

REGIONE PIEMONTE
Città Metropolitana di Torino



COMUNE DI BOLLENGO

PEBA

Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche

ELAB. 02

Relazione tecnico-illustrativa

COMMITTENTE

COMUNE DI BOLLENGO
Piazza Statuto, 1
Bollengo (TO) 10012

PROGETTISTA

Arch. Emanuela Rosa CASOTTI

COLLABORATORE

Dott.ssa Marta Santo

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. Salvatore NARO

SINDACO

Luigi Sergio RICCA

SOMMARIO

1. PREMESSA	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	4
2.1. NORMATIVE NAZIONALI.....	4
2.2. NORMATIVE REGIONALI	5
3. GLOSSARIO.....	6
4. ARTICOLAZIONE E CONTENUTI DEL PEBA	9
4.1. L'AMBITO DI AZIONE	9
4.2. GLI OBIETTIVI	10
4.3. MODALITA' DI LAVORO E ORGANIZZAZIONE.....	12
5. STATO DI FATTO.....	22
6. PROGETTO	38
7. NORME TECNICHE.....	44

1. PREMESSA

Il **Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA)** riguardante gli edifici pubblici è stato introdotto nelle pianificazioni delle amministrazioni locali a partire dal 1986 con l'approvazione della Legge n. 41 del 28 febbraio 1986, art. 32. Successivamente, è stato esteso agli spazi urbani con la Legge n. 104 del 5 febbraio 1992, art. 24. Infine, con il D.P.R. 503/96, artt. 3 e 4, sono stati considerati anche i percorsi accessibili.

Il **PEBA** (Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche) è uno strumento di rilevamento e pianificazione degli interventi che garantiscono il diritto all'accessibilità degli edifici e degli spazi urbani a tutti i cittadini, specialmente alle persone con disabilità. Riconosce l'accessibilità e i diritti delle persone con disabilità come fondamentali per una società civile, migliorando l'accesso agli edifici e agli spazi aperti e promuovendo l'inclusione delle persone vulnerabili. Il PEBA affronta le disabilità motorie, sensoriali e cognitive, superando le barriere negli edifici e negli spazi pubblici attraverso una pianificazione complessiva e integrata, evitando interventi frammentari.

Sottolineano l'importanza dei PEBA due "Programmi d'Azione Biennale per la promozione dei diritti e l'integrazione delle persone con disabilità", adottati in seguito alla ratifica della Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità. Il primo, del 2013, evidenzia la necessità di realizzare i PEBA come strumenti essenziali per eliminare le barriere architettoniche, mentre il secondo, del 2017, sottolinea l'importanza di aggiornare la normativa per allinearla ai principi della Progettazione Universale. La normativa in materia di accessibilità e abbattimento delle barriere architettoniche non può però essere considerata uno strumento sufficiente a garantire la qualità progettuale, la quale si può

raggiungere tenendo conto anche del diverso contesto e delle tante componenti che intervengono in un luogo o in un edificio (destinazione d'uso, utenti, attività previste).

Il Comune di Bollengo (TO) ha provveduto, nel corso degli anni, ad adeguare alcune delle strutture e degli spazi urbani. Oggi l'Amministrazione ha espresso la volontà di dotarsi di PEBA, in aggiunta agli altri strumenti di governo del territorio, al fine di implementare il livello di accessibilità di tutto il patrimonio comunale. Gli obiettivi del piano includono l'analisi della situazione attuale, sia di spazi urbani che di edifici pubblici, la stesura di elenchi di accessibilità prima e dopo gli interventi, la determinazione dei costi degli interventi necessari, il coordinamento degli strumenti di pianificazione e la creazione di un supporto cartografico per monitorare il piano.

“Per la redazione di questa relazione e di tutti i documenti grafici è stato impiegato il carattere "Helvetica" riconosciuto come font accessibile per le persone con dislessia. Questo font raggiunge tutti i requisiti di lettura per le persone con dislessia”.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1. NORMATIVE NAZIONALI

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

1. **D.L. n. 151/2015** - *"Codice delle pari opportunità tra uomo e donna"*
2. **Legge n. 18 del 3 marzo 2009** - *"Ratifica ed esecuzione della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità"*
3. **D.P.R. n. 503 del 24 luglio 1996** - *"Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"*
4. **Legge n. 104 del 5 febbraio 1992** - *"Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate"*
5. **D.M. n. 236 del 14 giugno 1989** - *"Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica"*
6. **Legge n. 13 del 9 gennaio 1989** - *"Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati"*
7. **Legge n. 41 del 28 febbraio 1986** - *"Legge finanziaria"*

2.2. NORMATIVE REGIONALI

1. **L.R. n. 1 del 5 febbraio 2024** - *“Disposizioni per l'accessibilita' e l'eliminazione delle barriere architettoniche.”*
2. **L.R. n. 26 del 17 ottobre 2023** – *“Istituzione del Disability Manager della Regione Piemonte.”*
3. **L.R. n. 3 del 12 febbraio 2019** – *“Promozione delle politiche a favore dei diritti delle persone con disabilità”*

3. GLOSSARIO

Accessibilità: capacità di accedere e utilizzare autonomamente ed in sicurezza tutti gli spazi e le attrezzature di un edificio, incluse le aree esterne.

Accessibilità condizionata: accesso a un edificio e utilizzo delle sue strutture con assistenza esterna.

Accessibilità equivalente: soluzioni alternative per garantire l'accesso a beni vincolati o aree protette, migliorando le condizioni di accesso anche se non è possibile applicare i criteri normativi standard.

Accessibilità minima: accesso e utilizzo agevole degli spazi principali e almeno un servizio igienico per persone con capacità motoria o sensoriale ridotta.

Accessibilità informatica: capacità dei sistemi informatici di fornire servizi e informazioni fruibili per chi necessita di tecnologie assistive.

Adattabilità: possibilità di modificare nel tempo uno spazio costruito per renderlo accessibile a persone con capacità motoria o sensoriale ridotta.

Amministrazioni pubbliche: entità pubbliche come scuole, università, comuni e aziende del Servizio Sanitario Nazionale.

Attrattore: edificio o spazio di grande interesse e rilevanza per la comunità, in termini di accesso e fruibilità.

Autonomia: capacità di una persona con disabilità di utilizzare spazi e attrezzature, anche con supporti ambientali e strumentali.

Barriere architettoniche: ostacoli fisici che limitano la mobilità e l'uso sicuro degli spazi per persone con disabilità.

Comfort: benessere derivante dalla progettazione di spazi e attrezzature adeguati e accessibili.

Disagio: problemi causati da ostacoli che impediscono il pieno utilizzo di spazi o servizi.

Facilitatori della vita di relazione: arredi e tecnologie che migliorano la capacità delle persone con disabilità di svolgere attività quotidiane.

Fruibilità: capacità di utilizzare in autonomia e sicurezza spazi, arredi e servizi.

Persona con disabilità: individuo con disabilità fisica, sensoriale, psicologica o cognitiva.

Orientamento: capacità di percepire e mantenere la direzione e identificare elementi di interesse lungo i percorsi.

Sistema di orientamento: soluzioni grafiche, tattili e acustiche che facilitano la percezione e l'orientamento, soprattutto per persone non vedenti o ipovedenti.

Spazio esterno: luoghi aperti pertinenti a un edificio, inclusa l'area tra l'ingresso e la viabilità pubblica.

Stato di salute (ICF): condizione di una persona indipendente dalle menomazioni fisiche o disabilità funzionali.

Tecnologie assistite: strumenti e soluzioni che aiutano le persone con disabilità ad accedere a informazioni e servizi informatici.

Usabilità: facilità con cui un prodotto permette di raggiungere obiettivi specifici in modo efficace e soddisfacente.

Visitabilità: possibilità per persone con capacità motoria o sensoriale ridotta di accedere a spazi di relazione e a un servizio igienico in ogni unità immobiliare.

4. ARTICOLAZIONE E CONTENUTI DEL PEBA

4.1. L'AMBITO DI AZIONE

Qualsiasi spazio o ambiente che presenta elementi che ne limitino o impediscano la piena fruizione può essere oggetto di PEBA. Nel processo di definizione e redazione del Piano emerge come a un diverso tipo di spazio corrispondono diversi obiettivi e approcci in fase di analisi, di rilievo e nell'elaborazione delle soluzioni. In funzione delle caratteristiche del territorio oggetto di PEBA è possibile definire gli ambiti di azione al fine di indentificare l'approccio che meglio si adatta alle peculiarità di ciascuno.

I principali ambiti di azione sono:

Ambito urbano – suddiviso in percorsi e aree pedonabili nelle zone urbanizzate; trasporti comprendenti aree pubbliche per parcheggi e fermate dei mezzi pubblici, parchi urbani che comprendono aree verdi attrezzate per il tempo libero, aree per il gioco e aree per la pratica sportiva all'aperto.

Ambito edilizio – il quale si riferisce ad edifici sede di uffici e servizi di enti pubblici, edifici scolastici, edifici per lo sport e le attività fisiche ed edifici sede di attività culturali per la vita associativa; questo ambito comprende anche gli spazi esterni di pertinenza (percorsi di accesso, parcheggi riservati, cortili e giardini, ecc.)

Ambito degli ambienti naturali – parchi naturali, aree naturali, sentieristica in area collinare o montana; questo ambito comprende anche parcheggi pertinenziali, aree di sosta, edifici e servizi a disposizione dei visitatori.

Ambito dei Beni Culturali e del passaggio – suddiviso in parchi e giardini storici, parchi archeologici, edifici di interesse culturale (biblioteche, musei, sale espositive, teatri, ecc.).

Per quanto riguarda la definizione del PEBA per il territorio del comune di Bollengo si sono presi in considerazione i primi due ambiti, l'ambito urbano e quello edilizio, i quali entrano in relazione in quanto le unità edilizie sono connesse ai percorsi pedonali.

4.2. GLI OBIETTIVI

L'obiettivo primario del PEBA è individuare tutti quegli interventi utili per garantire condizioni di autonomia, sicurezza e comfort per coloro che fruiscono degli spazi pubblici, assicurandosi che siano accessibili e utilizzabili in modo indipendente e sicuro.

Il Piano mira quindi a costruire uno strumento di pianificazione e programmazione degli interventi, a partire dall'analisi dello stato di fatto dei luoghi per arrivare a identificare gli interventi corretti, ai sensi della normativa in tema di lavori pubblici.

Gli obiettivi specifici che un Piano Eliminazione Barriere Architettoniche si possono sintetizzare in:

1. Migliorare l'accessibilità degli edifici comunali aperti al pubblico o di pubblico interesse;
2. Migliorare l'accessibilità degli spazi urbani pubblici;
3. Incrementare la fruibilità dei percorsi pedonali;
4. Incrementare la presenza sul territorio di stalli riservati a persone con disabilità;
5. Migliorare l'accessibilità delle fermate del trasporto pubblico.

Il PEBA seleziona quindi spazi ed edifici pubblici da analizzare sulla base di criteri stabiliti in modo condiviso: rilevanza spazio (funzione, presenza trasporto pubblico e servizi,

grado di utenza); livello di inaccessibilità; condizione di sicurezza dei luoghi; segnalazioni fornite dai momenti partecipativi e dal dialogo con la città.

La formazione del PEBA prevede 3 fasi di lavoro consequenziali tra loro:

FASE 1 – Analisi dello stato di fatto: raccolta del materiale di riferimento per programmare le azioni da svolgere per l'eliminazione delle barriere architettoniche (“**ELAB.03 - Planimetria stato di fatto - urbano e edilizio**”); rilievo delle strutture e dei percorsi così da individuare i problemi relativi all'accessibilità (“**ELAB.04 - Schede rilievo - spazi urbani**”, “**ELAB.05 - Schede rilievo - edifici**”); verifica ed integrazione dei dati rilevati dall'Ufficio Tecnico con le informazioni trasmesse dai cittadini, dalle associazioni operanti nel settore, con l'obiettivo di sensibilizzare e coinvolgere l'intera cittadinanza, creando appositi strumenti per la segnalazione delle criticità nominando un'apposita Commissione di valutazione.

FASE 2 – Progettazione degli interventi e stima dei costi: valutazione dei dati rilevati riassunti in categorie; definizione degli interventi necessari all'eliminazione delle barriere architettoniche negli spazi urbani e negli edifici pubblici con relativa stima dei costi per la realizzazione degli interventi (“**ELAB.06 – Schede di progetto – spazi urbani**”, “**ELAB.07 – Schede di progetto – edifici**”).

FASE 3 – Programmazione e monitoraggio: programmazione degli interventi e successivo monitoraggio nel tempo.

4.3. MODALITÀ DI LAVORO E ORGANIZZAZIONE

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

CONOSCERE

La **FASE 1** consiste nel creare un quadro completo della situazione. Per farlo, è necessario raccogliere e gestire una vasta gamma di informazioni: alcune provengono dall'analisi delle esigenze e aspettative degli utenti (analisi esigenziale), altre dal rilievo dei luoghi. È fondamentale conoscere e ordinare le priorità degli utenti, in particolare quelli con bisogni speciali, per ridurre errori e interpretazioni errate e per coinvolgere attivamente chi contribuirà al processo decisionale con le proprie idee.

Prima di avviare il rilievo dello stato attuale, è necessario effettuare alcune attività preliminari:

1. **Acquisizione e Aggiornamento della Base Cartografica:** procurare e aggiornare la base cartografica, adattandola per il rilievo delle criticità ambientali;
2. **Individuazione degli Edifici e Spazi Pubblici:** localizzare e identificare gli edifici e gli spazi pubblici e luoghi di rilevante interesse pubblico nel territorio comunale sulla base cartografica;
3. **Valutazione degli Immobili Comunali:** per gli immobili utilizzati dal Comune, acquisire le cartografie e valutare se sono idonei per eventuali adeguamenti.

In seguito, si procederà con l'attività di rilievo utile per creare un quadro informativo più ricco e dettagliato delle criticità ambientali. Le barriere architettoniche e urbanistiche sono regolamentate dalla normativa che stabilisce anche i metodi per superarli. Queste normative servono a migliorare l'accessibilità, la praticabilità, la sicurezza, il comfort e la comunicatività degli spazi. Anche se un ambiente può essere formalmente "a norma" (senza barriere architettoniche), non è sempre veramente accessibile.

