelle degli orari, a corredo della segnaletica (h min 220cm), andranno poste parallelamente al senso di marcia dei pedoni e fissate ad una altezza media non superiore a 150cm da terra. Sui paletti che indicano le fermate dei mezzi di trasporto vanno apposte targhette metalliche in caratteri braille e in caratteri a rilievo e a lettura facilitata per gli ipovedenti, per segnalare i numeri delle varie linee.

**250 €/cad**

### **A3.3 Arredo TPL**



Adeguamento delle Fermate del servizio trasporto pubblico locale tramite inserimento di accessori di arredo per migliorare il comfort degli utenti fruitori, come pensiline, sedute, punti di appoggio ischiatico, cestini portarifiuti, ecc.; dispositivi e totem con segnalazioni di tipo acustico e luminoso e segnaletica anche per ipo/non vedenti. [Da valutare caso per caso fattibilità e utilità. Costo medio che non considera tutti i singoli elementi menzionati].

**1500 €/cad**

### **A3.4 Sostituzione panchina**

Nuova panchina idonea all'uso da parte di ogni tipo di utente posizionata in modo tale da non costituire pericolo per i passanti che transitano nell'area circostante. Le caratteristiche dimensionali della seduta dovranno essere le seguenti: altezza 42 cm circa; profondità 40-50 cm; braccioli alti 20-25 cm sopra il livello di seduta, estesi oltre il margine frontale; schienale inclinato 10° e piano di seduta 5°, per aiutare l'utente ad alzarsi; profondità dello spazio vuoto sotto la sedia >10 cm per permettere di puntare le gambe quando ci si alza; carico almeno 115 Kg per posto di seduta; gambe d'appoggio non devono ostacolare l'accostamento di una sedia a ruote, per il quale si dovrà inoltre prevedere uno spazio libero di almeno 90 x 90 cm adiacente alla seduta stessa.

**850 €/cad**

### **A3.5 Elementi aggiuntivi**

Si suggeriscono alcune misure specifiche a livello solo indicativo e preliminare relativamente ad ulteriori elementi aggiuntivi da integrare, migliorare o adeguare, rimandando ad una fase successiva valutazioni specifiche condotte sulla base di analisi dettagliate caso per caso. Esempi di interventi su elementi aggiuntivi possono riguardare: l'integrazione del servizio TPL se distante o non presente dall'edificio analizzato, la qualità dell'insegna e della sua visibilità rispetto alla fermata o al percorso di accesso, la qualità dei percorsi in prossimità con particolare riferimento agli attraversamenti pedonali, la possibilità di creare o adeguare percorsi separati per persone con disabilità motorie, ecc.

# B

## Ambito Edilizio ACCESSO E PERCORSI DI ACCESSO

### B1.1 Rifacimento marciapiedi (h 12cm)



Nuova realizzazione o rifacimento totale, compresa demolizione dell'esistente, di marciapiede di h massima 12cm dal piano carrabile, in asfalto o conglomerato cementizio o pavimentazione in masselli autobloccanti o betonelle. Compreso il massetto in cls armato di sottofondo, lo scavo, la realizzazione della massicciata, la posa della cordonata in cls vibrato, la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche non superiore all'1%. [costo medio variabile a seconda del tipo di pavimentazione da utilizzare in coerenza a quella esistente nel contesto]

**200 €/mq**

### B1.2 P. pedonale a raso (h 2,5cm)



Nuovo percorso pedonale protetto o corsia pedonale a raso adiacente a sede carrabile, di h massima 2,5cm dal piano carrabile, in asfalto o conglomerato cementizio, variabile a seconda del contesto, protetta tramite ciglio di 10cm segnalato per materiale e colore.

**80 €/mq**

### B1.3 Cordolo battiruota

Il cordolo dovrà essere rialzato di almeno 10 cm dal piano di calpestio ed essere privo di spigoli vivi. Sui percorsi in piano si dovranno prevedere dei varchi ogni 10 m. Questi varchi avranno larghezza non inferiore a 90 cm per consentire l'accesso alle zone adiacenti e non superiore a 150 cm per garantire funzione di guida per non vedenti e ipovedenti; per questo motivo se ne raccomanda anche una colorazione contrastante rispetto a quella della pavimentazione.

**65 €/m**

#### **B1.4 Demolizione marciapiede / cordolo**

Demolizione di marciapiede esistente, o porzione di esso o isola o elemento che è motivo di ostacolo, compresa cordonatura laterale e massetto sottostante, con conseguente ripristino della pavimentazione esistente.

**150 €/mq**

#### **B1.5 Allargamento marciapiede (90/120 cm)**

Realizzazione a fianco del percorso esistente di una nuova pavimentazione pedonale, identica o simile alla preesistente, aumentando la larghezza complessiva del percorso per consentirne l'uso da parte di persone su sedia a ruote, di larghezza minima 120 cm (comunque non inferiore a 90 cm). Allargamento anche finalizzato a ricavare lo spazio utile alla realizzazione di scivolo di raccordo con adeguato spazio manovra, anche su eventuali vie trasversali, in caso di allargamento in corrispondenza di angoli di marciapiedi. Compresi demolizione del manto stradale, scavo a sezione ristretta per realizzazione della massicciata, massetto in cls armato di sottofondo, realizzazione di pavimentazione in asfalto o conglomerato cementizio o masselli autobloccanti o betonelle. Compreso ripristino della pavimentazione esistente ed eventuale riposizionamento di caditoie e tombini, compresa eventuale demolizione del cordolo esistente, con successivo riposizionamento degli elementi o sostituzione con nuovi elementi. [costo medio variabile a seconda del tipo di pavimentazione da utilizzare in coerenza a quella esistente nel contesto e di eventuali lavorazioni accessorie o di interferenze]

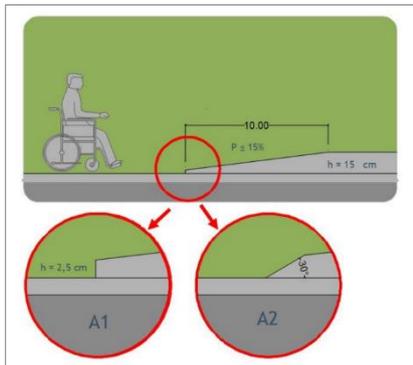
**170 €/mq**

#### **B1.6 Adeguamento pendenza**

Demolizione e rifacimento di parte di pavimentazione esistente, in asfalto o conglomerato cementizio o masselli autobloccanti o betonelle, al fine di adeguare il sottofondo per ottenere un piano di calpestio con pendenza trasversale non superiore all'1%, e comunque non superiore al 2% per brevi tratti. [costo medio variabile a seconda del tipo di pavimentazione da utilizzare in coerenza a quella esistente nel contesto]

**100 €/mq**

## **B2.1 Scivolo di raccordo su marciapiede**



Ricostruzione di uno scivolo esistente non adeguato (per pendenza eccessiva, per posizione inidonea, per dimensioni, per dissesto, ecc.) o realizzazione di nuovo scivolo per raccordare gradini su percorso pedonale e marciapiede o su sede carrabile, con manufatto di cls prefabbricato o realizzato in opera con pendenza non superiore al 15%. Compresi la demolizione del manto esistente e della cordonata tramite asporto di materiale, lo scavo a sezione ristretta, la realizzazione della massicciata e del piano di posa, la pavimentazione tattile in

conglomerato cementizio, la realizzazione dei raccordi con il marciapiede e con la strada esistente garantendo l'assenza di dislivelli (tolleranza massima di 1 cm a bordo arrotondato). La pavimentazione dello scivolo dovrà essere antisdrucchiolevole mediante l'uso di finiture superficiali adatte al passaggio di persone su sedie a ruote e di caratteristiche tali da essere riconoscibili: avere una colorazione in contrasto con quella della pavimentazione adiacente, in modo da essere riconoscibile da anziani ed ipovedenti, e di finitura materica a differente rugosità rispetto alla pavimentazione circostante, in modo da essere riconoscibile da persone non vedenti.

**500 €/mq**

## **B2.2 Eliminazione scalino h>2,5cm**

Raccordo della pavimentazione del marciapiede o dello scivolo o del percorso pedonale con l'area carrabile mediante la sovrapposizione di uno strato bituminoso (o di altro materiale idoneo alla pavimentazione esistente) su tutta la larghezza da raccordare, seguita da idonea rasatura della finitura superficiale, attraverso la compattazione e la rullatura del materiale, tale da ottenere complanarità, con tolleranza di un dislivello massimo di 1 centimetro ed evitare di creare spessori e fonti di inciampo.

**300 €/cad**

## **B2.3 Rampe superamento dislivelli**

Raccordo del percorso pedonale su dislivelli notevoli, attraverso la realizzazione di una rampa o di un sistema di rampe di lunghezza sufficiente ad ottenere una pendenza non superiore al 5% (massimo 8%) e di larghezza di 120 cm, comunque non inferiore a 100 cm. Lo stallo che dovrà essere creato al termine della rampa sarà complanare alla sede stradale, di finitura superficiale tale da non creare criticità, né spessori e fonti di inciampo sulla pavimentazione come scalini superiori a 2,5 cm. Ogni 10 m dovrà essere prevista un'interruzione per un pianerottolo di riposo-manovra di 150x150cm in piano. Completa di cordolo battiruota di altezza minima di 10 cm o elemento di medesima risposta funzionale, privo di spigoli vivi, per garantire protezione e funzione di guida per non vedenti e ipovedenti, nonché di corrimano, su almeno uno dei lati, visivamente percepibile alle persone ipovedenti.

**550 €/mq**

#### **B2.4 Segnalazione variazione pendenza**

Differenziazione cromatica su percorso pedonale in corrispondenza di passi carrabili e accessi privati, che subiscono variazioni di pendenza longitudinale o in presenza di lievi dislivelli e scivoli di raccordo su intersezioni adeguati già esistenti, tramite inserimento di strisce antiscivolo e segnalazione con applicazione di vernice bicomponente.

**30 €/mq**

#### **B2.5 Inserimento segnalazione tattile**

Fornitura e posa in opera di percorso tattile per persone non vedenti ed ipovedenti per ambienti interni o esterni, di tipo Loges (fascia di larghezza 60 cm trattata a righe parallele con il Codice di DIREZIONE RETTILINEA) o in altra tipologia in strisce e dischetti a basso impatto visivo (di larghezza pari a 4 cm), con funzione di orientamento su area priva di elementi di orientamento, come spazi aperti, piazze, percorsi eccessivamente larghi, sbarrato con deviazione in corrispondenza del servizio esistente da segnalare, come l'ingresso di un edificio pubblico, una mappa tattile, una fermata, ecc., tramite inserimento di Codice di ATTENZIONE/SERVIZIO di tipo Loges (striscia di 40 cm di profondità trattata con righettatura fitta e sottile perpendicolare al senso di marcia) o altra tipologia idonea. Il materiale da utilizzarsi deve essere consono al contesto in cui si trova e selezionato con cromatismi a contrasto rispetto al colore della pavimentazione esistente, evitando materiali in gomma incollati e preferendo piastrelle di gres, pietra lavorata in superficie, materiale autobloccante, conglomerato cementizio, con superficie antiscivolo, con elementi in rilievo di 3 mm, compresi collante e lavorazioni accessorie.

[Da valutare e progettare in modo puntuale e specifico, caso per caso.]

**80 €/m**

#### **B3.1 Rifacimento manto di usura**

Rifacimento, con demolizione e sostituzione di parte della pavimentazione del marciapiede, in asfalto o conglomerato cementizio o masselli autobloccanti o betonelle, e della sede carrabile su attraversamento, con finitura tale da rendere il piano di calpestio perfettamente complanare e raccordato adeguatamente alla pavimentazione esistente, al fine di garantire: maggiore regolarità, risoluzione zone dissestate, adeguamento lievi dislivelli, rimozione tracce paletti tagliati. Compresi: l'eventuale regolarizzazione del sottofondo per la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche non superiore all'1%, recuperando il materiale idoneo nel caso di masselli autobloccanti per il futuro riutilizzo, fino alla sottostante massicciata risistemazione di tombini e griglie presenti, la sistemazione del cordolo dissestato. Compreso riposizionamento in quota di caditoie, tombini, griglie, ecc. non conformi al passaggio di sedie su ruote o non complanari alla

pavimentazione circostante (scalini >1cm), tramite asporto di pavimentazione esistente e realizzazione del raccordo con stesura del tappetino d'usura tale da rendere il piano di calpestio perfettamente complanare.

**100 €/mq**

### **B3.2 Pavimentazione e cordoni**



Adeguamento del manto di usura di marciapiede o percorso pedonale in materiale lapideo, mediante rifacimento delle parti irregolari, non complanari o in leggero dissesto, fino alla sottostante massiciata o massetto. Compresa l'eventuale regolarizzazione del sottofondo per la formazione delle pendenze non superiore all'1%, la sigillatura di tutti gli interstizi con pulitura superficiale, la levigatura ove necessaria al fine di attenuare le asperità prodotte, la successiva stilatura al fine di ottenere una superficie complanare tra gli elementi costituenti la pavimentazione. [costo medio variabile a seconda della tipologia di pietra, dello stato di conservazione del manto

d'usura e di altre variabili legate alle lavorazioni necessarie e specifiche da effettuare]

**350 €/mq**

### **B4.1 Elementi sporgenti fissi o mobili**



Sostituzioni di caditoie e griglie non conformi al passaggio di sedie su ruote per tipologia o posizione, con altre di dimensioni varie in ghisa o altro materiale idoneo. Le fessure devono essere realizzate con maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diametro, con grigliati ad elementi paralleli posti con gli elementi trasversali alla direzione di marcia, tali da non costituire ostacolo o pericolo rispetto a ruote, tacchi o bastoni. Compresi rimozione delle caditoie non conformi e riposizionamento in quota secondo il livello pavimentato, in modo da essere incassate e perfettamente complanari alla

pavimentazione circostante (scalini <1cm), tramite asporto di pavimentazione esistente e realizzazione del raccordo con stesura del tappetino d'usura tale da rendere il piano di calpestio perfettamente complanare. In altri casi si tratta di elementi mobili, come tappeti e zerbini che ostacolano il passaggio creando inciampo; si prevede la sostituzione con soluzioni incassate, comprese le lavorazioni accessorie a ricavare l'incasso a pavimento. [costo medio variabile a seconda del tipo di elemento e dell'entità di spostamento da effettuare]

### **B4.2 Palo segnaletica, palina, paletto**

Rimozione e successivo riposizionamento di segnaletica verticale o palo generico, palina fermata, paletto, archetto, dissuasore, cestino portarifiuti, contenitori raccolta indumenti, e

ricollocaimento verso il margine esterno o interno, del percorso pedonale, qualora possibile, in modo da non costituire intralcio per le persone non vedenti e ipovedenti o persone anziane accompagnate che utilizzano il cordolo come linea di riferimento direzionale. Compresa realizzazione di plinto di fondazione in cls, sostituzione di eventuale bulloneria ed elementi per l'attacco del segnale al palo, il ripristino della pavimentazione esistente. L'altezza di installazione del cartello segnaletico, posto sul marciapiede, deve essere non inferiore a 2,20 m misurati dalla pavimentazione del marciapiede.

**200 €/cad**

### **B4.3 Palo illuminazione e altro impianto**

Spostamento dell'oggetto impiantistico esistente, palo illuminazione, pali o elemento di altre tipologie impiantistiche, armadio servizi, oggetto impiantistico, lasciando un passaggio netto per i pedoni di almeno 120 cm in larghezza (comunque non inferiore a 100cm).

Ricollocaimento dell'oggetto sul lato interno/esterno del percorso pedonale intralcio per il passaggio di persone, non vedenti, ipovedenti, anziane accompagnate, ecc. La larghezza utile o passaggio netto deve garantire il passaggio di una sedia a ruote escludendo il basamento del palo o l'asola per la messa a terra del palo il cui ingombro può corrispondere ad alcuni centimetri.

**500 €/cad**

### **B4.4 Riposizionamento albero**

Abbattimento di alberi di medie e grandi dimensioni o trapianto di alberi [variabile e da valutare caso per caso anche in base a specie arborea, stato di salute della pianta, posizione, trattamenti, preparazione all'eventuale trapianto, ecc.]

**2000 €/cad**

### **B5.1 Rampa in cls gettata in opera**

Realizzazione di rampa di pendenza massima 5%, larghezza minima 1,50m, per il superamento di un dislivello di 50 cm (lunghezza rampa 10 m); compreso lo scavo, la realizzazione della fondazione, dei setti verticali in cls armato e la soletta inclinata in cls armato con finitura al quarzo scopato antisdrucchiolo raccordata a regola d'arte con i due livelli da collegare. Nel prezzo è compresa la realizzazione del parapetto a norma realizzato in acciaio zincato e verniciato a caldo. Le opere si intendono fornite compreso ogni onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.

**650 €/mq**

## **B5.2 Nuova rampa metallica**



Nuova rampa di medie e piccole dimensioni, di pendenza massima 5%, larghezza minima 1,20m (non inferiore a 90cm) per consentire il superamento per il superamento di un dislivello di 50 cm (lunghezza rampa max 10 m); realizzata in alluminio o similare, modulare, di portata idonea, dotata di superficie antiscivolo forata, per consentire la dispersione spontanea di pioggia e neve senza pericolo.

400 €/mq

## **B5.3 Nuovo scivolo per soglie/scalini h<12 cm**



Nuovo scivolo in materiale plastico o metallico antisdrucchio per soglie o scalini fino a 12cm, di pendenza massima 5%, per raccordare in modo adeguato aree pavimentate non complanari o lievi dislivelli, di lunghezza pari a tutto il dislivello, in modo da non creare inciampo e non essere di ostacolo. La scelta di materiale e tipologia sarà fatta in modo da essere riconoscibile cromaticamente, per contrasto di colori con la pavimentazione esistente, e per differente matericità. Per dislivelli maggiori di 12cm, comunque non superiori a 50cm, in cui vi è impossibilità di realizzare una rampa di caratteristiche idonee, si prevede l'utilizzo di "rampa mobile", in legno, plastica, metallo anche di tipo pieghevole, da utilizzare solo con

ausilio obbligatorio da parte di accompagnatore e assistenza, per evitare incidenti.

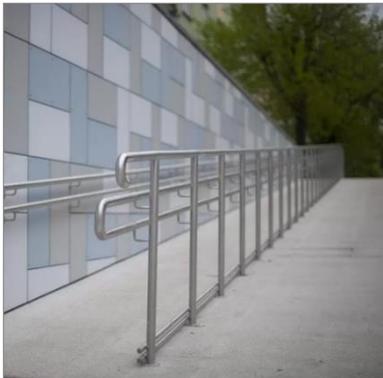
160 €/mq

## **B5.4 Inserimento cordolo battiruota**

Il cordolo dovrà essere rialzato di almeno 10 cm dal piano di calpestio ed essere privo di spigoli vivi, per garantire protezione e funzione di guida per non vedenti e ipovedenti; si raccomanda una colorazione contrastante rispetto a quella della pavimentazione.

65 €/m

### **B5.5 Inserimento corrimano laterale**



Per dislivelli superiori a 50 cm, dotazione di “rampa “rampa “rampa ringhiere metalliche di altezza di 90 cm con corrimano e/o solo corrimano in tubo di acciaio inox satinato per rampe disabili, diametro 5cm, a doppia altezza pari a 70 e 90cm, composta da montanti verticali e orizzontali fissati al cordolo e/o nella muratura con tasselli meccanici, con appositi sostegni a terra. Se a parete deve essere distanziato di 4 cm minimo da essa; inoltre prevedere il corrimano su un lato o due lati a seconda della tipologia di rampa e preferibilmente un prolungamento in piano per 30cm di lunghezza. Per dislivelli superiori a 20 cm e corrimano non

pieno, prevedere cordolo battiruota di almeno 10 cm di altezza.

**200 €/m**

### **B5.6 Inserimento segnalazione**

Differenziazione cromatica e materica, in materiale antisdrucciolo, su percorsi che subiscono variazioni di pendenza longitudinale o in presenza di lievi dislivelli e scivoli di raccordo e rampe esistenti, tramite inserimento di strisce antiscivolo e segnalazione con applicazione di vernice bicomponente.

**30 €/mq**

### **B6.1 Segnaletica identificativa**

Inserimento di nuova segnaletica all’accesso dell’edificio per renderlo identificabile, con informazioni chiare, esaurienti e leggibili, di tipologia, forma, dimensioni e materiali adeguate al contesto e al tipo di servizio offerto. [costo medio variabile a seconda delle caratteristiche specifiche del caso]

**1200 €/cad**

### **B6.2 Segnaletica tattile e dispositivi**



Fornitura e posa di idonea segnaletica informativa (o di orientamento) e identificativa (o di conferma), collocata all'ingresso principale e in altri punti strategici dell'edificio. La segnaletica deve essere ben posizionata e facile da comprendere, oltre ad identificare l'edificio, deve contenere le indicazioni principali delle funzioni che si svolgono, quale integrazione delle informazioni già desumibili dal contesto architettonico. Deve essere integrata da una o più mappe per facilitare la lettura degli spazi e l'orientamento del visitatore, con integrazione di sistemi informativi di tipo tattili o elettronici,

percepibili con il tatto e con l'udito, oltre che con la vista. Utilizzo di: totem multimediali informativi e interattivi, mappe tattili, a lettura facilitata, sistemi elettronici costituiti da trasmettitore e ricevitore o da messaggi vocali tramite altoparlante dal punto di interesse, come ad esempio display a messaggio collegati ad un emettitore vocale.

**250 €/cad**

### **B7 Allargamento ingresso**

Allargamento della zona antistante la porta d'ingresso tramite la realizzazione di una piattaforma gettata in opera o in elementi prefabbricati, plastici o metallici, per consentire uno spazio sufficiente di riposo e manovra di minimo 135 x 135/140 cm e di altezza tale da essere perfettamente complanare alla soglia. [da valutare caso specifico, a seconda della presenza di scalinate, dello spazio a disposizione, dei materiali da utilizzare, delle opere edili necessarie ecc.]