PROGETTARE

Dopo aver definito il quadro conoscitivo, si avvia la **FASE 2** di programmazione degli interventi di adeguamento e riqualificazione ambientale.

Passaggi principali:

- **Redazione dell'Elenco degli Interventi:** compilare un elenco completo degli interventi necessari, che possono riguardare beni (sia chiusi che all'aperto) e servizi. Gli interventi possono essere specifici e mirati o riguardare opere più ampie e coerenti;
- **Descrizione Dettagliata:** ogni intervento deve essere descritto in dettaglio, indicando la tipologia e gli elementi tecnici e funzionali necessari per la fase progettuale;
- **Linee di Indirizzo e Schemi:** creare linee guida progettuali integrate con schemi e grafica per evitare incoerenze e ottimizzare l'uso delle risorse, soprattutto quando si sovrappongono interventi di diversa natura;
- **Stima dei costi:** per ogni intervento individuato indicare la stima di massima del costo.

PROGRAMMARE E MONITORARE

Nella **FASE 3** gli interventi individuati precedentemente possono essere inseriti nella programmazione dei lavori pubblici secondo le risorse comunali. L'approvazione del PEBA è il punto di partenza del lavoro da svolgere; il Piano prevede un'azione continua che, partendo dalla rilevazione delle sue criticità, prosegue con l'individuazione degli interventi necessari ed infine giunge alla sua piena attuazione. L'approvazione del P.E.B.A. rappresenta il punto di partenza del lavoro da svolgere necessario e propedeutico alla sua attuazione. Il Piano prevede per sua intrinseca natura un'azione continuativa che, partendo dalla rilevazione delle criticità, prosegue con l'individuazione degli interventi necessari al loro superamento ed infine, giunga alla sua piena attuazione.

Le fasi successive da mettere in pratica a seguito della predisposizione del Piano sono l'attuazione degli interventi con il monitoraggio dell'avanzamento dei medesimi, compreso la valutazione pre-interventi e post-interventi.

Il Piano rappresenta uno strumento programmatico, in continua evoluzione, e va monitorato ed aggiornato anche sulla base di più fattori: gli interventi realizzati, la manutenzione periodica, le esigenze sociali, le normative in materia d'accessibilità, di mobilità e di trasporto pubblico e l'evoluzione culturale.

La fase di attuazione del P.E.B.A. sarà condotta dall'Amministrazione Comunale, alla quale fanno carico:

- la formazione del personale a vario titolo coinvolto;
- il reperimento delle risorse;

- la progettazione (dal progetto di fattibilità al progetto esecutivo) e l'affidamento degli appalti per la realizzazione degli interventi previsti;
- la verifica della corretta esecuzione degli stessi;
- la divulgazione alla popolazione dello stato di avanzamento;
- l'integrazione e l'aggiornamento periodico degli elaborati costituenti il PEBA stesso.

Gli interventi per la risoluzione delle criticità evidenziate dal P.E.B.A. si configurano come opere pubbliche e per la loro progettazione e realizzazione si seguono le procedure previste dalle vigenti normative di settore.

Considerato che monitorare significa seguire il percorso di attuazione di quanto elaborato e pianificato inizialmente, il sistema di monitoraggio dovrà valutare:

- l'avanzamento fisico dei progetti e delle attività connesse al Piano nel suo complesso;
- l'avanzamento finanziario, cioè l'utilizzo effettivo delle risorse finanziarie messe a disposizione;
- l'avanzamento procedurale, ossia concernente al percorso dei passaggi formali necessari (ad es. bandi, appalti, autorizzazioni, nulla osta ecc.).

Le fasi successive alla stesura del Piano, quali, come si è detto, l'aggiornamento, il monitoraggio e la predisposizione di una programmazione più dettagliata anno per anno, che tenga conto delle effettive risorse a disposizione, di eventuali opportunità sopraggiunte grazie all'accesso a bandi di finanziamento e di modificate priorità d'intervento sopraggiunte, potranno essere affidate ad un gruppo di lavoro, al quale sarà richiesto di:

- aggiornare il cronoprogramma degli interventi da inserire nel Piano Triennale delle Opere;
- dare seguito alle fasi esecutive e realizzative dei progetti;
- eseguire il monitoraggio vero e proprio, che consisterà nella raccolta di dati e informazioni necessari a valutare lo stato di avanzamento degli interventi programmati e loro rispondenza alle finalità per i quali sono stati predisposti e ai caratteri della soluzione originaria;
- svolgere una valutazione in itinere, che si servirà delle informazioni rese disponibili dal monitoraggio, per stabilire l'esigenza o meno di introdurre modifiche alla soluzione di progetto originaria o agli aspetti amministrativi, organizzativi e realizzativi del procedimento, per garantirne una prosecuzione spedita;
- effettuare la valutazione post-interventi.

Al raggiungimento dei principali target prefissati dal presente Piano, si potrà procedere ad un aggiornamento generale del Piano medesimo, che allarghi il perimetro d'analisi ad altri ambiti del territorio comunale, non trattati nel presente documento.

PERCORSO PARTECIPATO

Particolare attenzione è stata data alla partecipazione, che è stata attuata attraverso la concertazione con l'Amministrazione comunale e i privati, associazioni economiche sociali portatrici di rilevanti interessi. È stata effettuata anche la consultazione della popolazione mediante la distribuzione di questionario.

Il Comune di Bollengo ha inserito all'interno del sito dell'Amministrazione all'indirizzo <https://www.comune.bollengo.to.it/it-it/novita/avvisi/2024/edilizia-e-lavori-pubblici/piano->

[di-eliminazione-delle-barriere-architettoniche-322673-1-](#)

[521f3369e11e8d3e12395a607c50fe1d](#) il questionario nel quale era spiegato che il comune stava provvedendo alla redazione del PEBA e richiedeva la partecipazione dei cittadini.

Nella pagina seguente si riporta il modello distribuito e caricato sul sito del Comune.

QUESTIONARIO SULLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

I risultati saranno trattati in forma anonima e aggregata

1. In quale delle seguenti zone del paese risiedi?

- Centro Storico
- Bollengo Alto
- Bollengo Basso
- Broglina
- Via.....

2. La vostra zona è servita da mezzi di trasporto pubblico?

- Sì
- No

3. I mezzi di trasporto pubblico garantiscono una sufficiente accessibilità? Sì

- No

4. Ritieni importante segnalare la presenza di ostacoli e barriere architettoniche lungo i percorsi pedonali e/o ciclabili della zona in cui risiedi?

- Sì. Dove?
- No

5. Ritieni importante segnalare la presenza di ostacoli e barriere architettoniche lungo i percorsi pedonali e/o ciclabili del tuo paese?

- Sì. Dove?
- No

6. C'è un punto di una Via dove, a tuo avviso, mancano le strisce pedonali?

- Sì. Dove?
- No

7. Intendi segnalare la mancanza di parcheggi riservati a persone con disabilità in qualche luogo particolare?

- Sì. Dove?
- No

8. *Ritieni che ci siano edifici pubblici con presenza di barriere architettoniche che li rendono per niente o poco accessibili (ad es.: uffici comunali, biblioteca, scuola...)?*

- Sì. Quali?
- No

9. *In quali strutture in particolare ritieni necessario avere delle informazioni in braille o mappe tattili per disabili sensoriali?*

.....
.....
.....

10. *In quali strutture in particolare ritieni necessario avere facilitatori per persone non udenti (sistemi a induzione) e servizio di traduzione del linguaggio dei segni?*

.....
.....
.....

11. *C'è un giardino/parco pubblico dove hai riscontrato alcuni ostacoli fisici che vorresti eliminare?*

Se Sì indicare quale giardino e quali difficoltà

.....
.....
.....

12. *C'è uno spazio sportivo pubblico (palestra, campo da calcio, etc...) dove hai riscontrato alcuni ostacoli fisici che vorresti eliminare?*

Se Sì indicare quale spazio sportivo e quali difficoltà

.....
.....
.....

13. *Hai una disabilità*

- No
- No, ma un mio/a amico/a è disabile
- Sì, Sensoriale
- Sì, fisica

14. Sei un:

- genitore con figli piccoli (minore di 5 anni)
- persona direttamente interessata al problema
- altro

15. Qual è la tua età:

- 12 – 18 anni
- 19 – 30 anni
- 31 – 40 anni
- 41 – 50 anni
- 51 – 60 anni
- 61 – 70 anni
- più di 71 anni

16. Altre considerazioni/suggerimenti

.....
.....
.....
.....

Il questionario potrà:

- essere inviato all'email: ufficiotecnico@comune.bolengo.to.it
- inserito nell'apposito box presso l'Ufficio URP.

Si ringrazia per la collaborazione.

L'Amministrazione comunale.

Nell'obiettivo di operare scelte condivise rispondendo alle esigenze della comunità è stata data a tutta la cittadinanza l'opportunità di esprimere la propria opinione relativamente alle barriere architettoniche e di segnalare eventuali criticità e/o necessità. I risultati relativi alle informazioni raccolte sono stati trattati in forma anonima. Seppure la partecipazione non sia stata elevata, ciò che è emerso è la necessità di interventi localizzati relativamente alla creazione di marciapiedi di collegamento alla TPL, di strisce pedonali e di un'intervento generale relativo al miglioramento dell'accessibilità dei mezzi di trasporto pubblico locale.

E' importante segnalare che il processo partecipativo attuato in occasione della redazione del PEBA non si esaurirà all'atto di adozione ma proseguirà nel corso degli anni successivi durante i quali l'Amministrazione comunale sarà disponibile all'accoglimento delle segnalazioni e delle istanze che perverranno.

5. STATO DI FATTO

Come già accennato precedentemente il PEBA per il comune di Bollengo si riferisce ai due principali ambiti di intervento: l'ambito urbano e l'ambito edilizio.

Nell'ambito urbano ci si sofferma sugli spazi pubblici di competenza dell'Ente, in particolar modo negli spazi con un numero elevato di servizi pubblici mentre, nell'ambito edilizio si analizzano gli edifici di competenza dell'Ente; per entrambi si verificano le condizioni di accessibilità e si propongono gli interventi di adeguamento per l'eliminazione delle barriere architettoniche. Inoltre sono stati presi in considerazione gli spazi ed edifici urbani che pur essendo di competenza di altri enti sono considerati di primario interesse per la collettività.

5.1. INDIVIDUAZIONE DEGLI SPAZI URBANI

Di concerto con l'Amministrazione comunale sono stati censiti gli spazi urbani di competenza dell'Ente e altri in cui vengono svolte attività pubbliche significative o di primario interesse. Di seguito l'elenco di tutti gli edifici considerati e inseriti in mappa:

- Cimitero comunale;
- Piazza Statuto
- Parco Giochi "Gabriele Ruffino";
- Via Ricca;
- Via Roma, Via Marconi;
- Via P.Cossavella, Via delle Scuole;
- Piazza G.Falcone e P.Borsellino;

- Area della Chiesa dei SS. Pietro e Paolo di Pessano;

Gli spazi individuati costituiscono i percorsi principali del centro abitato, i quali mettono in connessione gli edifici di interesse e rilevanza.

5.2. INDIVIDUAZIONE DEGLI EDIFICI

Di concerto con l'Amministrazione comunale sono stati censiti gli edifici comunali di competenza propria e di altri edifici ove vengono svolti servizi significativi o di primario interesse. Di seguito l'elenco di tutti gli edifici considerati e inseriti in mappa:

- Palazzo municipale;
- Sala pluriuso presso impianto sportivo "G.Gaglione";
- Impianto sportivo "G.Gaglione";
- Scuola Primaria "S.Pertini";
- Scuola dell'Infanzia "Mons.G.Testore";
- Palestra presso scuola dell'infanzia "Mons.G.Testore";
- Campi sportivi "G.Bravo"
- Sede Pro-loco;
- Centro Sociale "A. & C. Olivetti" (sede del micro nido);
- Edificio Polifunzionale "La Nuova Torre";
- Chiesa di S.Eusebio

in connessione gli edifici di interesse e rilevanza.

5.3. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

La fase di rilievo sul campo è stata realizzata predisponendo delle schede suddivise per requisiti funzionali e dimensionali che gli spazi urbani e gli edifici devono rispettare per essere considerati accessibili. I requisiti sono stati individuati da quanto riportato nel DM 236/89. Le schede sono state composte affinché restituissero un ritratto dello stato di fatto, a partire dai parcheggi riservati a norma di legge, per poi verificare gli accessi, i servizi igienici, i collegamenti verticali e infine quelli orizzontali.

Tutte le schede degli spazi urbani e degli edifici sono riportati in: **ELAB.04 - Schede rilievo - spazi urbani** e **ELAB.05 - Schede rilievo – edifici**; si riporta di seguito il modello delle schede usate per la fase di rilievo.

SCHEDA RILIEVO – SPAZI URBANI

SCHEDA RILIEVO URBANO				
Amministrazione: Comune di Bollengo (TO)				
Nome spazio pubblico:				
Rif. Normativo: D.P.R. 503/96, D.L. 285/92, D.M. 236/89, D.M. 05/11/2001 e s.m.i.				
Indirizzo:				DATA: novembre 2024
art.	Punto di verifica	SI	NO	Note
1	PARCHEGGI			
1.1	Ci sono parcheggi riservati a persone con disabilità in prossimità del percorso di collegamento all'accesso?			
1.2	La segnaletica orizzontale e verticale è conforme alla normativa?			
2	ACCESSO			

2.1	Il percorso pedonale ha una larghezza minima di 90 cm lungo tutto il tragitto?			
2.2	Il percorso pedonale è dotato di allargamenti per consentire la rotazione della carrozzina?			
2.3	La superficie della pavimentazione del percorso pedonale risulta in buono stato, priva di sconessioni ed antisdrucciolevole?			
2.4	Il percorso pedonale è privo di elementi sporgenti dal piano di calpestio più di 2 cm? Le griglie hanno maglie non attraversabili da una sfera di 2cm di diametro?			
2.5	Le intersezioni tra percorso pedonale e zona carrabile sono opportunatamente segnalate anche ai non vedenti?			
2.6	I percorsi di avvicinamento allo spazio collettivo considerato sono dotati di percorsi guida a pavimento per non vedenti?			
3	DISLIVELLI			
3.1	Dove il percorso si raccorda con la sede stradale sono presenti rampe ad adeguata pendenza?			
3.2	I dislivelli presenti lungo il percorso pedonale sono dotati di rampe a pendenza adeguata (P max 8%, P ottimale 5%)			
3.3	Il dislivello tra il piano del marciapiede e le zone carrabili ad esso adiacenti è uguale/minore a 15 cm?			
3.4	Dove i dislivelli non sono superabili con semplici rampe sono stati installati adeguati meccanismi per persona con disabilità?			
4	OSTACOLI			
4.1	L'arredo urbano è posto in modo da non ridurre il passaggio netto a meno di 90 cm?			
4.2	Lungo i percorsi pedonali è garantita l'altezza libera minima di 210 cm da terra?			
5	VARIE			

5.1	Dove il livello del passaggio pedonale coincide con quello della carreggiata risulta opportunatamente delimitato?			
5.2	I semafori che regolano gli attraversamenti pedonali sono dotati di segnalazione acustica per i non vedenti			
5.3	L'illuminazione pubblica risulta sufficiente?			
5.4	Nel caso di cimiteri, sono presenti bagni attrezzati per i disabili?			
5.5	Nel caso di parchi pubblici, sono presenti giochi inclusivi per bambini con disabilità?			

SCHEDA RILIEVO – EDIFICI

SCHEDA RILIEVO EDIFICI				
Amministrazione: Comune di Bollengo (TO)				
Nome edificio pubblico:				
Rif. Normativo: D.P.R. 503/96, D.L. 285/92, D.M. 236/89, D.M. 05/11/2001 e s.m.i.				
Indirizzo:				DATA:
art.	Punto di verifica	SI	NO	Note
1	PARCHEGGI			
1.1	Ci sono parcheggi riservati a persone con disabilità in prossimità del percorso di collegamento all'accesso?			
1.2	La segnaletica orizzontale e verticale è conforme alla normativa?			
2	ACCESSO			
2.1	Il percorso pedonale che collega l'edificio al punto di fermata dei mezzi di trasporto è privo di barriere?			
2.2	La finitura della pavimentazione dei percorsi pedonali esterni è in buono stato ed antisdrucchiolo?			
2.3	La zona antistante e retrostante la porta di ingresso è complanare con una piattaforma libera di min. cm 140x140?			
2.4	La luce netta della porta di ingresso è di almeno 80 cm?			
2.5	La porta di ingresso può essere aperta esercitando una pressione inferiore ad 8 Kg?			
2.6	Il percorso è privo di elementi che sporgono dalla quota del pavimento più di 2,5 cm?			
2.7	Il campanello e/o citofono si trovano ad un'altezza da terra compresa tra 40 e 130 cm?			
3	SERVIZI IGENICI			

3.1	La struttura è dotata di servizi igienici con dimensioni minime tali da essere utilizzabili anche da persone con disabilità ed in numero adeguato?			
3.2	I servizi igienici per disabili sono adeguatamente segnalati tramite dispositivi luminosi, acustici, tattili, totem informativi ecc., per una loro facile individuazione da parte dei disabili sensoriali?			
3.3	La porta di ingresso al servizio igienico ha la larghezza minima di 80 cm?			
3.4	I sanitari hanno dimensioni e distanza previste dalla norma?			
3.5	Sono presenti maniglioni e corrimano in vicinanza degli apparecchi, con posizione e caratteristiche adeguate?			
3.6	Lo specchio è posizionato ad un'altezza adeguata a una persona seduta?			
3.7	Il bagno o spogliatoio è dotato di doccia accessibile (solo per alcuni tipi di struttura, es. impianti sportivi, alloggi ecc.)?			
4	COLLEGAMENTI VERTICALI			
4.1	La struttura è dotata di adeguati sistemi per il raggiungimento dei vari livelli dell'edificio anche a persone con disabilità (ascensore, piattaforma, servoscala ecc.)?			
4.2	L'eventuale impianto ascensore esistente possiede tutti i requisiti richiesti dalla norma?			
4.3	Lo spazio collettivo considerato è dotato di impianti monta carrozzelle lungo le rampe di scale esistenti?			
4.4	Il corpo scala è dotato di corrimano su entrambi i lati?			
4.5	Negli edifici con utenza prevalentemente di bambini: il corpo scala è dotato del doppio corrimano ad altezza 75 cm dal piano di calpestio?			
4.6	Il corrimano del corpo scala sborda di 30 cm oltre l'inizio e la fine delle rampe?			

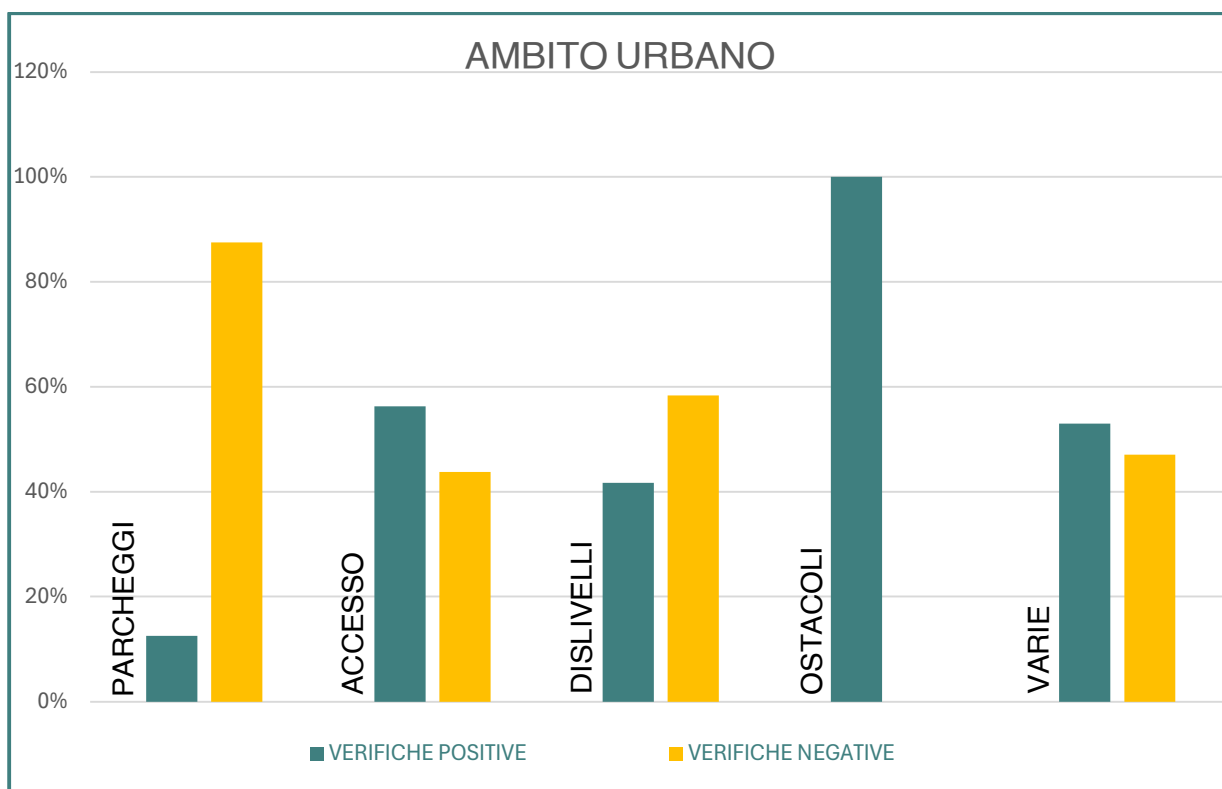
4.7	Il parapetto del corpo scala rispetta i requisiti richiesti dalla norma (altezza 90-100 cm, inattraversabile sfera D cm 10, ecc.)?			
4.8	I gradini delle scale hanno caratteristiche conformi ai requisiti richiesti dalla norma (rapportoalzata/pedata, largh. 120 cm, fasce antiscivolo, fasce 30 cm inizio e fine rampa)?			
4.9	L'illuminazione del corpo scala è sufficiente (corpi illuminati, interruttori visibili al buio, ecc.)?			
5	PERCORSI			
5.1	La finitura della pavimentazione è in buono stato e antisdrucchiolevole?			
5.2	I corridoi hanno una larghezza minima di 90 cm? Gli elementi di arredo sono posizionati da non creare ostacolo o strozzature lungo i percorsi?			
5.3	La segnaletica informativa e di sicurezza è chiara, esauriente e facilmente leggibile?			
5.4	La luce netta delle porte interne è almeno uguale o superiore a 75 cm?			
5.5	Gli interruttori elettrici, dove necessario sono dotati di led per l'individuazione al buio?			
5.6	I corridoi sono dotati di sufficiente illuminazione?			
5.7	La struttura è dotata di segnaletica per non vedenti?			
5.8	La segnaletica di sicurezza è sufficiente a garantire la corretta individuazione anche ai disabili sensoriali?			
5.9	Esistono luoghi sicuri ai singoli piani dove possono stazionare i disabili in caso di emergenza?			

La compilazione delle schede di rilievo e la successiva elaborazione dei dati ha permesso di avere un quadro generale dello stato attuale degli edifici e spazi urbani relativamente all'eliminazione delle barriere architettoniche: emergono le maggiori criticità e i punti di forza, a livello generale e dei singoli edifici/spazi, che permettono di stabilire obiettivi progettuali mirati del seguente piano.

Nei due grafici successivi sono riassunti i risultati ottenuti per i punti di verifica analizzati e rientranti nelle categorie parcheggi, accessi, servizi igienici e percorsi interni per quanto riguarda gli edifici appartenenti all'ambito edilizio e nelle categorie parcheggi, accessi, dislivelli, ostacoli e varie per gli spazi rientranti nell'ambito urbano.



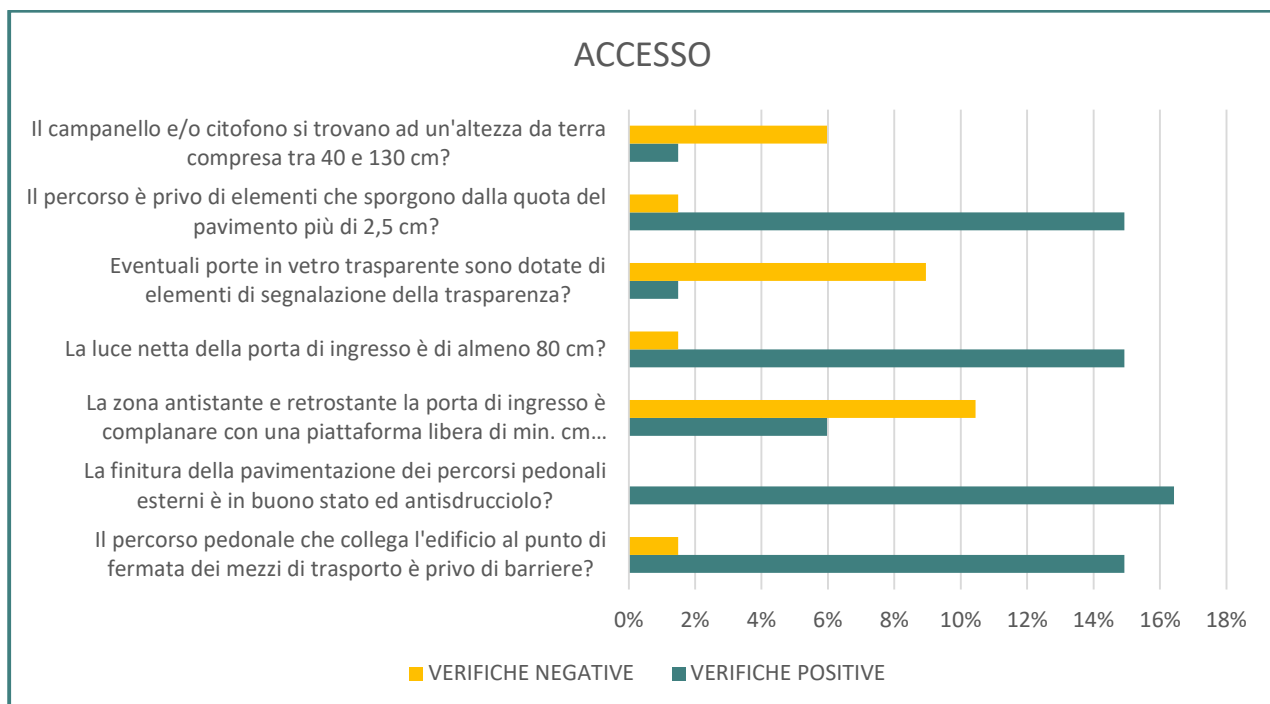
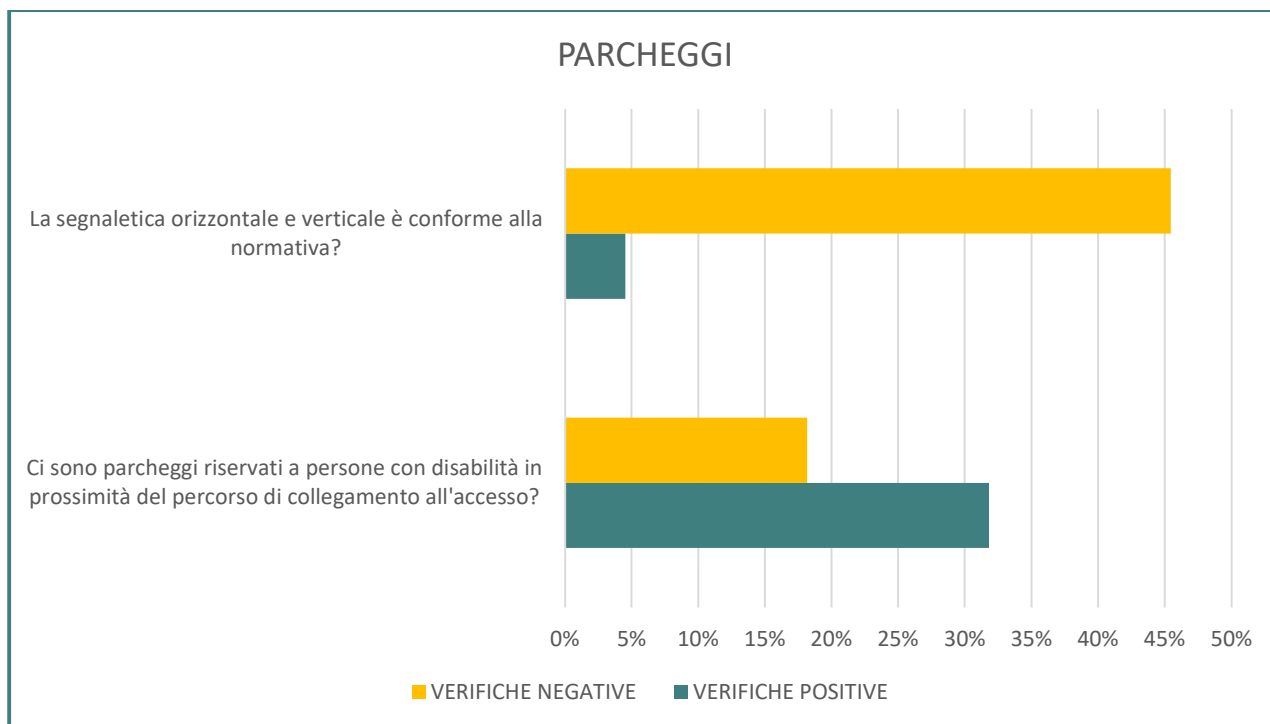
Dalla lettura dei dati emerge un ottimo livello di eliminazione delle barriere architettoniche degli accessi mentre occorre implementare il livello di qualità dei parcheggi destinati ai disabili; non sempre i servizi igienici rispettano tutti i requisiti richiesti dalle norme mentre collegamenti verticali e percorsi interni presentano un livello di qualità medio.