**1000 €/cad**

### **B8 Sostituzione porta/infissi ingresso**

Nuovi serramenti esterni in sostituzione a quelli esistenti in profilati di alluminio a taglio termico ad un battente, con foro di apertura di larghezza architettonica minima di 90cm, con pressione necessaria all'apertura della porta inferiore ad 8kg, completa di guarnizioni e accessori di movimento e chiusura. Compreso vetrocamera di sicurezza, ferramenta con antieffrazione, maniglie del tipo a leva opportunamente curvate ed arrotondate, controtelaio metallico da fissare alle murature con zanche in acciaio zincato, opere murarie registrazione dell'infisso. [costo variabile in base alla tipologia, forma, dimensioni da valutare caso per caso in modo specifico]

**2000 €/cad**

### **B9.1 Apparecchio citofono o campanello**

Nuovo apparecchio o riposizionamento idoneo di citofono o campanello ad altezza da terra compresa tra 40 e 130 cm, completo di suoneria di chiamata e pulsante di azionamento, serratura elettrica, linea in idoneo cavo citofonico sotto traccia, completa di cassette di derivazione fino all'alimentatore ed alla pulsantiera citofonica esterna.

**400 €/cad**

### **B9.2 Campanello accessibilità condizionata**



Nuovo pulsante di chiamata con apposito simbolo internazionale di accessibilità per la richiesta assistenza: accessibilità condizionata, per edifici privati aperti al pubblico o edifici storici e soggetti a vincolo. Da predisporre in prossimità dell'accesso ad altezza da terra compresa tra 40 e 130 cm, completo di suoneria di chiamata e pulsante di azionamento, serratura elettrica, linea in idoneo cavo citofonico sotto traccia, completa di cassette di derivazione fino all'alimentatore ed alla pulsantiera citofonica esterna.

**500 €/cad**



### **C1.1 Sostituzione pavimentazione dissestata**

Sostituzione di piccole porzioni di pavimentazione interna o esterna, di spazi, percorsi, scale, rampe, o di aree esterne di pertinenza degli edifici, con nuova pavimentazione di materiale, tipologia e dimensioni simile a quella esistente. Compresa rimozione della vecchia pavimentazione. [costo medio variabile a seconda del tipo di pavimentazione selezionata e dei mq effettivi da realizzare]

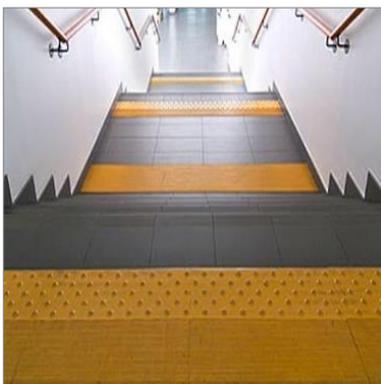
**120€/mq**

### **C1.2 Pavimentazioni in linoleum**

Fornitura e posa in opera di pavimento in linoleum in teli di qualunque colore, con superficie in vista liscia o leggermente gofrata e sulla parte rovescia in tela di juta, con adesivi a base di resine naturali o sintetiche ed alcol, comprese lavorazioni accessorie. Caratteristiche tecniche, reazione al fuoco, coefficiente di attrito conformi alle norme vigenti.

**50 €/mq**

### **C2.1 Segnalazione tattile inizio-fine rampe e scale**



Fornitura e posa in opera di segnale tattilo-plantare di tipo Loges o in altra tipologia in strisce e dischetti a basso impatto visivo (di larghezza pari a 4 cm), di colorazione a contrasto con la pavimentazione, posto in corrispondenza dell'inizio e della fine della scala o della rampa o di un dislivello (a distanza di minimo 30 cm), tale da creare una segnalazione di pericolo idonea per persone ipo e non vedenti. Costituita da rilievi trapezoidali e semisferici equidistanti di altezza non inferiore a 3 mm e larghezza e distanza tra i rilievi in accordo con la normativa tecnica di riferimento. Compresi preparazione del fondo e correzione di eventuali irregolarità, pulizia del piano e

collante di fissaggio.

**80 €/m**

### **C2.2 Rampa in cls gettata in opera**

-Vedi voce B.5.1

### **C2.3 Nuova rampa metallica**

-Vedi voce B.5.2

### **C2.4 Nuovo scivolo per soglie/scalini h<12 cm**

-Vedi voce B.5.3

### **C2.5 Inserimento cordolo battiruota**

--Vedi voce B.5.4

### **C2.6 Inserimento corrimano laterale**

-Vedi voce B.5.5

### **C2.7 Inserimento segnalazione**

-Vedi voce B.5.6

### **C3.1 Segnaletica informativa**



Fornitura e posa in opera di segnaletica informativa, direzionale o di smistamento, e di sicurezza, caratterizzata da segnali e frecce per l'orientamento dei percorsi interni o esterni, posta in appositi "punti informativi", ben posizionata e facilmente individuabile, con le informazioni generali sul luogo e sui servizi presenti, l'indicazione dell'ubicazione dei percorsi accessibili e delle informazioni principali sugli ambienti o sulle vie di fuga. Le informazioni devono prevedere l'uso di colori diversi, a forte contrasto cromatico, caratteri in stampatello, testi ben separati, rappresentazioni schematiche, pittogrammi intellegibili e chiari per non creare confusione e disorientamento, tali da essere

facilmente riconoscibili, chiare, esaurienti ed adeguate. Compresa dotazione di eventuale supporto metallico a basamento autoportante.

**600 €/cad**

### **C3.2 Segnaletica identificativa**

Fornitura e posa di segnaletica identificativa o di conferma collocata all'ingresso degli ambienti, o delle aule nel caso di edifici scolastici, per identificare un luogo o una porzione di edificio, collocata in prossimità dell'ingresso e in altri punti strategici dell'edificio. La segnaletica deve essere collocata in posizione idonea e facilmente individuabile, ad altezza d'occhio umano, con attenzione alla scelta dei colori, dei livelli di illuminazione o dei materiali, realizzata con caratteri in stampatello e con forte contrasto cromatico, in modo da essere facilmente riconoscibile, chiara, esauriente ed adeguata.

**450 €/cad**

### **C3.3 Segnaletica tattile e altro**

Fornitura e posa in opera di segnaletica, cartellonistica o mappa tattile di materiale e colore idoneo all'utilizzo da parte di non vedenti ed ipovedenti, di tipo direzionale o di smistamento, e di sicurezza, caratterizzata da segnali e frecce per l'orientamento dei percorsi interni o esterni, posta in sequenza logica e coerente dal punto iniziale a quello finale e in tutti i cambi di direzione. Collocata in appositi "punti informativi", contiene tutte le informazioni generali sul luogo e sui servizi presenti, l'indicazione dell'ubicazione dei percorsi accessibili e delle informazioni principali sugli ambienti o sulle vie di fuga. I segnali informativi devono essere integrati da una o più mappe per facilitare la lettura degli spazi e l'orientamento del visitatore, con integrazione di sistemi informativi di tipo tattili o elettronici, percepibili con il tatto e con l'udito, oltre che con la vista, ad esempio: mappe tattili, a lettura facilitata, sistemi elettronici costituiti da trasmettitore e ricevitore fissi o da un trasmettitore e da un ricevitore in dotazione al disabile visivo (per esempio in luoghi come musei e monumenti) o da messaggi vocali tramite altoparlante dal punto di interesse, come ad esempio display a messaggio collegati ad un emettitore vocale. Le mappe tattili o modelli tridimensionali devono prevedere differenziazioni dei messaggi con l'uso di colori diversi, a forte contrasto cromatico, caratteri in stampatello e caratteri in Braille, testi ben separati, rappresentazioni schematiche, pittogrammi intellegibili e chiari per non creare confusione e disorientamento, tali da essere facilmente riconoscibili, chiare, esaurienti ed adeguate. Le mappe tattili possono essere di due tipi: mappa di percorso, che rappresentano graficamente il percorso tattile per non vedenti esistente nei luoghi raffigurati, e mappe di luogo, usate in mancanza dei percorsi tattili, che rappresentano i punti di riferimento e le guide naturali necessari per la deambulazione come pareti, strade, aree verdi etc., ed eventuali segnalazioni tattili, come indicazioni di altre mappe presenti, attraversamenti pedonali, indicazioni dei principali servizi, ecc. I dispositivi tecnologici devono presentare le lettere della tastiera anche in Braille e kit con sintesi vocale interno al dispositivo che confermi ed indichi le operazioni da compiere. Compresa dotazione di eventuale supporto metallico a basamento autoportante.

**1200 €/cad**

### **C4 Eliminazione ostacolo**

Eliminazione di elementi e arredi mobili che costituiscono ostacolo alla mobilità di chiunque utilizzi i percorsi e gli spazi interni ed esterni dell'edificio. Da valutare il caso specifico che può riguardare il semplice spostamento di arredi, la modifica di porte interne che causano restringimenti con l'apertura dell'anta, ma anche casi di interventi più sostanziali come la modifica di ambienti con opere murarie.

**15 €/cad**

## **C5.1 Percorso tattile**



Fornitura e posa in opera di percorso tattile per non vedenti ed ipovedenti per ambienti interni, di tipo Loges o in altra tipologia in strisce e dischetti a basso impatto visivo (di larghezza pari a 4 cm). Da selezionare con cromatismi a contrasto rispetto al colore della pavimentazione esistente, preferendo elementi in gres, pvc o altri materiali idonei, con superficie antiscivolo, con elementi in rilievo di 3 mm, compresi collante e lavorazioni accessorie. Il percorso tattile costituisce un tipo di 'guida artificiale' che viene considerato come elemento di integrazione delle 'guide naturali' già presenti e parte integrante dell'edificio stesso (come le pareti murarie); pertanto l'effettiva tipologia e

collocazione da prevedere nei singoli ambienti o in punti strategici, si valuteranno in fase progettuale in modo puntuale e specifico, a seconda dell'edificio, dell'utenza, delle necessita ed esigenze, ecc.

**80 €/m**

## **C5.2 Sistemi tecnologici**

Fornitura di sistemi tecnologici, informatici ed elettronici, atti a contribuire al benessere degli individui e all'autonomia della persona, per persone ipo e non vedenti o con altre tipologie di disabilità. Esempi di ausili per la vista o per la comunicazione aumentativa alternativa sono: video-ingranditori da tavolo o portatili, con sistemi OCR integrati dotati di sintesi vocale, per riprodurre in voce il testo ingrandito, display Braille e dattilo-Braille e software di ingrandimento e screen-reader, per permettere la lettura e l'ingrandimento dei testi presenti a video. Altre tipologie di ausili sono: trackball e mouse che consentono di emulare il controllo del mouse per coloro che non possono fare uso delle mani o che hanno una mobilità palmare e delle dita molto limitata o sistemi di puntamento oculare tramite movimento del bulbo oculare, per coloro che hanno impossibilità di utilizzo degli arti superiori; sensori (switches) disposti che consentono di recuperare l'abilità motoria residua di una persona disabile, ossia interruttori on/off per il controllo di dispositivi elettrici ed elettronici. Altri esempi sono i software didattici per BES e DSA, utilizzabili nei processi educativi per favorire l'apprendimento ai bambini con difficoltà cognitive o per bambini normodotati in età prescolare, programmi di supporto allo sviluppo delle abilità specifiche necessarie a leggere e scrivere, al conteggio, al calcolo, ecc., software Funzioni Speciali per la comunicazione alternativa, per facilitare l'accesso al PC, per configurare soluzioni personalizzate, moduli didattici e terapeutici per classi di problemi o gruppi diversificati di utenti. Per i luoghi della cultura, come musei e

siti di interesse storico-architettonico, sono utili strumenti di supporto alle persone con disabilità: dispositivi elettronici come audioguide, videoguide, radioguide multilingua, totem multimediali, o app installabili ed utilizzabili direttamente sul proprio dispositivo digitale, o repliche tattili e modellini. [Si rimanda a valutazioni successive per la selezione di nuovi sistemi e dotazioni e sulla tipologia di ausili da prevedere, sulla base di analisi e considerazioni approfondite, da concordare e progettare con l'ente, a seconda del tipo di edificio, della destinazione d'uso, del tipo di utenza e delle effettive necessita ed esigenze. La presente è una stima che può essere soggetta a rivalutazione e modifiche.]