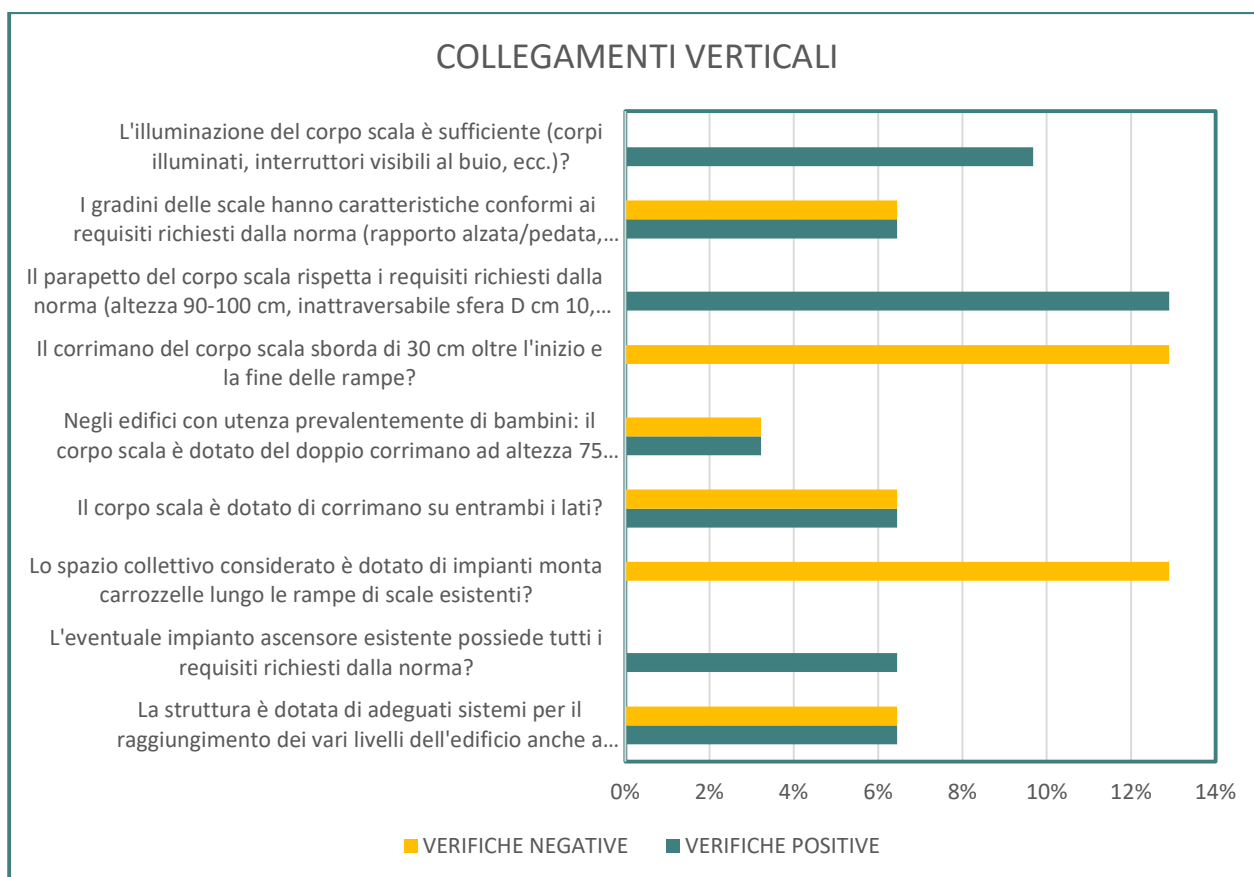
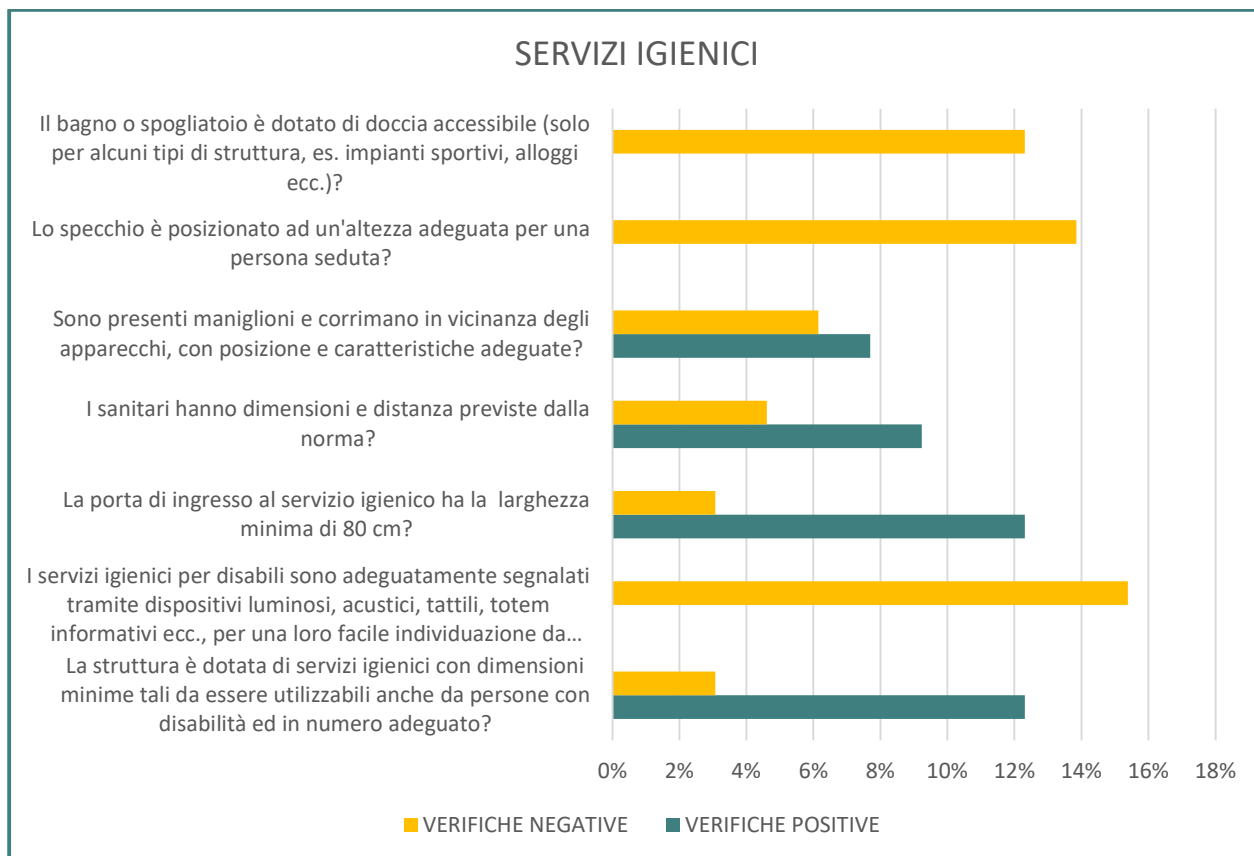


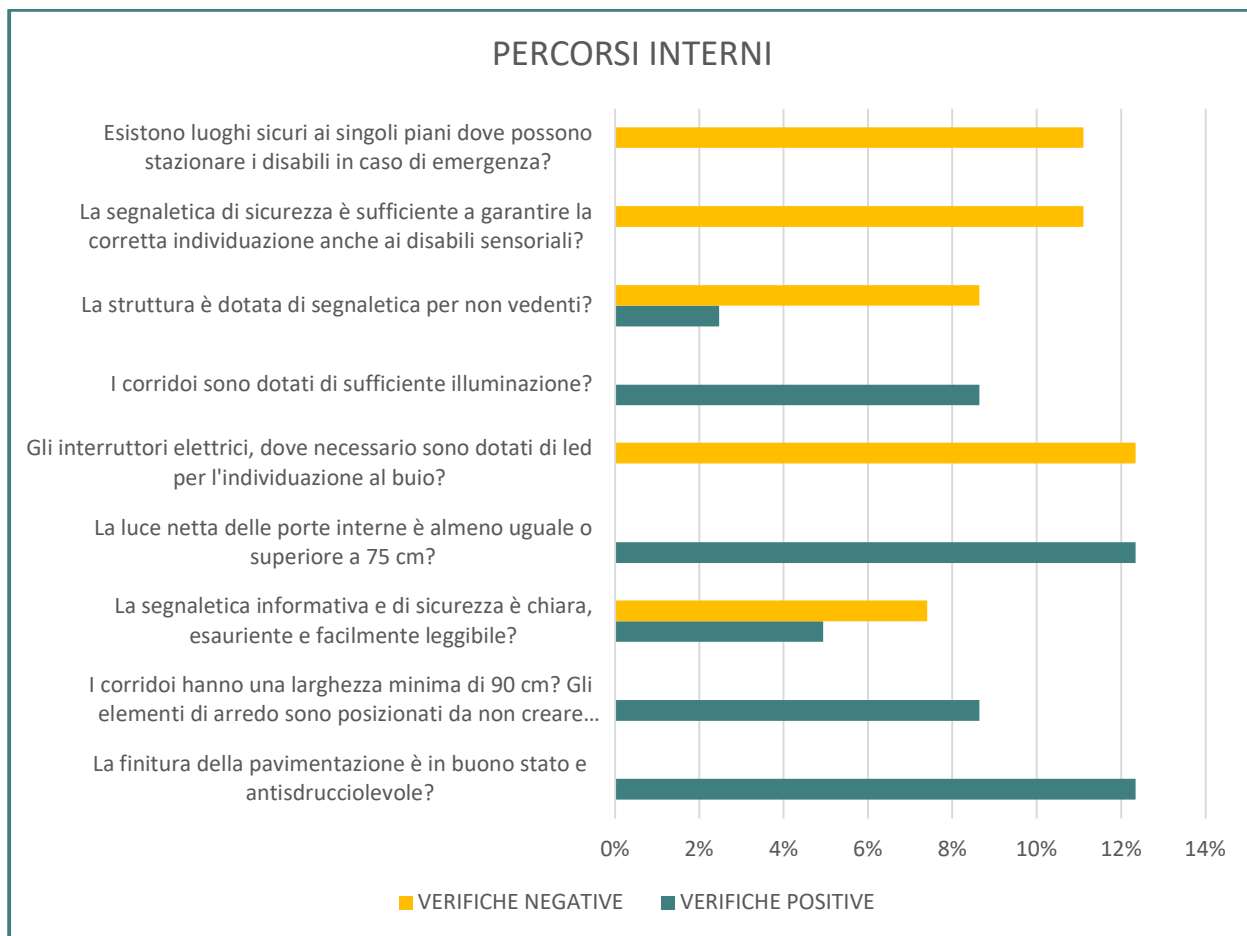
Negli spazi analizzati nell'ambito urbano il massimo livello di eliminazione delle barriere architettoniche è rappresentato dall'assenza di ostacoli nei percorsi urbani mentre il livello peggiore, seppure risolvibile con tempi e costi decisamente minimi e che sarà approfondito successivamente, è rappresentato dai parcheggi. Accessi e dislivelli si attestano su una qualità media.

Ambito edilizio

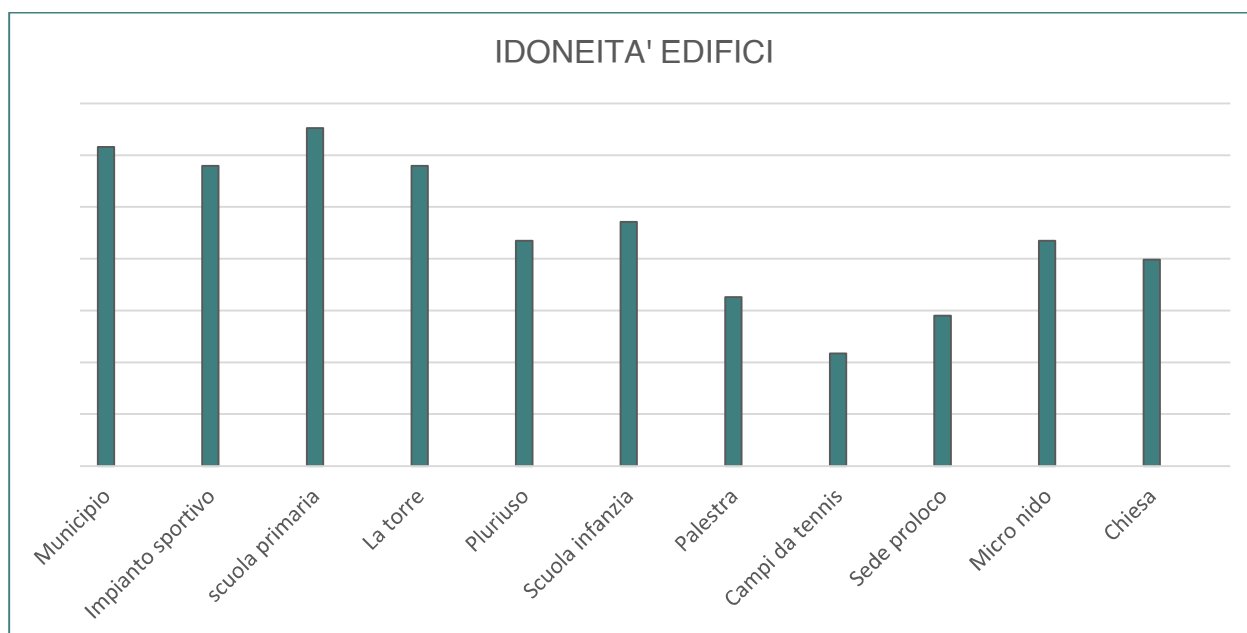
I grafici seguenti, suddivisi per macro categorie, riportano il dettaglio dei punti di verifica rilevati sul campo; questo permette di individuare quantitativamente l'assenza o la presenza dei requisiti funzionali e dimensionali specifici.





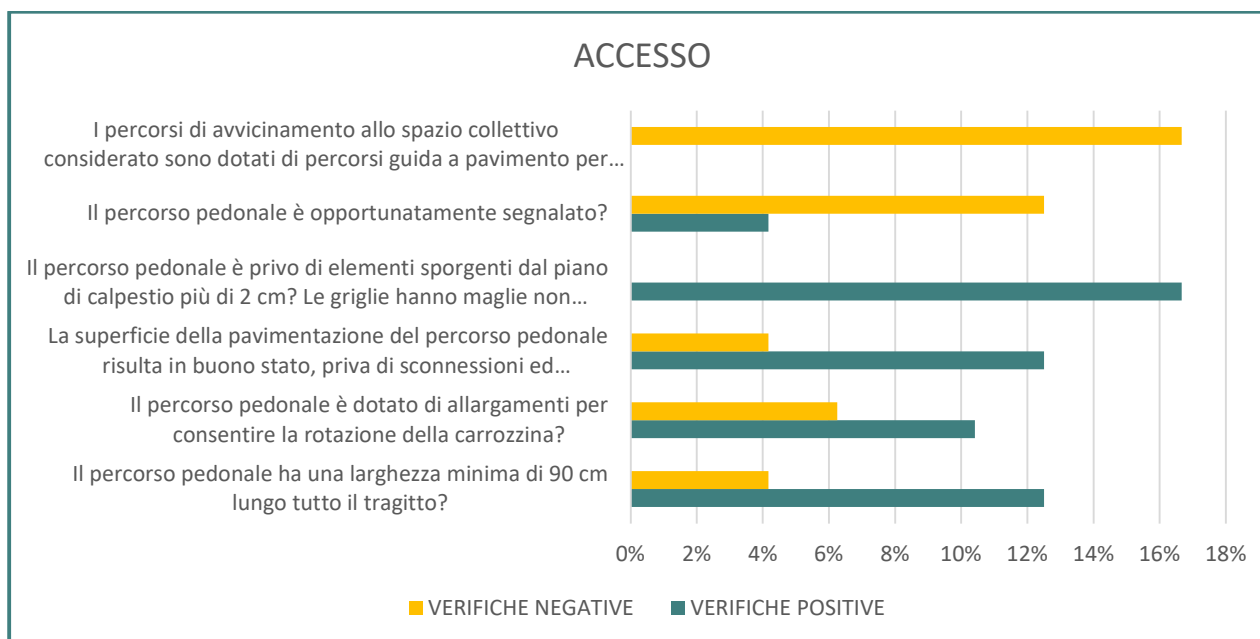
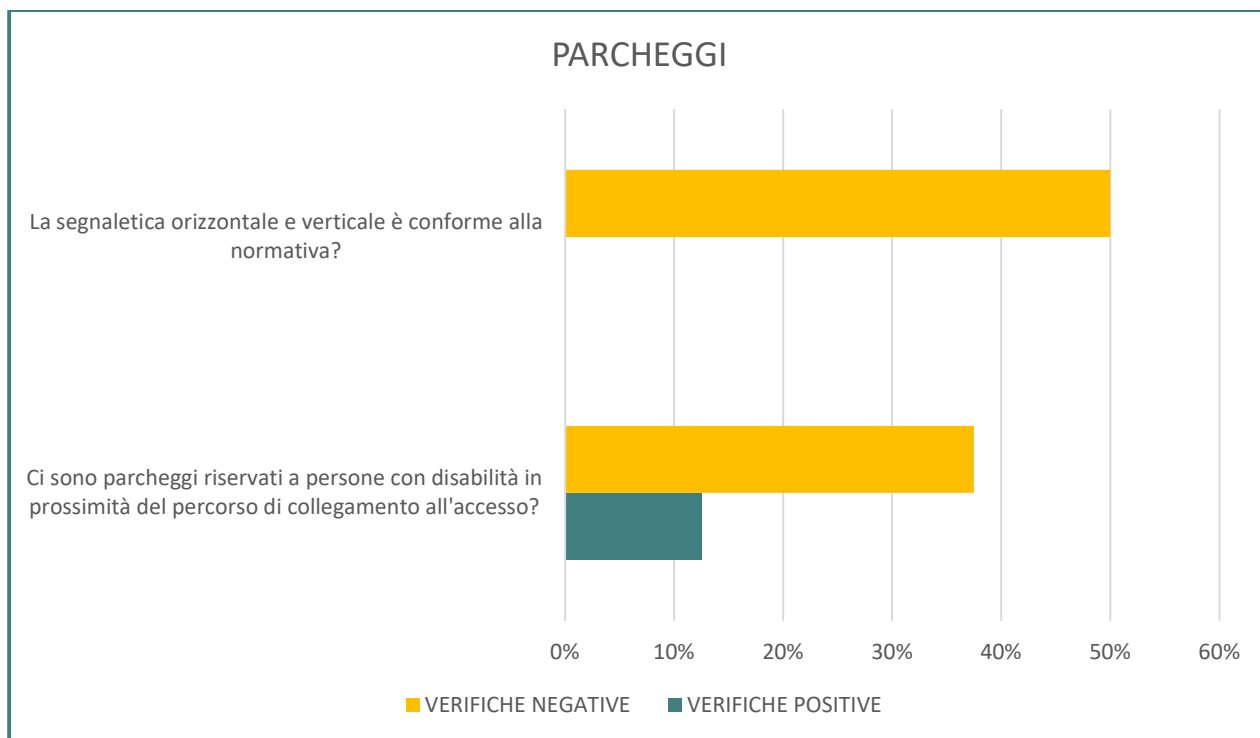


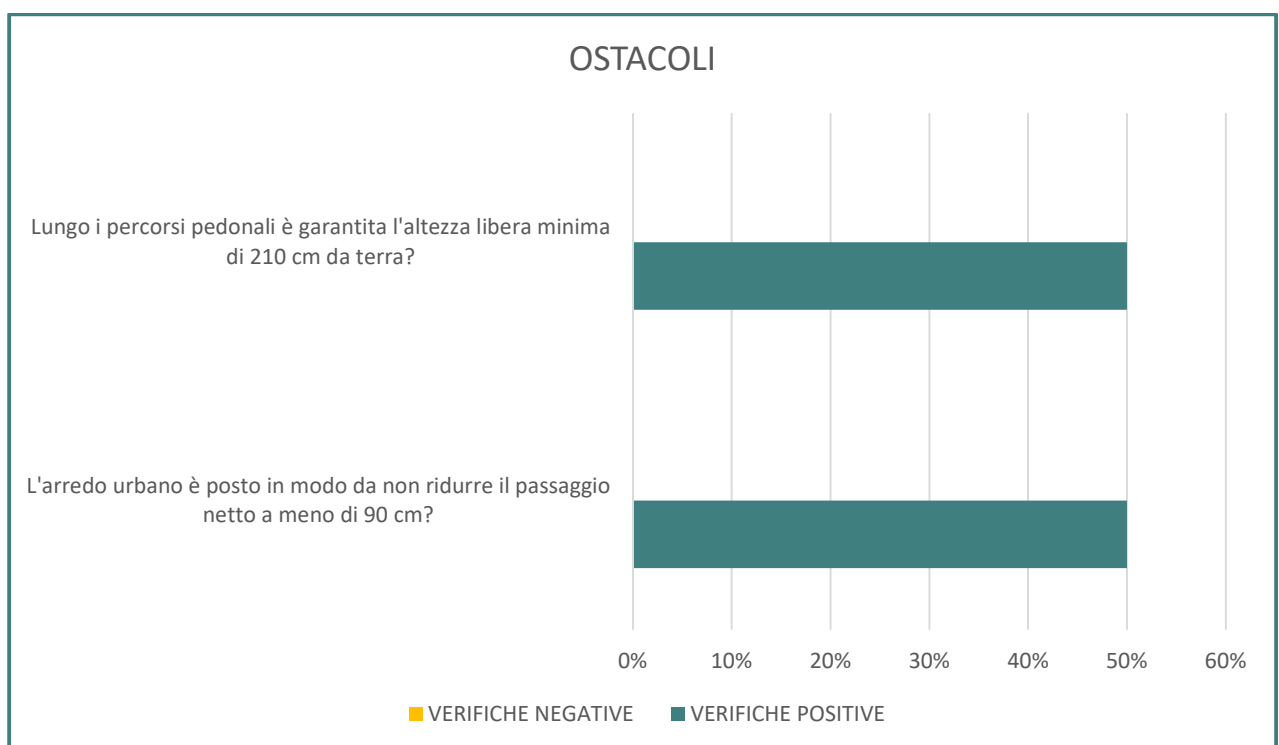
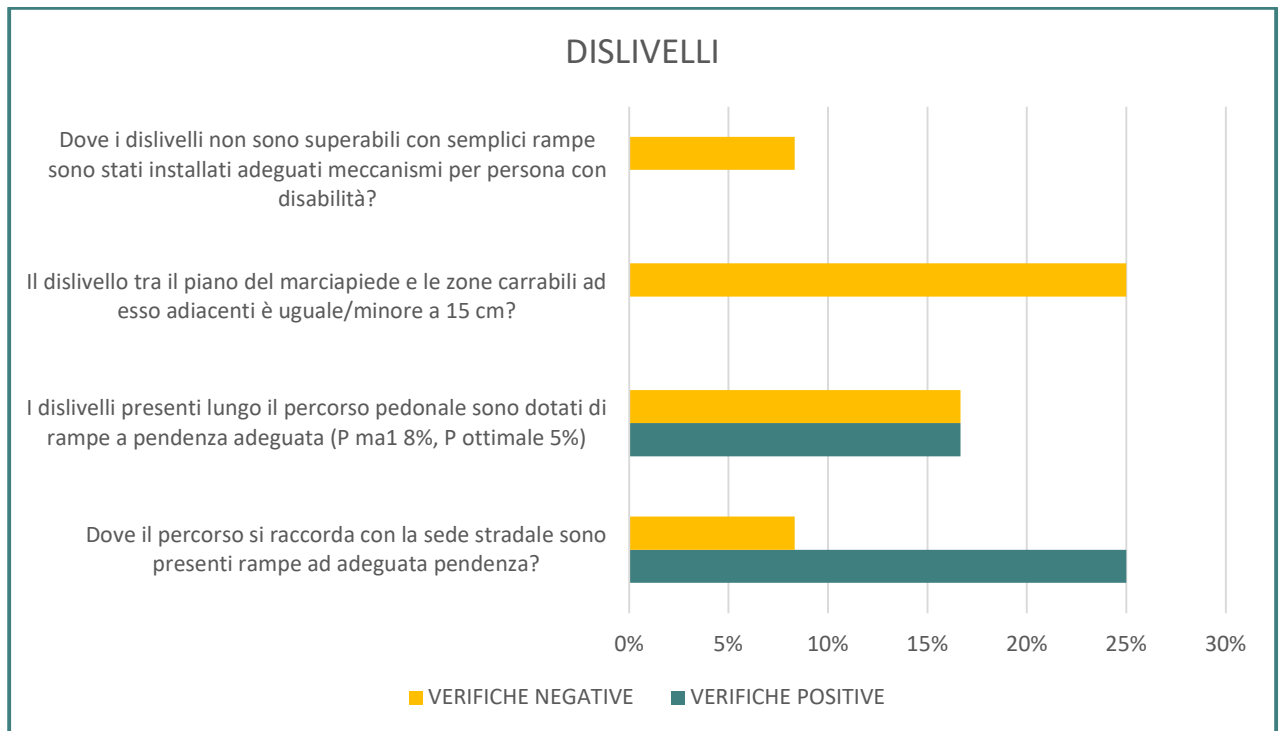
Il grafico seguente, anch'esso tratto dai dati delle schede di rilievo, mostra il livello di rispondenza ai requisiti dei vari edifici.