**1200 €/m**

## **C6 Arredamento, sussidi e attrezzature**



Fornitura di arredamento, sussidi didattici e attrezzature facilmente utilizzabili anche da persone con difficoltà motoria e sensoriale. Esempi sono: i tavoli scolastici, adatti per determinate condizioni di postura e/o problemi alla vista, bracci di sostegno per ancoraggio degli ausili a carrozzine, piastre di montaggio e supporto per sensori e comunicatori; scudi applicati sulle tastiere speciali; giochi adattati per bambini con deficit particolari, comunicativi e/o motori, in grado di restituire alla pressione del sensore un feedback visivo e/o sonoro, in modo da stimolare nel bambino le reazioni desiderate di causa/effetto. Anche LIM 'Lavagna Interattiva Multimediale' e

“Display interattivi multitouch” sono importanti sussidi didattici tecnologici soprattutto nelle scuole, che grazie alle molteplici funzioni e alle possibilità interattive di tipo visivo, tattile, sonoro, rappresentano un prezioso strumento inclusivo. [Si rimanda a valutazioni successive per eventuali integrazioni e tipologia di sussidi da prevedere, sulla base di analisi e considerazioni approfondite, da concordare e progettare con l'ente, a seconda del tipo di edificio, della destinazione d'uso, del tipo di utenza e delle effettive necessità ed esigenze.]

**300 €/m**

### **C7.1 Allargamento porta (fornitura e posa)**

Allargamento, o lieve spostamento se necessario, del vano porta e fornitura e posa in opera di nuovo serramento interno ad un battente, con foro di apertura di larghezza architettonica minima di 80 cm (non inferiore a 75 cm), con maniglie impugnabili del tipo a leva opportunamente curvate ed arrotondate, ad altezza di 90 cm da terra. Compresi la rimozione del serramento esistente, la demolizione della muratura per allargamento del vano, la posa del controtelaio da fissare alle murature con zanche in acciaio zincato, le opere murarie necessarie e la registrazione dell'infisso.

**1300 €/mq**

### **C7.2 Sostituzione porta (fornitura e posa)**

Sostituzione di porta interna con nuovo serramento ad un battente, con foro di apertura di larghezza architettonica di 80 cm (non inferiore a 75 cm), con maniglie impugnabili del tipo a leva opportunamente curvate ed arrotondate, ad altezza di 90 cm da terra. Compresi la rimozione del serramento esistente, le opere edili necessarie alla preparazione del vano, la posa del controtelaio da fissare alle murature con zanche in acciaio zincato, la registrazione dell'infisso.

**600 €/mq**

## **C8 Miglioramento illuminazione spazi interni**

Miglioramento dell'illuminazione interna tramite integrazione o sostituzione di corpi illuminanti esistenti, con nuovi elementi a LED ad alta efficienza energetica. Si rimanda ad

un'analisi più accurata e ad uno studio illuminotecnico approfondito dei singoli corpi illuminanti nei vari ambienti, a seconda del tipo di destinazione d'uso, del grado di utenza, ecc. [Si prevede nei singoli edifici un costo di adeguamento forfettario, basato su valutazioni di massima, relative a interventi manutentivi puntuali o stabilito in rapporto all'estensione dell'edificio. In alcuni casi si ipotizza l'elaborazione di operazioni di verifica, analisi e progettazione da condurre in tutti gli ambienti, finalizzata alla redazione di un progetto esecutivo che potrà essere eseguito in fasi successive relative a differenti risorse finanziarie.]

**30 €/m**

### **C9 Sostituzione interruttori luminosi**

Fornitura e posa di interruttori con luce led individuabili anche al buio, da collocare nei principali ambienti di collegamento, come pianerottoli di corpi scala, corridoi, servizi igienici, ecc.

**100 €/cad**

### **C10 Adeguamento sportello informazioni**



Adeguamento dello sportello informazioni pubblico, tramite inserimento bancone con piano di appoggio posto ad altezza di 90cm dal piano di calpestio e sporgenza pari a 50cm dalla parete divisoria tale da essere accostabile frontalmente, privo di parti taglienti o spigoli vivi. [costo medio variabile a seconda della tipologia, dimensioni, fattibilità, necessita di opere murarie, accessori, materiali, ecc.]

**600 €/cad**

### **C11 Radiatori, estintori o telefoni**

Adeguamento degli elementi sporgenti su percorsi interni, come radiatori, estintori, telefoni, ecc., che creano ostacolo al passaggio con restringimento degli spazi. Eliminazione degli elementi tramite spostamento in nicchia muraria o altra collocazione idonea, tale da non essere di intralcio al passaggio di chiunque. [Costo medio variabile a seconda della tipologia, dimensioni, fattibilità, necessita di opere murarie, accessori, materiali, ecc.]

**450 €/cad**

# D

## Ambito Edilizio SERVIZI IGIENICI

### **D1 Adeguamento/sostituzione porta bagno**

Sostituzione di porta interna con nuovo serramento ad un battente ad anta cieca 80x210 cm, misura riferita alla luce netta di passaggio (si consiglia una misura nominale di 90 cm). La maniglia deve essere impugnabile e posta ad un'altezza di 90cm dal calpestio, del tipo a leva opportunamente curvata ed arrotondata, o con maniglione antipanico. La serratura deve essere di tipo anti malore. Compresi la rimozione del serramento esistente, le opere edili necessarie alla preparazione del vano, la posa del controtelaio da fissare alle murature, la registrazione dell'infisso. In alcuni casi si prevede come intervento la sola sostituzione della serratura per adeguarla a tipologia anti malore, in tal caso il costo considerato viene adeguato e ridotto.

**700 €/cad**

### **D2.1 Servizio igienico accessibile**



Fornitura e posa in opera di bagno riservato accessibile completo, composto da:

- rete di scarico da raccordare agli scarichi esistenti e rete di distribuzione acqua calda e fredda;
- vaso igienico sospeso a sifone, completo di sciacquone ad incasso con comando a pulsante e sedile in plastica;
- lavabo in ceramica con fronte concavo, bordi arrotondati per appoggia-gomiti e paraspruzzi, munito di miscelatore meccanico a leva lunga con scarico con sifone nascosto;
- doccetta esterna completa di flessibile ed attacco a muro;
- maniglioni orizzontali e verticali, per lavabo, porta, ecc., di diametro esterno 35 mm, compresi tasselli meccanici di fissaggio;
- maniglione ribaltabile, ad installazione a parete, di diametro 30 mm, lunghezza 600 mm, portata max 150 Kg;
- sistema di ricambio aria (min 15 ric. /h);
- porta interna tamburata ad anta cieca 80x210 cm (luce netta di passaggio), con maniglia posta ad un'altezza di 90cm, compresi controtelaio, opere murarie e registrazione dell'infisso, con serratura anti malore o maniglione antipanico;
- campanello di emergenza o punto di chiamata per servizi, completo di pulsante di chiamata, di ronzatore con lampada di segnalazione e accessori relativi;
- accessori d'uso (distributore sapone liquido, portacarta, porta asciugamani di carta, specchio basculante dimensione minima 40X40 cm posto ad altezza 90cm da terra, scopino);
- pavimentazione bagno in gres porcellanato, piastrelle 30x30 o 40x40 cm con superficie antiscivolo;
- rivestimento parete in gres porcellanato fino ad un'altezza di 1,80 m, piastrelle 15x15 o 20x20 in finitura naturale;
- tinteggiatura su pareti a vista fino a 2,40m, con idropittura lavabile, compresa ove necessaria la preparazione delle superfici mediante rasatura;

- controsoffitto in pannelli di fibra minerale 60x60 cm, compresi pezzi speciali per impianto di climatizzazione a soffitto e adattamenti per plafoniere da controsoffitto, compresa struttura di sostegno in profilati di acciaio zincato;
- targhetta identificativa visivo-tattile con caratteri ingranditi e a forte contrasto cromatico per bagni disabili;
- lampada di emergenza.

**9000 €/cad**

## **D2.2 Adeguamento servizio igienico**

Opere di adeguamento su servizio igienico esistente, per renderlo accessibile, consistente in opere edili minori ed alcune forniture essenziali:

- rimozione di apparecchi igienico-sanitari comprese opere murarie di demolizione e rimozione dei relativi accessori e staffe di ancoraggio;
- nuovo vaso igienico in ceramica con sifone incorporato, completo di cassetta, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, installato a parete o a pavimento;
- lavabo in ceramica con fronte concavo, bordi arrotondati per appoggia gomiti e paraspruzzi, munito di miscelatore meccanico a leva lunga con scarico con sifone;
- maniglioni orizzontali e verticali, per lavabo, porta, ecc., di diametro esterno 35 mm, compresi tasselli meccanici di fissaggio;
- maniglione ribaltabile, con installazione a parete, di diametro mm 30, lunghezza 600 mm e portata max 150 Kg;
- campanello di emergenza o punto di chiamata per servizi, completo di pulsante di chiamata, di ronzatore con lampada di segnalazione e accessori relativi;
- accessori d'uso (distributore sapone liquido, portacarta, porta asciugamani di carta, specchio basculante dimensione minima 40X40 cm posto ad altezza 90cm da terra, scopino);
- targhetta identificativa visivo-tattile con caratteri ingranditi e a forte contrasto cromatico per bagni disabili.

**4000 €/cad**

## **D2.3 Accessori bagno**

Fornitura e posa di maniglione di sostegno con barra ribaltabile di 75cm lato wc ove la distanza dalla parete è >40cm, corrimano laterale in prossimità degli arredi di diametro 3-4cm, posto a 5 cm dalla parete stessa, ad altezza 80cm dal calpestio, e maniglione verticale ove necessario.

**250 €/cad**

## **D2.4 Piatto doccia**

Fornitura e posa di piatto doccia a pavimento o rifacimento del piatto esistente inadeguato, per realizzazione di doccia accessibile, del tipo a pavimento con sedile ribaltabile posto ad altezza minima di 45cm e doccino a telefono, completo di maniglione orizzontale e/o verticale posto ad 80cm dal piano di calpestio.

**1800 €/cad**

### **D2.5 Specchio reclinabile**

Fornitura e posa di specchio 50x80 cm di tipo reclinabile da posizionare su parete del bagno riservato a persone con disabilità.