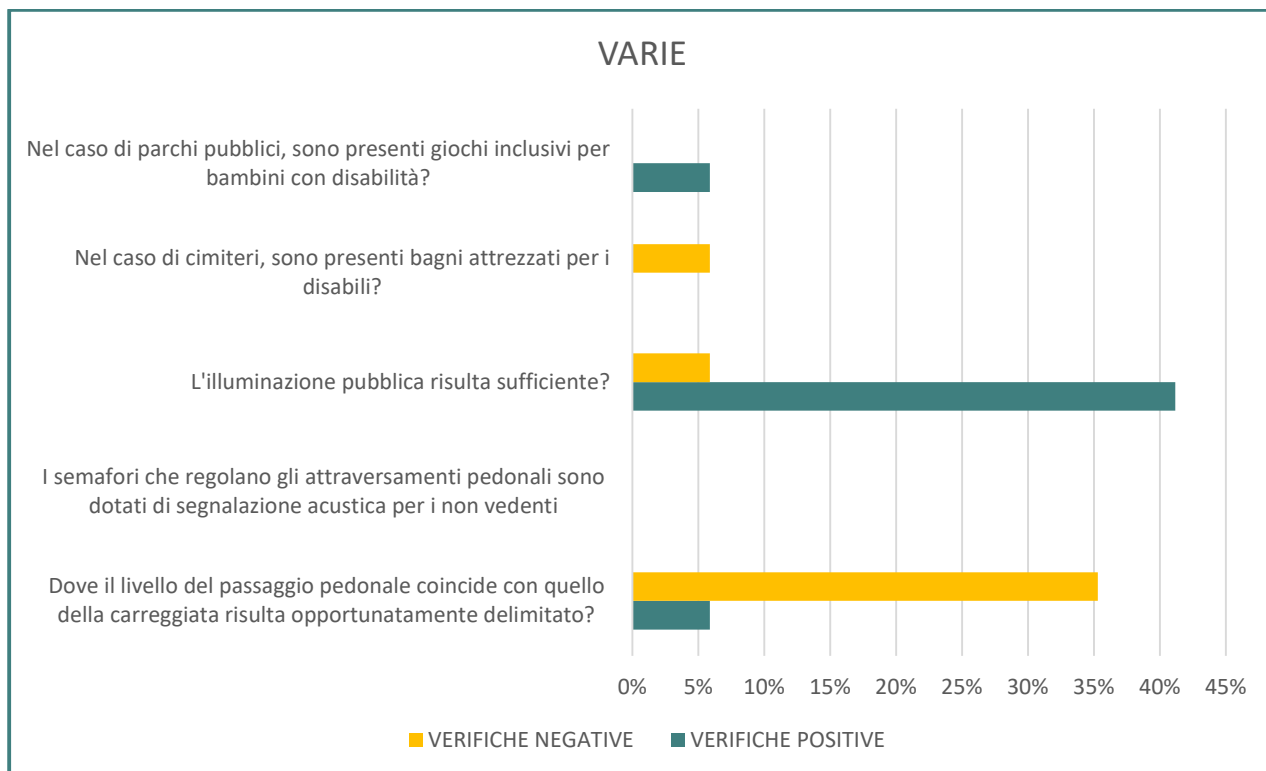


Ambito urbano

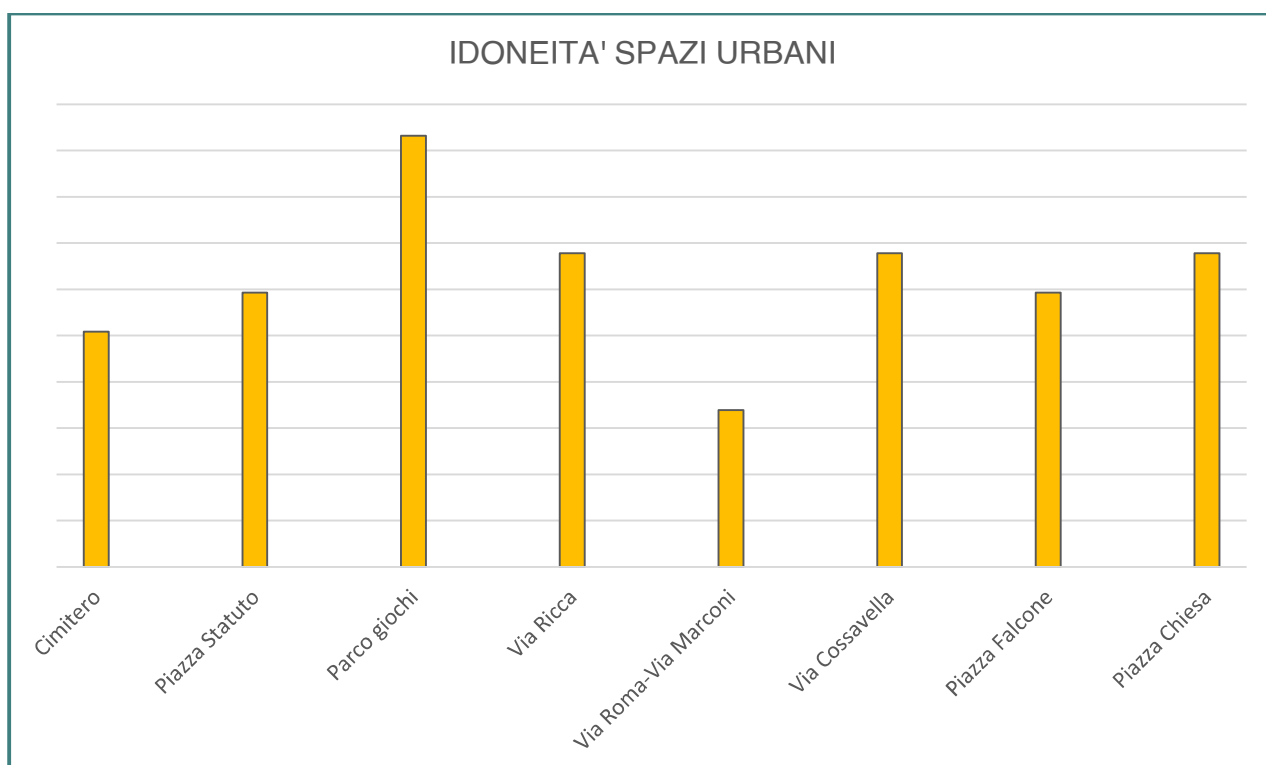
I grafici seguenti, suddivisi per macro categorie, riportano il dettaglio dei punti di verifica rilevati sul campo; questo permette di individuare quantitativamente l'assenza o la presenza dei requisiti funzionali e dimensionali specifici.







Il grafico seguente, anch'esso tratto dai dati delle schede di rilievo, mostra il livello di rispondenza ai requisiti dei vari spazi urbani.



6. PROGETTO

La diagnosi dell'accessibilità degli spazi urbani e del patrimonio edilizio, come descritto nel capitolo precedente, è stata fatta nella fase di sopralluogo, la più importante della redazione del PEBA. Come per la fase dell'analisi dello stato di fatto, anche la fase di progetto si è riferita ai due distinti ambiti, quello urbano e quello edilizio.

Le criticità rilevate durante il sopralluogo, indicate nelle schede rilievo, sono state usate per andare a comporre le schede di progetto raccolte negli elaborati: **ELAB.06 – Schede di progetto – spazi urbani, ELAB.07 – Schede di progetto – edifici**

Ogni scheda di progetto, dedicata a spazi urbani ed edifici, è composta dall'elenco delle criticità suddivise sempre per requisiti funzionali e dimensionali; per ciascuna criticità vengono indicati i possibili interventi risolutivi con la stima di massima di costo. Si segnala che la valutazione economica effettuata costituisce una stima che in quanto tale può presentare dei limiti oggettivi che ne impediscono l'automatica trasposizione in costo esecutivo:

- la variabilità dei costi unitari di riferimento e di mercato (prezzario) tra il momento di redazione del PEBA ed il momento di redazione del progetto esecutivo;
- l'assenza di un rilievo e di un progetto esecutivo degli spazi ed edifici interessati dagli interventi, prestazioni specialistiche non comprese nella redazione del PEBA e sulle quali si deve, invece, basare il progetto esecutivo.

Sarà possibile redigere il computo metrico estimativo delle opere previste dal PEBA, con relativo quadro tecnico economico, solo in fase di progettazione esecutiva.

Vengono riportati di seguito i modelli delle schede usate per la fase di progetto.

SCHEMA DI PROGETTO – SPAZI URBANI

SCHEMA PROGETTO - EDIFICI								
art.	Punto di verifica	CRITICITA'	SOLUZIONE	IMPORTO UNITARIO	P.U	QUANTITA'	€	TOTALE
1	PARCHEGGI							
2	ACCESSO							
3	DISLIVELLI							
4	OSTACOLI							
5	VARIE							
STIMA TOTALE INTERVENTO								0,00

SCHEMA DI PROGETTO – EDIFICI

SCHEMA PROGETTO - EDIFICI								
art.	Punto di verifica	CRITICITA'	SOLUZIONE	IMPORTO UNITARIO	P.U	QUANTITA'	€	TOTALE
1	PARCHEGGI							
2	ACCESSO							
3	SERVIZI IGIENICI							
4	COLLEGAMENTI VERTICALI							
5	PERCORSI INTERNI							
STIMA TOTALE INTERVENTO								0,00

Nelle tabelle riportate di seguito si sintetizza una restituzione complessiva degli interventi in progetto a seguito della fase di sopralluogo in ogni edificio, per quel che riguarda i possibili costi d'intervento, suddivisi nei macroambiti in cui si è deciso di "scomporre" ciascun spazio urbano ed organismo edilizio

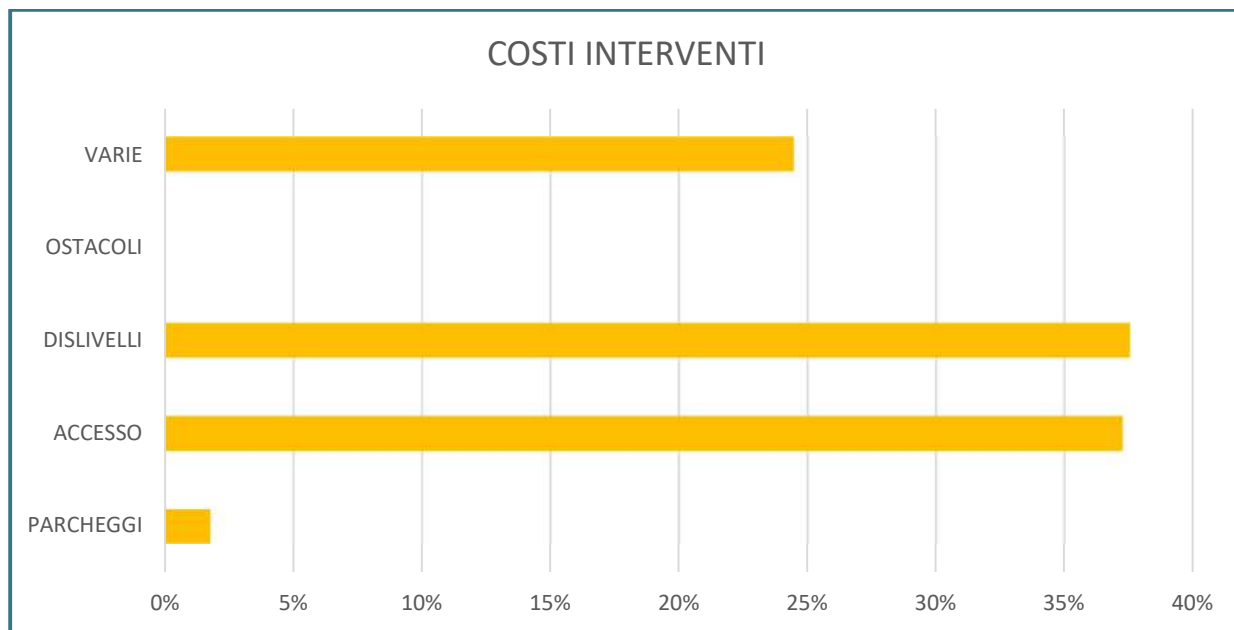
Spazi urbani: Parcheggi – Accessi – Dislivelli – Ostacoli - Varie

Edifici: Parcheggi – Accessi - Servizi igienici - Collegamenti verticali – Percorsi interni

STIMA DI MASSIMA del COSTO COMPLESSIVO – SPAZI URBANI

STIMA di MASSIMA DI COSTO							
art.	SPAZI URBANI	PARCHEGGI	ACCESSO	DISLIVELLI	OSTACOLI	VARIE	TOTALE
1	Cimitero comunale	250,00 €	720,00 €	0,00 €	0,00 €	10.150,00 €	11.120,00 €
2	Piazza Statuto	250,00 €	740,00 €	6.000,00 €	0,00 €	1.910,00 €	8.900,00 €
3	Parco giochi "G. Ruffino"	250,00 €	750,00 €	0,00 €	0,00 €	1.700,00 €	2.700,00 €
4	Via Ricca	250,00 €	2.900,00 €	3.000,00 €	0,00 €	3.850,00 €	10.000,00 €
5	Via Roma; Via Marconi	250,00 €	34.600,00 €	20.000,00 €	0,00 €	4.000,00 €	58.850,00 €
6	Via P. Cossavella; Via delle Scuole	250,00 €	2.080,00 €	14.000,00 €	0,00 €	4.300,00 €	20.630,00 €
7	Piazza G. Falcone e P. Borsellino	250,00 €	178,00 €	0,00 €	0,00 €	1.960,00 €	2.388,00 €
8	Area della chiesa SS Pietro e Paolo di Pessano	250,00 €	705,00 €	0,00 €	0,00 €	140,00 €	1.095,00 €
STIMA TOTALE INTERVENTO							114.588,00 €

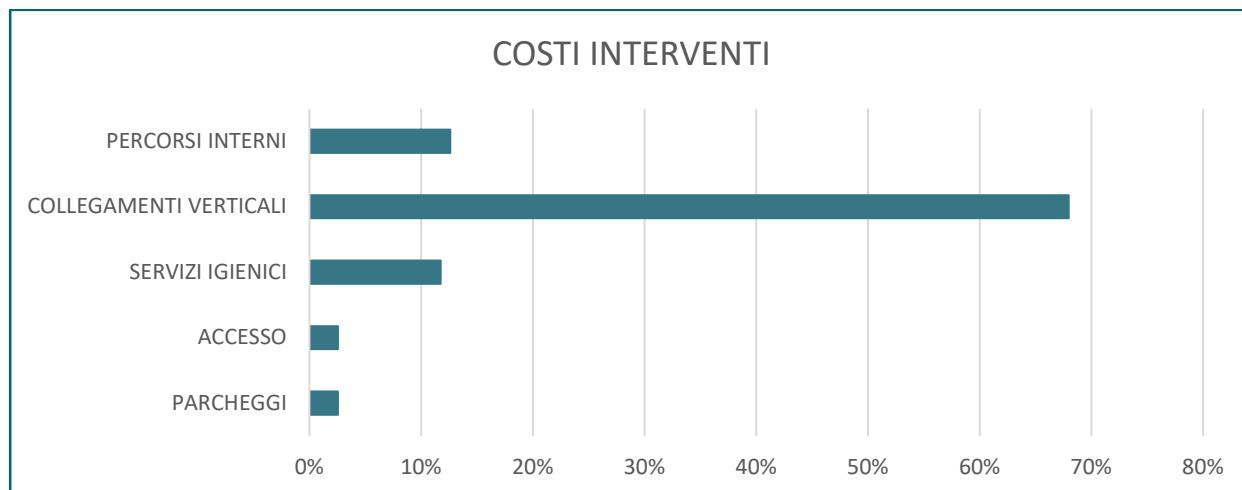
In generale, l'analisi condotta a livello dell'ambito urbano, ha fatto emergere come i macroambiti "accesso" e "dislivelli" siano quelli più onerosi. Questo indica un'attenzione particolare al miglioramento dell'accessibilità e riflette la presenza di ostacoli fisici complessi.