**140 €/cad**

### **D2.6 Campanello di emergenza**

Fornitura e posa di campanello di emergenza o punto di chiamata per servizi nel bagno riservato, completo di pulsante di chiamata, di ronzatore con lampada di segnalazione e accessori relativi, da realizzare utilizzando canaline esterne.

**180 €/cad**

### **D2.7 Adeguamento accessori e pulsanti**

Spostamento e adeguamento di maniglie, accessori, pulsanti tale da renderli accessibili ed azionabili anche da persone con problemi agli arti superiori e posti ad un'altezza compresa tra 40 e 140cm. Compresa opere edili o impiantistiche di lieve entità.

**200 €/cad**

### **D2.8 Lampada di emergenza**

Fornitura e posa di nuova lampada di emergenza nel servizio igienico, comprese opere edili ed impiantistiche di lieve entità.

**180 €/cad**

### **D3 Spostamento ostacoli per ipo/non vedenti**

Spostamento di arredi che creano ostacolo o opere di adeguamento del bagno esistente (vedi voce 4.2b e 4.4c). Prevedere anche eventuali segnalazioni e indicazioni tattili a terra, mappe tattili all'ingresso che indichino la posizione dei sanitari, corrimano, contrasti cromatici ottenuti mediante l'utilizzo di rivestimenti di colori diversi (chiari e scuri) per meglio individuare i vari componenti (aree, arredi, sanitari, interruttori e ausili), una corretta illuminazione, ecc.

**15 €/cad**

#### **D4 Targhetta visivo tattile ed altri dispositivi**

Fornitura e posa di targhetta visivo-tattile per bagno riservato accessibile, con caratteri ingranditi e a forte contrasto cromatico per bagni disabili, con eventuale mappa tattile. [Eventuali altre tipologie di dispositivi luminosi, acustici, totem, ecc., si valuteranno caso per caso in modo specifico]

**150€/cad**

**E1.1 - E2.1 - E2.3 Nuovo ascensore e relative opere**

Fornitura e posa in opera di ascensore completo, delle seguenti caratteristiche: impianto a sollevamento verticale ad ausilio e superamento delle barriere architettoniche, conforme alle Direttive e normative vigenti nonché conforme ai requisiti richiesti dall'art 8.1.12 del DM 238/89; n. 2 fermate; illuminazione di emergenza presente in cabina; bottoneria in cabina a colonna e di piano, interruttore di stop e allarme, abilitazione dei comandi con chiave, pulsanti braille tipo antivandalo quadrati in acciaio, display grafico, segnalazioni di cabina occupata; cabina di dimensioni 100x120x203cm (dimensioni adatte per adeguamento; se consentito dagli spazi

a disposizione, installazione di ascensore con dimensioni minime 140x110cm); porte di cabina e porte di piano automatiche a due ante telescopiche rivestite in acciaio inox spazzolato protetta da fotocellula a barriera, di luce 80x200cm; dispositivi UPS ritorno al piano in assenza di corrente; fornitura e posa in opera di alimentazione piattaforma elevatrice. Comprese opere di: demolizione di pavimento al piano terra, massetto, soletta in ca, scavo a sezione obbligata, getto in conglomerato cementizio, formazione di fondazione in c.a.; opere edili accessorie, ponteggio metallico necessario all'esecuzione dei lavori, relativo Pimus, recinzione di cantiere con teli in pvc antipolvere, eventuali progettazioni integrative, ecc. [costo variabile in base alla tipologia di opere da eseguire, se all'interno o all'esterno, all'incidenza dei materiali e delle opere strutturali connesse, ecc.]

**60.000 €/cad**

**E1.2 Servoscala**

Fornitura e posa in opera di impianto servoscala, da prevedere dove non è possibile installare un ascensore o mini-ascensore. Installato sulla rampa della scala fino a 15 alzate e inclinazione massima della guida fino a 45°, con ribaltamento manuale della piattaforma di dimensioni 85x70cm e parcheggio con angolo a 90°. Comprese opere accessorie e allaccio alla linea elettrica di alimentazione 230V, per interni o esterni, per scale rettilinee e curvilinee. Funzionamento attivabile tramite un semplice comando di salita e discesa a "uomo presente", con chiave estraibile e pulsante di emergenza, struttura in acciaio rivestita in materiale antiscivolo, con pedana richiudibile in maniera manuale o automatica, con dispositivi di affidabilità e

sicurezza.

**14.000 €/cad**

### **E1.3 Piattaforma elevatrice**



Fornitura e posa in opera di impianto piattaforma elevatrice di varie tipologie: mini-ascensore in vano chiuso (in muratura o in castelletto metallico), a sistema idraulico integrato nel corpo macchina centrale, con comando a uomo o a manovra universale (automatica); piattaforma senza vano, soluzione smart pratica con cabina aperta max 2 fermate per dislivelli fino a 4 metri circa, per interni o esterni; piccolo elevatore per dislivelli fino a 1,6 m. Compresa relazione tecnica sismica specifica per l'impianto. [costo variabile a seconda del tipo di impianto, delle dimensioni, caratteristiche, ecc.]

**16.000 €/cad**

### **E1.4 Montascale**

Fornitura di montascale mobile a ruote o cingoli (cd. scoiattolo) per persone su sedia a ruote o con disabilità motorie, per consentire spostamento su scale ove non è possibile l'installazione di ascensori, piattaforme o servoscala con opere fisse, come ad esempio nel caso di monumento o edifici storici tutelati. Consente minimi spazi di manovra, con o senza seggiolina integrata, facilità di utilizzo e assenza di sforzo da parte dell'accompagnatore, con blocco automatico ad ogni scalino, struttura leggera e smontabile, maniglie regolabili in altezza, braccioli ribaltabili, pedana poggiatesta, con batteria di lunga durata. [costo variabile a seconda del tipo di dispositivo, delle dimensioni, caratteristiche, ecc.]

**4000 €/cad**

### **E2.2 Ascensore accessori**

Adeguamento degli accessori dell'ascensore esistente, tramite: inserimento luce di emergenza, segnale sonoro al piano, eventuale sostituzione con idoneo posizionamento della botoniera con placca braille interna ed esterna ad altezza da terra compresa tra 110 e 140cm, inserimento del pulsante di allarme e citofono all'interno ad altezza compresa tra 110 e 130cm.

**3500 €/cad**

### **E3.1 Strisce antiscivolo**

Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo per pavimentazioni e gradini, autoadesive ad attacco rapido colore nero larghezza 25mm, compreso tagli, sfridi, per una rampa di scale di circa 2m di larghezza.

**4€/m**

### **E3.2 Adeguamento corpo scala**

Adeguamento del corpo scala esistente, tramite opere edili di lievi entità consistenti in: ripristino della pavimentazione sui gradini irregolari e con porzioni mancanti e dissestate, ed eventuale applicazione di strisce adesive con finitura antisdrucchiolo e finalizzate alla segnalazione dei gradini. [Nel caso di scale inadeguate per pedate inferiori a 30cm, per rapporti alzata/pedata 2a+p non adeguati poiché non compresi tra 62/64cm, per aggetto del grado non presente o non compreso tra 2 e 2,5cm, si valuterà analiticamente il caso specifico in fase di progettazione, tenendo conto di eventuali vincoli per scalinate di edifici storici tutelati, e della tipologia di intervento da realizzare, che potrà riguardare l'adeguamento parziale o la ricostruzione totale del corpo scala]

**2500 €/cad**

### **E3.3 Nuova ringhiera/corrimano**

Fornitura e posa in opera di ringhiere metalliche di altezza di 100 cm con corrimano di diametro di 5cm, composte da montanti verticali e orizzontali fissati al cordolo e/o nella muratura con tasselli meccanici e/o barre in acciaio ed ancoranti chimici.

**300 €/m**

### **E3.4 Adeguamento ringhiera/corrimano**

Fornitura e posa di corrimano in metallo in aggiunta a quello esistente per un'altezza totale dal piano di calpestio di 100 cm, o aggiunta di secondo corrimano di sicurezza ad altezza di 75 cm per i corpi scala degli edifici scolastici, o integrazione per prolungamento di 30 cm all'inizio e alla fine delle rampe, di diametro di 3-4 cm e distanziato dalla parete di 4 cm.

**130 €/m**

### **E3.5 Miglioramento illuminazione spazi interni**

-vedi voce C8

### **E3.6 Sostituzione interruttori luminosi**

-vedi voce C9

## **E7 Adeguamento parapetto**

Adeguamento di parapetto esistente tramite inserimento di elementi idonei con vuoti inattraversabili da sfera di 10cm e corrimano per un'altezza totale dal piano di calpestio minima di 100cm.

170 €/m

## **E3.8 Segnalazioni ipo/non vedenti su scala**

Adeguamento del corpo scala o di scalini presenti, tramite: inserimento di fasce di segnalazione poste a 30cm da inizio e fine rampa (segnale tattilo-plantare di tipo Loges o in altra tipologia in strisce e dischetti a basso impatto visivo di colorazione a contrasto con la pavimentazione, costituito da rilievi trapezoidali e semisferici equidistanti di altezza non inferiore a 3 mm); segnalazione dei gradini in modo che siano ben riconoscibili anche a persone con ipovisione, tramite sostituzione parziale della pavimentazione con opere edili di lievi entità o applicazione di strisce adesive o elementi in pvc per creare contrasto cromatico e materico sulla pavimentazione. Eventuale inserimento di corpi illuminanti del tipo segna passo.

80 €/m

### **5.3.3 Stima complessiva dei costi per gli ambiti edilizi**

Sulla base dei prezzi unitari sopra descritti, è possibile fare una stima complessiva degli interventi di eliminazione delle barriere architettoniche sugli edifici pilota oggetto di intervento. Seppure le schede progetto di ogni singolo edificio propongono generalmente proposte di interventi specifici, con linee guida e spunti progettuali per la risoluzione delle criticità riscontrate, la stima economica non tiene conto degli interventi particolari riscontrati solo in situazioni occasionali in quanto si tratta di interventi complessi e legati a situazioni specifiche, che richiedono, per poter essere correttamente quantificati, una fase di progettazione di dettaglio che esula dal livello pianificatorio del PEBA.

Fatte salve le considerazioni di cui al paragrafo precedente sulle modalità di quantificazione degli interventi, è stato calcolato il numero di interventi previsti negli elaborati progettuali per ciascun ambito edilizio, ottenendo una "stima dei costi" totale per ambito edilizio, esplicitata anche per sottocategorie.

I valori complessivi calcolati per tutti gli ambiti sono stati riportati nel seguente report tabellare "STIMA COMPLESSIVA DEGLI INTERVENTI – AMBITO EDILIZIO".