STIMA DI MASSIMA del COSTO COMPLESSIVO – EDIFICI

STIMA di MASSIMA DI COSTO							
art.	EDIFICI	PARCHEGGI	ACCESSO	SERVIZI IGIENICI	COLLEGAMENTI VERTICALI	PERCORSI INTERNI	TOTALE
1	Palazzo municipale	250,00 €	18,00 €	450,00 €	8.040,00 €	2.150,00 €	10.908,00 €
2	Sala pluriuso presso impianto sportivo "G. Gaglione"	190,00 €	73,00 €	450,00 €	0,00 €	650,00 €	1.363,00 €
3	Impianto sportivo "G. Gaglione"	190,00 €	0,00 €	397,00 €	0,00 €	900,00 €	1.487,00 €
4	Scuola Primaria "S. Pertini"	190,00 €	253,00 €	397,00 €	42.460,00 €	1.750,00 €	45.050,00 €
5	Scuola dell'infanzia "Mons. G. Testore"	190,00 €	283,00 €	1.140,00 €	0,00 €	1.650,00 €	3.263,00 €
6	Palestra presso scuola dell'infanzia "Mons. G. Testore"	190,00 €	2.622,00 €	3.308,00 €	0,00 €	450,00 €	6.570,00 €
7	Campi sportivi "G. Bravo"	250,00 €	292,00 €	3.308,00 €	0,00 €	350,00 €	4.200,00 €
8	Sede Pro-loco	250,00 €	82,00 €	390,00 €	0,00 €	0,00 €	722,00 €
9	Centro Sociale "A. & C. Olivetti"	0,00 €	262,00 €	40,00 €	0,00 €	650,00 €	952,00 €
10	Edificio Polifunzionale "La Nuova Torre"	250,00 €	480,00 €	228,00 €	7.904,00 €	1.650,00 €	10.512,00 €
11	Chiesa di S. Eusebio	250,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	650,00 €	900,00 €
STIMA TOTALE INTERVENTO							85.927,00 €

In generale, l'analisi condotta a livello dell'ambito edilizio ha fatto emergere alcune criticità più strutturali e problematiche di minor impatto che offrono l'opportunità di realizzare interventi che implementino il livello di accessibilità e sicurezza. Emerge in particolar modo come gli interventi di adeguamento maggiormente onerosi risultino quelli per i "collegamenti verticali" del patrimonio edilizio comunale analizzato.



Gli interventi in progetto su edifici e spazi pubblici, attualmente ipotizzati su una porzione di territorio definita, possono e devono essere estesi a tutto il territorio comunale, per i quali si rimanda alle norme tecniche del capitolo successivo.

7. NORME TECNICHE

Il presente capitolo fornisce le prescrizioni normative e le indicazioni anche grafiche, da rispettare e considerare in tutti gli interventi di manutenzione ed adeguamento di edifici e spazi urbani, nonché negli interventi di nuova realizzazione. Esso riepiloga e sintetizza le prescrizioni della normativa vigente in materia di barriere architettoniche in edifici pubblici e spazi urbani, ossia del DM 236/1989 e DPR 503/1996, con alcuni riferimenti al Codice della Strada.

Il capitolo è suddiviso per categorie di intervento, spazi urbani ed edifici, le stesse utilizzate per le fasi di rilievo e progetto condotte all'interno del lavoro del PEBA. Le norme e gli schemi grafici forniscono supporto e informazioni utili agli addetti ai lavori, quali progettisti ed esecutori, amministratori ed enti, che intervengono sugli spazi comunali, al fine di realizzare progettazioni esecutive ed opere applicando correttamente le norme e intervenendo sulle caratteristiche fisiche dei luoghi in modo coerente con le esigenze di chi si muove in città.

Categorie di disabilità'

DISABILITA': termine generico che comprende menomazioni, limitazioni dell'attività e restrizioni alla partecipazione. Rappresenta gli aspetti negativi che emergono dall'interazione tra una persona con una determinata condizione di salute e i fattori contestuali di quell'individuo, siano essi ambientali o personali.

DISABILITA' COGNITIVA: si riferisce a una limitazione o impedimento che coinvolge l'apprendimento, la comprensione del linguaggio scritto o orale, la capacità di

concentrazione (come nei disturbi da deficit di attenzione), o difficoltà nel relazionarsi socialmente.

DISABILITA' SENSORIALE: indica una condizione in cui vi è una parziale o totale perdita della vista, una parziale o completa perdita dell'udito, o una combinazione di entrambe. Questa forma di disabilità spesso influisce negativamente sulla vita di relazione e sulla capacità di comunicazione.

DISABILITA' MOTORIA: si riferisce a una grave limitazione o impedimento, sia permanente che temporaneo, che compromette la capacità di movimento di una o più parti del corpo o di uno o più arti.



Per le persone con disabilità e limitazioni sensoriali, le barriere vengono identificate non tanto da ostacoli fisici, bensì da un'assenza o carenza di indicazioni e di accorgimenti utili a segnalare la presenza di eventuali ostacoli o fonti di pericolo. L'assenza di informazioni ed elementi riconoscibili costituisce le "barriere percettive". Non si tratta infatti di eliminare ostacoli fisici, bensì di aggiungere informazioni, fornendole in modo corretto e chiaro.

Un esempio concreto di barriera percettiva può essere una scalinata priva di marcagradini o di tipologie di pavimentazione in grado di rendere decifrabili i gradini, in particolare per i soggetti affetti da ipovisione come gli anziani, i bambini, disabili cognitivi e sensoriali.

A partire dall'analisi del contesto e dalle informazioni che l'ambiente già offre, il progettista deve integrare le barriere con le informazioni mancanti (visive, tattili, acustiche), rendendo l'ambiente comunicativo e capace di garantire la mobilità autonoma, l'orientamento e la fruizione degli spazi in sicurezza e in pieno comfort, attraverso soluzioni progettuali efficaci, integrate al contesto e inclusive.

Spazi urbani

PARCHEGGI RISERVATI

Tutti i parcheggi riservati all'interno degli spazi urbani ed edilizi di nuovo inserimento o oggetto di adeguamento devono avere le seguenti caratteristiche:

- dimensioni parcheggio in linea 6,2 x 2,0 m (figura 1) oppure parcheggio a pettine e a lisca di pesce 3,2 x 5,0 m (figura 2);
- dotato di idonea segnaletica orizzontale: in caso di parcheggio a pettine 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;
- dotato di segnaletica verticale e orizzontale conforme alle forme, dimensioni, colori, simboli e caratteristiche prescritte dai regolamenti vigenti e di eventuali aggiornamenti;
- 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;

- per ogni area di parcheggio obbligo di 1 parcheggio riservato ogni 50 posti o frazione, ubicato in aderenza ai percorsi e nelle vicinanze dell' edificio o attrezzatura: inserimento ove necessario di nuovi parcheggi riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili.

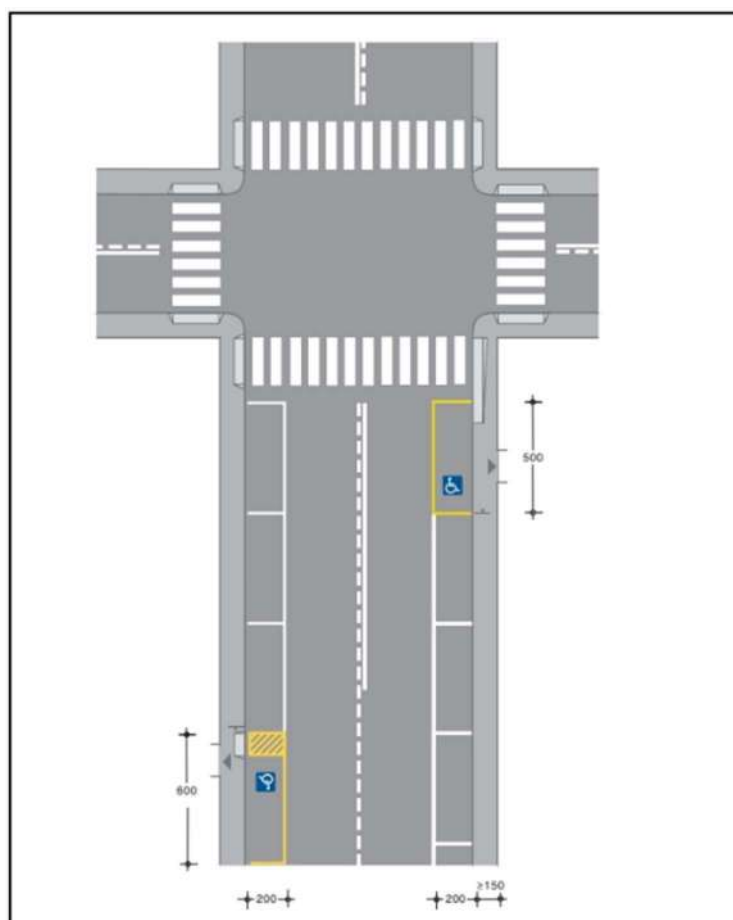


Figura 1 – dimensioni parcheggio in linea

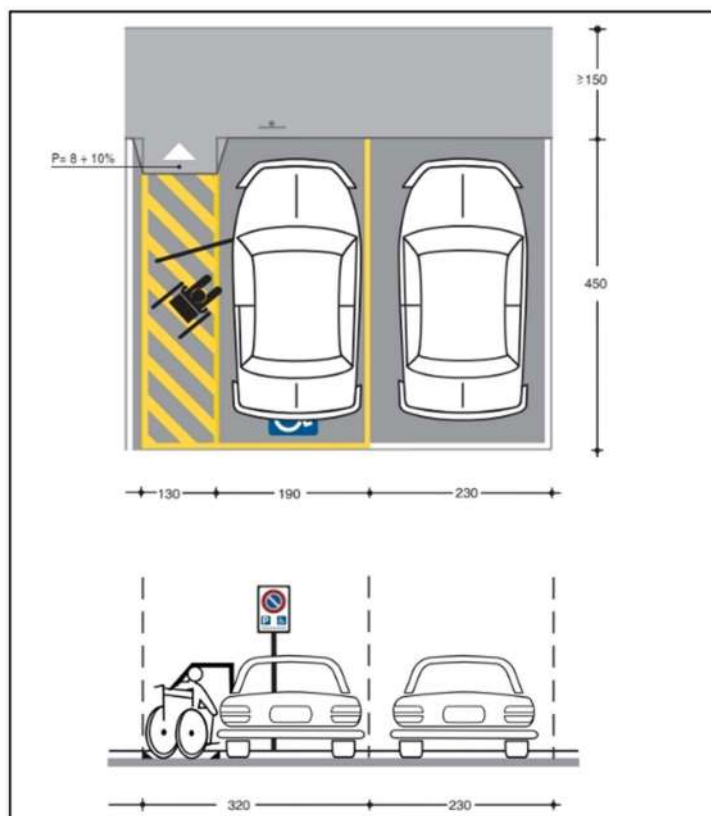


Figura 2 – dimensioni parcheggio a pettine

PERCORSO PEDONALE

Il percorso pedonale o marciapiede è una parte della strada posizionata lateralmente alla carreggiata e destinata al transito dei pedoni, realizzata in modo sopraelevato rispetto alla sede carrabile o altrimenti a raso con essa delimitata e protetta (corsia o percorso pedonale protetto).

Larghezza utile: è ammessa, solo in caso di restrizioni puntuali e situazioni obbligate da vincoli fisici o architettonici, una larghezza minima 90 cm (DM 236/89), che corrisponde al passaggio minimo di una persona, per una lunghezza max 10 m, oppure 120 cm, che consente il passaggio di due persone, una in piedi una su sedia a ruote, per una lunghezza max 15 m; la larghezza utile è da considerare al netto di qualsiasi elemento di paleria o arredo eventualmente presente, il quale deve essere installato in modo da non

essere fonte di infortunio e intralcio, anche a persona su sedia a ruote, e in modo tale da lasciare uno spazio di passaggio minimo di 90 cm; in caso di percorso a raso protetto, il ciglio tra la corsia pedonale e la sede carrabile deve essere segnalato per materiale e colore o prevedere l'inserimento di un cordolo di altezza minima 10 cm con spigoli non vivi ed essere interrotto ogni 10 m, in modo da essere percepibile anche a ipovedenti e non vedenti; il dislivello ottimale tra il piano del percorso ed il piano del terreno o delle zone carrabili ad esso adiacenti è di 2,5cm (art. 8.2.1 del DM 236/89).

Spazio manovra e svolta: deve essere previsto su rampe, marciapiedi, percorsi pedonali che hanno larghezza minore di 150 cm, ogni 10 m (se $p < 8\%$), ogni 15 m (se $p < 5\%$); deve essere previsto sui marciapiedi in corrispondenza di ogni scivolo di raccordo alla sede carrabile, in modo da consentire la manovra e i cambi di direzione in piano, consentendo la svolta ortogonale (anche sulle vie trasversali), risultando per almeno 1,70 m su ciascun lato in piano e priva di interruzioni.