**Si specifica che il lavoro di stima effettuato non è un "computo metrico estimativo" per le motivazioni sopra espresse, ma rappresenta un parametro orientativo di riferimento ai fini della redazione del cronoprogramma degli interventi e di una proiezione dei costi per l'abbattimento delle barriere architettoniche negli edifici, nonché a quantificare i margini di spesa per poter definire le risorse finanziarie e programmare gli investimenti.**

**STIMA COMPLESSIVA DEGLI INTERVENTI - AMBITO EDILIZIO**

	EDIFICIO	INDIRIZZO	PUNTEGGIO	ACCESSIBILITÀ	RILEVANZA	PRIORITÀ	STIMA DI COSTO	PROGRAMMA	FASE	IMPORTO
1	E10	Mulino Val	61	ACCESSIBILITÀ SCARSA	ALTA	1	60.609 €	2025	1° Fase	219.826 €
2	E08	Scuola Elementare 'E. Colombo' + Sezione Materna ABC	35	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	ALTA	2	103.957 €	2026		
3	E09	Scuola Media 'S. Pertini'	34	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	ALTA	2	55.260 €	2027		
4	E07	Asilo Nido 'La Coccinella' + Sezione Materna Unica	33	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	ALTA	2	29.720 €	2028	2° Fase	134.722 €
5	E01	Palazzo Comunale e Biblioteca	29	ACCESSIBILITÀ BUONA	ALTA	3	42.222 €	2029		
6	E03	Ex-Casa del Popolo	43	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	BASSA	5	62.780 €	2030	3° Fase	171.595 €
7	E04	Cimitero Comunale	32	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	BASSA	5	77.346 €	2031		
8	E05	Campo Sportivo	30	ACCESSIBILITÀ BUONA	BASSA	6	39.934 €	2032		
9	E02	Area Obert	28	ACCESSIBILITÀ BUONA	BASSA	6	36.415 €	2033		
10	E06	Palazzetto dello Sport 'S. Benetti'	24	ACCESSIBILITÀ BUONA	BASSA	6	17.900 €	2034		

**TOTALE** 526.143 €

## 5.4 STIMA COMPLESSIVA DEI COSTI PER GLI AMBITI URBANI ED EDILIZI

La tabella riporta le stime complessive di tutti gli interventi proposti dal PEBA in ambito urbano ed edilizio, avendo cura di scorporare dal totale complessivo la quota parte di stima relativa alle sovrapposizioni di alcuni interventi urbani calcolati sia negli ambiti urbani, sia negli ambiti edilizi quali percorsi di accesso agli edifici analizzati, pari a circa un milione centocinquanta mila Euro.

	AMBITO	PUNTEGGIO	ACCESSIBILITÀ	RILEVANZA	PRIORITÀ	STIMADI COSTO
E10	Mulino Val	61	ACCESSIBILITÀ SCARSA	ALTA	1	60.609 €
U01	Via L. Einaudi	13	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	ALTA	2	28.385 €
U06	Piazza V. Veneto	12	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	ALTA	2	26.410 €
E08	Scuola Elementare 'E. Colombo' + Sezione Materna ABC	35	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	ALTA	2	103.957 €
E09	Scuola Media 'S. Pertini'	34	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	ALTA	2	55.260 €
E07	Asilo Nido 'La Coccinella' + Sezione Materna Unica	33	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	ALTA	2	29.720 €
U02	Via A. Moro	9	ACCESSIBILITÀ BUONA	ALTA	3	15.035 €
E01	Palazzo Comunale e Biblioteca	29	ACCESSIBILITÀ BUONA	ALTA	3	42.222 €
U05	Via Roma	21	ACCESSIBILITÀ SCARSA	BASSA	4	32.267 €
U04	Via B. Truchetti	16	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	BASSA	5	65.141 €
U03	Via B. Castagneri	14	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	BASSA	5	53.345 €
E03	Ex-Casa del Popolo	43	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	BASSA	5	62.780 €
E04	Cimitero Comunale	32	ACCESSIBILITÀ INTERMEDIA	BASSA	5	77.346 €
U07	Piazza Costituzione	10	ACCESSIBILITÀ BUONA	BASSA	6	11.665 €
E05	Campo Sportivo	30	ACCESSIBILITÀ BUONA	BASSA	6	39.934 €
E02	Area Obert	28	ACCESSIBILITÀ BUONA	BASSA	6	36.415 €
E06	Palazzetto dello Sport 'S. Benetti'	24	ACCESSIBILITÀ BUONA	BASSA	6	17.900 €
<b>TOTALE</b>						<b>758.391 €</b>

## 5.5 “ABACO MISURE COMPENSATIVE, PASSIVE, PROPOSTE INTEGRATIVE”

L'implementazione delle proposte progettuali tiene conto delle sfide presentate da certi contesti edilizi ed urbani, dove affrontare le barriere architettoniche in modo convenzionale risulta impraticabile a causa delle caratteristiche intrinseche dell'ambiente, incluse le orografie, monumenti e l'architettura storica di Forno Canavese.

Per ovviare a queste difficoltà, si propone un abaco di misure "compensative" come alternativa valida laddove non sia fattibile superare direttamente le barriere architettoniche. Ad esempio, su strade caratterizzate da pendenze e dislivelli pronunciati a causa della morfologia del territorio, o all'interno del tessuto urbano ricco di valore storico-architettonico da preservare, come edifici vincolati o monumenti.

L'accessibilità fisica, sensoriale e culturale è un requisito imprescindibile per garantire l'accesso universale ai luoghi culturali italiani. Attraverso interventi edilizi leggeri e reversibili su beni monumentali, si mira a preservare il patrimonio nel tempo e renderlo accessibile a tutti, rispettando il diritto di accesso.

Le misure compensative agiscono come "facilitatori", migliorando il funzionamento dei servizi e riducendo le disabilità, non solo attraverso l'ambiente fisico, ma anche tramite tecnologie assistive, atteggiamenti inclusivi e politiche volte all'integrazione di tutte le persone in ogni aspetto della vita.

L'approccio ideale, che caratterizza ogni nuova progettazione, è l'applicazione completa dei principi dell'Universal Design. Questo permette di rendere gli ambienti fruibili da tutti, superando le differenze tra individui normodotati e con disabilità, per un'utenza universale. Le soluzioni proposte richiedono l'impegno attivo della comunità locale, inclusi amministrazioni, enti, associazioni, gruppi di interesse e privati, per promuovere azioni e misure volte a migliorare l'accessibilità urbana e la qualità della vita per tutti.

Altre misure proposte all'interno dell'abaco, riguardano invece la promozione di attività di sensibilizzazione che fanno leva sul senso civico del cittadino, e sollecitano al contempo gli enti preposti e i portatori di interesse a promuovere azioni e attività con le stesse finalità sopra descritte. Tali misure possono quindi essere definite “**passive**”.

L'applicazione di queste misure rende ancora più chiara l'importanza del contributo di tutti nel perseguire l'accessibilità degli spazi pubblici e di conseguenza la necessità di diffondere una cultura dell'inclusione capace di sensibilizzare, informare e far comprendere a pieno questo concetto. Basti pensare ad un'auto parcheggiata su un marciapiede o su uno scivolo, in modo improprio per comprendere quanto sia indispensabile l'impegno di tutti per ottenere un alto livello di accessibilità del contesto urbano. Ognuno nel proprio piccolo può contribuire a migliorare lo standard della qualità di vita della propria città.

Sulle stesse premesse descritte a proposito delle misure compensative e passive, il PEBA suggerisce anche ulteriori proposte “**integrative**” consistenti in iniziative, servizi integrativi e progetti futuri basati su esempi di pratiche virtuose già realizzate in altri contesti comunali, che prevedono anche il coinvolgimento di soggetti diversi, al fine di implementare l'accessibilità estendendola a tutti i livelli.

Tra le fonti principali utilizzate vi è il “**Progetto INU Città accessibili a tutti**”, un atlante sviluppato a cura dell'Istituto Nazionale di Urbanistica che presenta un ampio e inedito panorama sull'accessibilità a 360° in Italia e che ha un duplice obiettivo: restituire il racconto delle pratiche sviluppate nel nostro Paese e fornire linee di indirizzo per costruire politiche, progetti e strumenti, processi di interazione e partecipazione, attività di formazione. Si tratta di un progetto avviato nel 2016 implementabile nel tempo con l'obiettivo che i temi

dell'accessibilità diventino diffusi e pervasivi in tutte le pratiche di intervento sulle nostre città.

Tra i comuni italiani più virtuosi in questo senso c'è sicuramente quello di Reggio Emilia, che si pone *“come un Comune pilota a livello nazionale, una città che sorride alle differenze e che le accoglie nella convinzione che siano una risorsa culturale ed etica. La città senza barriere”*. Il **“progetto Reggio Emilia città senza barriere”** può rappresentare un bagaglio di risorse da utilizzare come valido esempio anche per la promozione di attività integrative volte a migliorare l'accessibilità globale della città.

Di seguito si elencano i vari punti relativi alle misure compensative, passive e le proposte integrative.

**-“mobilità inclusiva”** promozione di servizi per potenziare la mobilità autonoma e sostenibile soprattutto su strade caratterizzate da dislivelli orografici, ma anche per i percorsi all'interno del centro storico ed in generale in tutta la città:

- Integrazione di servizi di trasporto in piccoli mezzi pubblici per spostamenti personalizzati e
- flessibili a richiesta degli utenti generici o specifici (es. persone con difficoltà motorie oppure turisti), come mezzi a propulsione elettrica amovibile e mezzi innovativi per gli spostamenti in autonomia, come bike, minicar, golf-car, scooter elettrici, quadricycle sharing, ecc., tramite servizi a noleggio a pagamento e/o con convenzioni;
- integrazione servizi di trasporto a chiamata per la mobilità assistita per persone con disabilità residenti o visitatori esterni, a pagamento e/o con convenzioni, es. 'taxi accessibile', bus, navetta su chiamata (creazione di bandi comunali per avviare nuovi servizi ad integrazione di quelli esistenti);
- offrire supporto attraverso una piattaforma web e/o app per consultare tutte le informazioni per la mobilità urbana o per effettuare prenotazioni, ecc.;
- per implementare la mobilità pedonale, svolgere attività periodiche di analisi e integrazione di “guide tattili” naturali e artificiali: la "guida naturale" e una particolare conformazione dei luoghi che consente al disabile visivo di orientarsi e proseguire senza altre indicazioni, il metodo meno impattante per costruire l'accessibilità dei centri storici alle persone ipovedenti;



**-“mobilità e servizi accessibili”** miglioramento della gestione del servizio per la mobilità pubblica e di altri servizi di competenza comunale, che vedono il coinvolgimento e dialogo tra più uffici e servizi Mobilità, Settore Verde, Lavori Pubblici per concordare soluzioni integrate funzionali al raggiungimento di più obiettivi:

avviare attività di adeguamento e controllo costante sulle linee TPL, sui mezzi e sulle condizioni delle Fermate da parte degli enti addetti alla Mobilità pubblica, in modo da mantenere le condizioni di efficienza sempre adeguate, per quanto concerne in particolare la segnaletica sia orizzontale che verticale (corretto posizionamento e leggibilità) e la dotazione di accessori, ma anche il controllo dei mezzi pubblici e la verifica periodica del rispetto degli orari dei servizi di linea;

- promuovere la **formazione rivolta ai conducenti** dei mezzi pubblici e volta all'acquisizione di competenze nell'accoglienza delle persone con disabilità;
- creazione del **'pedibus'** per la mobilità sostenibile a misura dei bambini<sup>8</sup>;
- innescare interventi strutturati di **moderazione del traffico** su alcune strade in particolare, capaci anche di gestire le interferenze tra mobilità pedonale, mobilità ciclabile, fermate del trasporto pubblico e spazi di sosta, ecc.;

- innescare interventi finalizzati alla **delocalizzazione parziale dei parcheggi**, al fine di risolvere le criticità legate al traffico urbano, che congestiona i principali assi viari della città, per numero di auto in percorrenza e per numero di auto in sosta regolare e in sosta irregolare; definizione di possibili proposte per la creazione di parcheggi delocalizzati ed individuazione delle aree più idonee per posizione;
- favorire interventi per la realizzazione di strade a prevalente utilizzo pedonale e ciclabile, incrementando i **percorsi ciclabili** della città (facendo attenzione alla eccessiva promiscuità delle funzioni), nell'ottica di favorire una mobilità più dolce e sostenibile e creare **collegamenti tra periferia e centro** tramite percorsi adeguati, sicuri, agevoli;
- favorire opere per la **forestazione urbana**, attraverso un dialogo efficace con il Settore del Verde, facendo attenzione alla prevenzione alla formazione di barriere, e soprattutto curando con costanza gli aspetti manutentivi;
- promuovere progetti o iniziative che prevedono forme di gestione private anche con **sponsorizzazione a sostegno della manutenzione e valorizzazione di aree verdi**<sup>9</sup> (cd. "Adozione di rotatorie, isole, ecc.") tramite avvisi pubblici o bandi, al fine di ridurre il degrado urbano, migliorare l'efficienza del servizio di manutenzione del verde e promuovere processi di partecipazione e autogestione del patrimonio comunale, aumentando il senso di appartenenza;
- misure di tipo passivo mirate anche ad intervenire sul miglioramento delle procedure di svolgimento di alcuni servizi pubblici, come la raccolta porta a porta;
- revisione periodica e **razionalizzazione della segnaletica verticale**, che risulta talvolta ridondante e poco chiara, ma anche una corretta progettazione ed esecuzione degli interventi di posa;
- **rafforzamento degli aspetti manutentivi** del contesto pubblico, con verifiche periodiche e attività a maggiore frequenza, in modo da mantenere sempre alta l'efficienza degli spazi costruiti della città.

- iniziative per sensibilizzare la cittadinanza sul tema e diffondere la cultura dell'inclusione attraverso momenti partecipativi:

- **attività e incontri sui temi di inclusione** sociale, di tipo formativo ed esperienziale, per formare ed informare il tessuto sociale sulle buone prassi di cittadinanza attiva, finalizzate ad **aumentare il senso civico** e ad evitare comportamenti scorretti;
- **intervenire sui comportamenti dei singoli cittadini** avviando misure di tipo passivo, per esempio attraverso la produzione e **divulgazione di materiali informativi**, su tematiche specifiche, come: modalità di utilizzo dei percorsi ciclopedonali esistenti, utilizzo corretto dei marciapiedi, con riferimento ad oggetti mobili come vasi, fioriere, cestini per la raccolta differenziata ma anche per quanto riguarda la manutenzione del verde privato (i privati cittadini hanno l'obbligo di mantenere le siepi in modo da non restringere o danneggiare la strada, di tagliare i rami delle piante che si protendono oltre il confine stradale e che nascondono la segnaletica o ne compromettono la leggibilità);
- promozione di altre attività di **mappatura partecipata** sull'esempio dato dallo stesso PEBA durante le fasi partecipative e comunicative svolte con la cittadinanza; le mappature possono vedere il **coinvolgimento delle scuole** al fine di ottenere il doppio beneficio dell'ottimizzazione delle risorse e del coinvolgimento di utenti giovani per una efficace diffusione della cultura dell'inclusione; le future mappature possono essere tematiche, per esempio: mappa dei parcheggi riservati, mappa dei negozi, mappa dei parchi, mappa delle strutture sportive, ecc., inoltre le attività

possono prevedere l'utilizzo di strumenti digitali e informatici innovativi, aggiornabili nel tempo, in licenza e formato aperto, come Telegram;

- avviare misure passive di **sensibilizzazione per gli esercenti di locali aperti al pubblico** (attività commerciali come car-washing, negozi di ortofrutta, bar, edicole, ecc.), tramite **campagne informative e propositive**, finalizzate a far comprendere che i marciapiedi fanno parte del suolo pubblico e pertanto devono essere lasciati liberi da qualsiasi opera fissa o mobile, arredi e accessori, per consentire il passaggio agevole dei pedoni; al contempo rafforzare le misure di controllo e sanzioni;
- avviare misure di informazione e sensibilizzazione dei singoli cittadini sull'utilizzo corretto dei marciapiedi, affiancate da **maggiore sorveglianza e sanzioni anche da parte della Polizia Locale**, sia per combattere il problema diffuso della sosta selvaggia, sia la realizzazione sui marciapiedi di rampe carrabili non autorizzate che creano veri e propri sbarramenti sul percorso; importante e comprendere che la mobilità pedonale deve assumere la precedenza su quella carrabile, prima di tutto sui marciapiedi;
- produzione di vademecum destinati a specifiche categorie di utenti, finalizzati ad intervenire non soltanto sulle caratteristiche fisiche dei luoghi, ma anche e soprattutto sui comportamenti, la consapevolezza, le conoscenze e le abitudini di cittadini, progettisti, esecutori, amministratori, operatori di enti terzi, ecc.

- "formazione professionale" organizzazione di attività formative per gli addetti ai lavori, tramite gli ordini professionali e il coinvolgimento dei tecnici comunali:

- consultazione ed applicazione dell'appendice di "norme di piano e schemi grafici" inserite nel PEBA, utile punto di riferimento per progetti esecutivi futuri;
- coinvolgimento di figure esperte ed applicazione dei principi dell'Universal Design in ogni nuovo futuro momento progettuale per una accessibilità a 360°;
- promozione di corsi professionali per tecnici del territorio, al fine di formare ed informare il tessuto sociale degli addetti ai lavori alle buone prassi;
- promozione di eventi formativi per le ditte esecutrici locali sulle modalità di intervento, oltre alla sorveglianza sugli interventi di realizzazione e manutenzione;
- definire criteri di scelta delle ditte appaltatrici di opere di eliminazione di barriere architettoniche o di interventi di manutenzione e operare una scelta attenta dei materiali (durabilità e idoneità);
- sviluppare una corretta informazione in fase di progetto, di realizzazione e di sorveglianza, per risolvere a monte criticità ricorrenti dovute ad errori progettuali o esecutivi, come ad esempio quelli relativi alla pendenza trasversale dei marciapiedi, agli scivoli non idonei, ecc.;
- coinvolgimento delle associazioni rappresentative di gruppi di persone con disabilità per la valutazione di modalità e priorità di intervento per quanto concerne la segnaletica e gli accorgimenti per l'orientamento, in modo da elaborare soluzioni progettuali e realizzative coerenti ed efficaci;

- **implementazione di servizi per la fruizione multimediale ed interattiva delle emergenze architettoniche:**

- soluzioni progettuali che prevedono l'uso di **sistemi, dispositivi e servizi integrativi per una visita immersiva e totalmente accessibile dei luoghi culturali**, come ad esempio:
  - pannelli illustrativi facilitati;
  - utilizzo di supporti multimediali, come display e totem
  - interattivi con video touchscreen ed audio multilingua;
  - audioguide multilingua, con dispositivi tastiera con marcatore di rilievo per l'orientamento autonomo dei non vedenti, ed infrarossi che attivano automaticamente i punti di interesse al passaggio del visitatore non vedente o con problemi motori;
  - videoguida multilingua multimediale per una visita interattiva e coinvolgente, con commenti audio, testi, immagini in HD, video, ricostruzioni 3D, realtà aumentata, visite virtuali, giochi, ecc.;
  - percorsi sensoriali multimediali;
  - eco-percorso in golf-car, elettroscooter;
  - mappe urbane tattili;
  - costruzione di modelli dei monumenti in scala 1:100 per esplorazione tattile;
  - replica tattile delle sculture in scala 1:1 in resina;
  - interventi leggeri e reversibili sugli edifici tutelati, utili al superamento delle barriere architettoniche;
- possibilità di utilizzare mezzi elettrici per la **mobilità autonoma o assistita all'interno di aree archeologiche**, come golf-car o scoiattoli, messi a disposizione dall'ente gestore delle visite;
- **mappatura accessibilità dei monumenti** presenti in città, contenente tutte le caratteristiche specifiche sui percorsi, sulla visita, e le informazioni necessarie ed utili;



**- implementare e migliorare l'offerta turistica nella gestione, informazione e mobilità:**

- **mappatura accessibilità dei percorsi turistici** all'interno del centro storico e verso le strutture di accoglienza turistico-ricettive, attraverso la costruzione di una mappa turistica totalmente accessibile, che partendo da principali generatori terminals muove verso le principali mete turistiche, percorso nel centro storico, monumenti, strutture ricettive, ecc.; condivisione delle informazioni su un portale web/app;
- fornitura di **mappe turistiche e altri dispositivi** tecnologici utili per la visita accessibile e lo spostamento in città;
- servizi per **ottimizzare la mobilità del turista**: possibilità di utilizzare mezzi di trasporto messi a disposizione dagli enti preposti pubblici o privati o tramite servizi a chiamata, per garantire lo spostamento in città, come servizi di trasporto con mezzi propulsione elettrica, golf-car, elettroscooter, 'taxi accessibile', ecc., per gli spostamenti in autonomia, soprattutto nelle zone del centro storico, vincolanti per orografia e caratteristiche storico-architettoniche, tramite noleggio a pagamento e/o con convenzioni;
- miglioramento della **gestione dei percorsi e soste di pullman turistici**: individuazione di aree idonee all'interno del centro urbano per la sosta provvisoria degli autobus al fine di favorire la salita e la discesa dei passeggeri in sicurezza e comodità, anche in relazione alle distanze dalle mete turistiche all'interno della città.

**- censimento dei parcheggi riservati presenti in**

**tutta la città**, con info rintracciabili sulla piattaforma web o app, eventualmente anche aggiornabile nel tempo e dagli utenti stessi;

**- miglioramento del grado di accessibilità di negozi, attività ricettive, esercizi pubblici e commerciali e locali aperti al pubblico**, attraverso campagne informative e propositive per:

- sensibilizzare gli esercenti a **realizzare interventi edilizi leggeri per l'adattabilità** degli spazi per il superamento delle barriere, come ad es. adattamento dell'accesso tramite smusso, rampa, ecc.;
- promuovere progetti o avvisi pubblici per lanciare **servizi integrativi per il superamento delle barriere**, come la fornitura di elementi ed accorgimenti che agiscono in modo non invasivo e reversibile:
  - "Segnalazione tramite nastro a differente rugosità" (accessibilità SENSORIALE)
    - "Sistemi Easy to read" per leggere facilmente documenti (accessibilità COGNITIVA);
    - "Kit rampa mobile" se non adattabile in modo permanente (accessibilità MOTORIA);
    - indicazioni specifiche per l'utilizzo delle rampe mobili o altri accorgimenti per l'**accessibilità condizionata** degli esercizi commerciali, per gli edifici vincolati o all'interno dei centri storici;
- **mappatura accessibilità negozi** e altri servizi pubblici e condivisione delle informazioni su un portale web/app;



**- promozione di interventi a favore del fitness per gli anziani e per le persone con disabilità e del gioco inclusivo per i bimbi:**

- interventi come la creazione di palestre a misura di tutti, strutture progettate ad hoc con attività, seguite da trainer specializzati, accessibili a tutti, valide anche come punto di ritrovo per tanti ragazzi ma anche punto di partenza di un percorso sportivo più agonistico; creazione di parco giochi inclusivo e aree attrezzate inclusive, ecc.;

**- creazione di portale web e/o app per fornire servizi e informazioni utili alle persone con disabilità**, contenente informazioni da

quelle più generali a quelle più specifiche e distinte per tematiche, con implementazione di servizi personalizzati mirati a persone con disabilità;

**-“verso il PEBA 2034”** completamento della mappatura sull'accessibilità di tutti gli edifici pubblici e privati di interesse pubblico sul territorio comunale, ed estensione di progetti di eliminazione delle barriere architettoniche su ulteriori ambiti urbani o servizi ad uso pubblico, di competenza comunale e non, per avere un'indicazione globale sullo stato dell'accessibilità dei servizi sull'intero territorio comunale ed innescare un numero sempre maggiore di interventi per aumentare l'accessibilità della città.

# 6. Programmazione Fasi di Lavoro

## 6.1 PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI

La programmazione degli interventi del Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) viene organizzata utilizzando un report tabellare che stabilisce una stima dei costi per ogni azione nell'arco di un decennio, corrispondente alla durata del Piano stesso.

Le "Schede di programmazione interventi" proposte dal PEBA rappresentano un modello per organizzare i dati raccolti e pianificare gli interventi in modo flessibile, adattandosi alle esigenze mutevoli dell'Amministrazione comunale e alle risorse disponibili nel tempo. Spetta all'amministrazione valutare criticamente le priorità di intervento e considerare le variazioni nel tempo per adeguare la programmazione e gestione degli interventi in modo coordinato e non occasionale.

L'amministrazione e i progettisti, avvalendosi della conoscenza del territorio e dei dati acquisiti, sono responsabili di decidere le azioni da intraprendere, sfruttando la flessibilità offerta dalla programmazione del PEBA.

Questa flessibilità è stata introdotta per rispondere alle difficoltà nell'anticipare le risorse finanziarie disponibili negli anni a venire, consentendo di adattare gli interventi alla disponibilità finanziaria variabile nel tempo. Il PEBA mira anche a essere uno strumento per attrarre futuri finanziamenti destinati all'abbattimento delle barriere architettoniche, utilizzando i progetti elaborati nelle singole schede percorso o edificio campione come esempi e pilastri per gli interventi futuri.

Il piano di programmazione predisposto è organizzato per ambiti urbani ed edilizi, prevedendo la programmazione completa degli interventi insieme alla relativa stima dei costi come analizzati e progettati in ciascuna SCHEDA PROGETTO. I dati vengono sintetizzati e presentati in forma tabellare per un periodo di 10 anni a partire dal 2024, rispettando le priorità di intervento definite precedentemente. La "stima dei costi" non costituisce un dettagliato "computo metrico estimativo" e potrà essere soggetta a variazioni in base a esigenze impreviste o emergenze, quindi va considerata come indicativa e non vincolante.

Per quanto riguarda la stima complessiva degli interventi urbani, l'Amministrazione avrà la facoltà di decidere di realizzare gli interventi non per l'intero ambito urbano, ma per tipologia, concentrando l'attenzione su una specifica categoria e determinando i relativi costi parziali, oppure di procedere per fasi in ambito urbano.

Gli elaborati del Piano, inclusi le SCHEDE RILIEVO e PROGETTO, insieme alla relazione e all'appendice delle "Norme di Piano e Schemi grafici", costituiranno i riferimenti progettuali su cui basarsi per l'attuazione pratica degli interventi. Questi documenti forniranno le linee guida e gli indirizzi da seguire come punto di riferimento, offrendo una metodologia replicabile per futuri interventi di eliminazione delle barriere architettoniche, sia nel settore pubblico che privato, anche al di fuori del contesto specifico del PEBA attuale.

**Nel caso di interventi di manutenzione stradale o di rifacimento di sottoservizi, si suggerisce di consultare gli elaborati di programmazione interventi urbani ed edilizi, il Cronoprogramma e le Schede Progetto, al fine di verificare la possibilità e l'opportunità di intervenire, contestualmente alle opere da eseguire, anche sulla base di quanto prescritto**

dal PEBA. Gli stralci dal punto di vista economico possono essere decisi anche in funzione dei Piani Annuali di Intervento per le opere di manutenzione ordinarie e straordinaria, nei quali l'abbattimento delle barriere architettoniche potrebbe inserirsi come compendio, non come appalto distinto, in questo modo i costi indicativi riportati per la realizzazione degli interventi necessari potrebbero ridursi in modo considerevole. Infatti, ai sensi del DPR n. 633 del 26/10/1972, punto 41 ter della tabella A, parte II le **“opere di abbattimento delle Barriere Architettoniche” sono soggette ad aliquota iva agevolata al 4%**, per cui alcuni interventi già previsti nei piani di manutenzione ordinaria o straordinaria, se identificati come opere di abbattimento delle barriere architettoniche potrebbero risultare meno costosi. In tal modo si ottiene l'importante risultato di operare in un'unica soluzione, con vantaggi in termini economici e di qualità dei risultati ottenuti, in una logica di efficacia e razionalizzazione dell'azione amministrativa.

Vedi tabella in allegato a questo documento.

## 6.2 DEFINIZIONE DELLE PRIORITÀ DI INTERVENTO

Al fine di produrre una programmazione efficace, tale fase è stata preceduta dalla **scelta delle priorità** di intervento che si basa sul raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati in fase preliminare, vale a dire autonomia sicurezza, comfort e inclusione. Essa ricalca i **criteri generali** utilizzati per la selezione degli ambiti di intervento:

- **rilevanza dello spazio urbano o dell'edificio** (per funzione, linee trasporto pubblico, numero e grado di importanza dei servizi, tipologia di edifici, grado di utenza);
- **attuale livello di inaccessibilità** (rilevato in fase di analisi);
- **condizioni di sicurezza dei luoghi** (basate sulle analisi di incidentalità e pericolosità);
- **segnalazioni fornite dai momenti partecipativi e dal dialogo con la città** (in particolare le esigenze dell'Amministrazione comunale);
- analisi delle **caratteristiche intrinseche ed estrinseche peculiari** di ogni tratto urbano e di ogni edificio analizzati;

Per definire un grado di priorità per ciascun ambito, è stata utilizzata una matrice delle priorità che incrocia i dati di **Rilevanza** del percorso o edificio campione analizzato con i dati del livello di **Accessibilità** attuale desunto dall'analisi.

Rilevanza Alta      Rilevanza Bassa

1	2	Accessibilità scarsa
3	4	Accessibilità intermedia
5	6	Accessibilità buona

Il valore dell'**Indicatore di priorità** desunto dalla matrice, viene poi adeguato in base a considerazioni in base al caso specifico tenendo conto dei criteri soprariportati.

Il punteggio totale dei valori penalizzanti attribuiti per ogni caratteristica analizzata, determina il livello di **Accessibilità** tra:

**ACCESSIBILITÀ BUONA**  
**ACCESSIBILITÀ LIMITATA**  
**ACCESSIBILITÀ SCARSA**

\*Per accessibilità buona si intende un livello di accessibilità completa o con necessita di lievi interventi/accorgimenti o di ausilio accompagnatore/assistenza, per esempio in presenza di contesti con vincoli orografici o architettonici, per i quali si ricorre all'applicazione di misure compensative.

Mentre la **Rilevanza** viene attribuita sulla base delle valutazioni effettuate in fase di analisi conoscitiva generale e sulla base delle considerazioni e dei criteri generali precedentemente descritti, come tipologia o numero di servizi presenti, rischio di incidentalità, livello di sicurezza dell'area, caratteristiche intrinseche ed estrinseche ecc.,

Ai fini della programmazione degli interventi, si riporta su ogni SCHEDA PROGETTO uno specchietto riassuntivo con la matrice delle priorità attribuita all'intero ambito urbano ed edilizio e l'**Indicatore di priorità** relativo.

Gli indicatori così ricavati sono riportati sulle planimetrie riassuntive della città nei seguenti elaborati grafico-descrittivi generali:

***“Mappa Priorità Stato di Progetto - Ambiti Urbani”***

***“Mappa Priorità Stato di Progetto - Ambiti Edilizi”***

Successivamente si è proceduto alla redazione della **“PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI”** un report tabellare indicante il Cronoprogramma delle schede progetto. Si pianifica anno per anno la programmazione degli interventi sulla base delle priorità stabilite. Il lavoro di programmazione.

Le priorità indicate nel presente documento possono essere modificate nel corso del periodo di validità dello strumento, sulla base di sopravvenute esigenze legate a lavori urgenti, interventi sovraordinati, aggiornamenti normativi, eventuale altre necessita e volontà dell'Amministrazione comunale.

## **6.3 VERIFICA DI COERENZA E COMPATIBILITÀ ALLE NORMATIVE**

Il Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) è conforme alle normative e alla pianificazione urbanistica vigente nel Comune di Forno Canavese.

Gli interventi proposti nell'ambito urbano ed edilizio sono coerenti e compatibili con le normative sovraordinate applicabili.

Inoltre, gli interventi proposti dal PEBA sono compatibili paesaggisticamente con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTR).

Restano eventualmente **subordinati in fase esecutiva a rilascio di ‘autorizzazione paesaggistica’ da parte della Soprintendenza tutti gli interventi da condurre su edifici o le aree soggette a vincolo paesaggistico**, come individuati dal comma 2 dell'art. 38 delle NTA del PPTR, ovvero gli “immobili ed aree di notevole interesse pubblico” e le “aree tutelate per legge” secondo l'art. 136 e 142 del Codice DLgs 42/2004, ivi compresi quelli la cui esecuzione risalga ad oltre 70 anni.

Nel caso in cui altri strumenti normativi o piani, come il Nuovo Codice della Strada o altri strumenti adottati o approvati in futuro, prevedano norme e misure più restrittive rispetto a quanto indicato nel PEBA, si applicano le norme più restrittive.

## **6.4 COORDINAMENTO INTERVENTI ED EFFICACIA DEL PIANO**

Per garantire un'immediata operatività del Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA), è essenziale che tutti gli interventi di manutenzione già in fase di programmazione o progettazione relativi a strade, percorsi pedonali, marciapiedi e altri ambiti urbani, inclusi diversi settori come manutenzione, verde pubblico, illuminazione, lavori pubblici, ecc., siano allineati con i contenuti e le norme stabilite nel PEBA.

Gli interventi sul patrimonio edilizio pubblico e di interesse pubblico devono anch'essi essere conformi ai principi e alle disposizioni del PEBA. I regolamenti e le linee guida del PEBA, così come tutti i suoi contenuti dettagliati nei documenti del Piano, entreranno in vigore immediatamente dopo l'approvazione del Piano stesso.

A tal fine, si raccomanda che tutti gli uffici competenti siano informati sugli elaborati del PEBA, in particolare sulle "Norme di Piano e schemi grafici" che costituiscono parte integrante del Piano. Questo garantirà una diffusa conoscenza delle disposizioni e delle linee guida stabilite nel PEBA, favorendo l'adeguamento tempestivo e coerente di tutti gli interventi e progetti futuri nell'ambito urbano.