Superficie pavimentazione: compatta, regolare e priva di asperità; antisdrucchiolevole con coefficiente di attrito superiore a 0,40; continua ed omogenea con giunti stilati con materiali durevoli inferiori a 5 mm tra gli elementi costituenti ed eventuali rialzi di spessore non superiori a 2 mm (la posa e la rasatura della finitura superficiale deve essere effettuata correttamente, tale da essere regolare, priva di sconnessioni e spessori fonti di inciampo); in presenza di alberi è consigliabile utilizzare soluzioni permeabili ed elastiche, evitando pavimentazioni discontinue come betonelle, piastrelle, ecc. e prevedere eventualmente l'inserimento di idonei dispositivi anti radici; le caratteristiche descritte sono valide sia per tutte le aree interessate da mobilità pedonale, esterne, interne, di pertinenza, compresi marciapiedi, percorsi a raso, scivoli, rampe, attraversamenti pedonali sulla sede carrabile.

Elementi sporgenti: come tombini, pozzetti, caditoie, griglie non in quota o buche albero, scivoli inadeguati e non funzionali, vecchi stalli destinati all' alloggio dei cassonetti, ecc. devono essere eliminati se presentano e creano una superficie non complanare formando scalini e sporgenze superiori a 1 cm.

Caditoie e grigliati: devono avere una maglia minore di 2 cm, tale da rendere agevole il passaggio di una sedia a ruote o di passeggini; devono essere disposte in senso trasversale alla direzione di marcia del pedone, evitando, dove possibile, di posizionare le caditoie in corrispondenza degli attraversamenti pedonali.

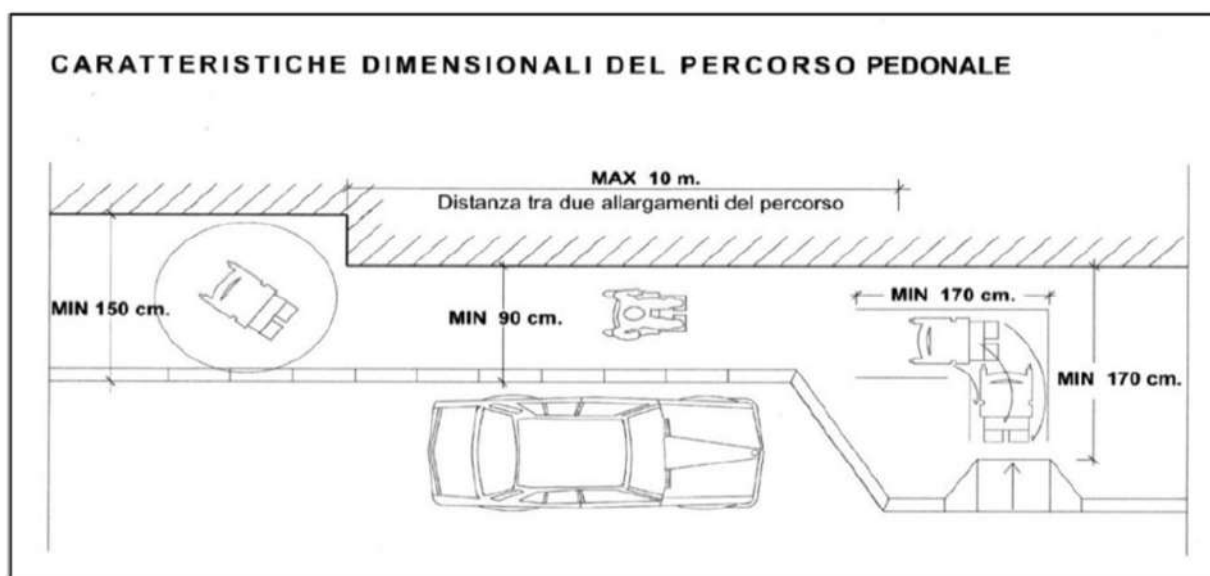


Figura 3 – caratteristiche dimensionali percorso pedonale

DISLIVELLI E ATTRAVERSAMENTI

Attraversamento a raso con strisce pedonali: segnaletica orizzontale idonea e ben visibile, realizzata con materiali durevoli, con integrazione di eventuali dispositivi integrativi retroriflettenti o luminosi; presenza di segnaletica verticale per ogni corsia e senso di marcia; raccordato adeguatamente su ambo i lati con idonei scivoli di raccordo

al marciapiede o in modo complanare in presenza di percorso pedonale a raso (in quota o con scalino massimo 2,5 cm, quale segnale percettivo utile per ipo e non vedenti ad indicare che si sta abbandonando il percorso protetto ed entrando in area di attraversamento in promiscuità con veicoli); il fondo stradale in prossimità dell'attraversamento pedonale può essere differenziato mediante rugosità poste sul manto stradale al fine di segnalare la necessità di moderare la velocità (DPR 503/96).

Attraversamento su dosso rialzato: le piattaforme salvagente devono essere accessibili a persona su sedia a ruote (DPR 503/96); l'altezza deve essere adeguata alle caratteristiche della strada e dei marciapiedi, nonché rispetto al flusso pedonale e veicolare; la piattaforma deve avere pavimentazione adeguata ed in buono stato; deve essere segnalato con idonea segnaletica verticale sull'attraversamento e con segnale di preavviso; la segnaletica orizzontale deve essere idonea e ben visibile; il dosso deve essere raccordato adeguatamente in modo complanare su ambo i lati al percorso pedonale (o con scalino massimo 2,5cm); deve prevedere pavimentazione tattilo-plantare o essere distinguibile tramite differenziazione cromatica e materica per indicare la delimitazione tra marciapiede e attraversamento, fornendo l'informazione ad ipo e non vedenti che si esce da uno spazio protetto (il marciapiede) per entrare in uno spazio promiscuo (l'attraversamento su carreggiata).

Segnale tattile di intercettazione attraversamento: deve essere previsto segnale tattile di tipo "codice pericolo valicabile", cromaticamente differenziato e posizionato a 40 cm dalla linea di separazione tra marciapiede e carreggiata; nel caso di attraversamento perpendicolare alla direzione di marcia o in posizione traslata rispetto allo spazio di percorrenza del pedone, è necessario integrare il segnale tattile con un tratto di segnale

di tipo “codice direzione rettilinea, incrocio, svolta”, in base alla situazione, che consenta l'individuazione dell' attraversamento.



Figura 4 – attraversamento a raso con strisce pedonali



Figura 5 – attraversamento su dosso rialzato

Impianti semaforici: tutti i semafori di nuova installazione o sostituzione devono essere dotati di dispositivo acustico che segnala il tempo di via libera anche ai non vedenti, di display contasecondi e comandi manuali per consentire la prenotazione o tempi sufficienti per l'attraversamento da parte di persone che si muovono lentamente.

Scivolo di raccordo tra marciapiede e sede carrabile: breve rampa per dislivelli massimo di 15 cm e solo su sede carrabile (attraversamenti pedonali o passi carrabili) per cui è ammessa una pendenza massima di 15%; larghezza minima 90 cm; segnalazione tramite variazioni cromatiche e materiche della pavimentazione; il dislivello finale (scalino) di raccordo tra lo scivolo e la sede carrabile deve essere massimo 1 cm.

Scivolo lungo il percorso: breve rampa per dislivelli massimo 15 cm è ammessa una pendenza massima preferibilmente di 5% e comunque non superiore a 8%; larghezza minima 100cm (preferibilmente 120 o 150cm); pendenza trasversale massima 1%; segnalazione tramite variazioni cromatiche e materiche della pavimentazione.

Rampa o sistema di rampe: per dislivelli superiori a 15 cm è ammessa una pendenza di 8%; larghezza minima 150 cm (e comunque non inferiore 90 cm); con segnalazione tramite variazioni cromatiche e materiche all' inizio e alla fine; per lunghezze superiori a 10 m interrompere la rampa con un piano orizzontale intermedio per spazio riposo/manovra di dimensioni non inferiori a 150x150 cm oppure 140x170 cm; quando la differenza di quota fra i due piani (pedonale e carrabile) è maggiore di 20 cm, si suggerisce di corredarla con cordolo battiruota o elemento di medesima risposta funzionale di h minima 10 cm in caso di assenza parapetto; dotazione di corrimano, su almeno uno dei lati, visivamente percepibile anche a distanza al fine di ottenere anche una buona presegnalazione per ipovedenti.

Meccanismi: per dislivelli notevoli, anche superiori a 3,20m, il raccordo di scalinate è auspicabile tramite meccanismi tecnologici idonei, come ascensori, piattaforma elevatrice, servoscala, scoiattolo, ecc.

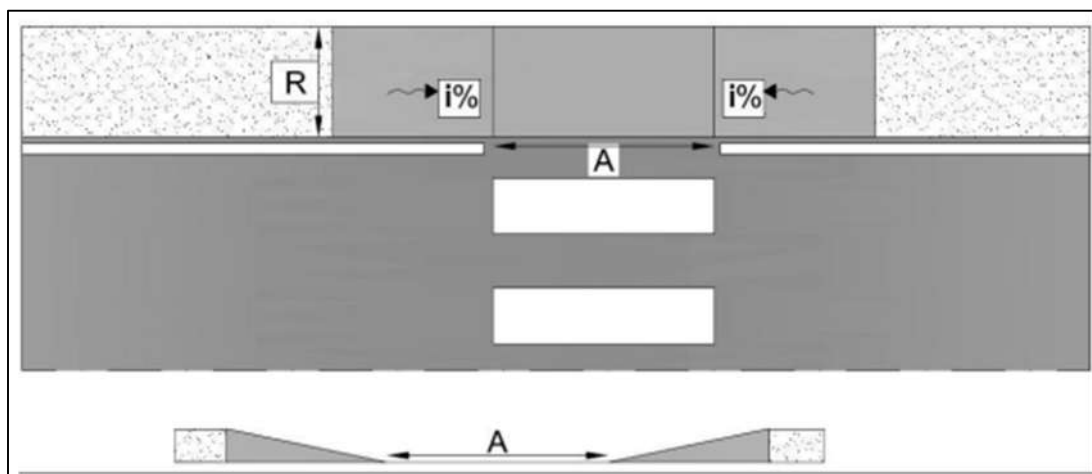


Figura 6 – scivolo di raccordo tra marciapiede e sede carrabile

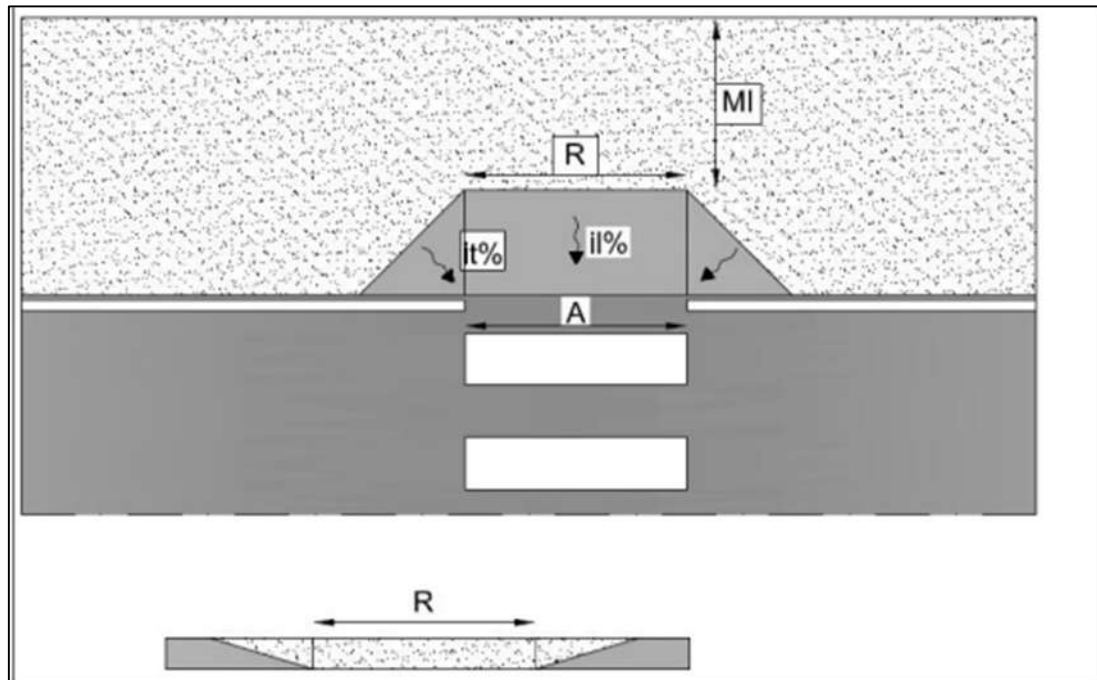


Figura 7 – rampa su sede carrabile

OSTACOLI E ARREDI

Si devono considerare due tipologie di ostacoli, quelli fissi e quelli mobili.

Ostacoli fissi: pali e paletti, relativi a strutture di sostegno per l'illuminazione pubblica o per gli impianti semaforici e altre tipologie impiantistiche, armadi servizi, cassette, pali di segnaletica verticale, paline linea tpl, insegne, pali di cartellonistica pubblicitaria, dissuasori, paletti, archetti, cestini portarifiuti, ecc.; elementi sporgenti dai fabbricati, come insegne pubblicitarie, vetrine di esercizi commerciali a muro, ecc.; arredo urbano, come panchine, siepi e aiuole invadenti, elementi verdi, alberi e relative buche alla base qualora non percorribili o protette con griglia salvapiante, ecc.

Ostacoli mobili: contenitori per raccolta differenziata (soprattutto quelli di grandi dimensioni), fioriere, arredi ed accessori di esercizi commerciali, come banchi merce e altre attrezzature, arredi bar, ecc.; automobili e veicoli in sosta impropria lungo i percorsi pedonali o in corrispondenza di scivoli ed attraversamenti pedonali.

Lungo i percorsi pedonali, per avere lo spazio di passaggio minimo, devono essere spostati, adeguati o eliminati tutti gli ostacoli fissi o mobili presenti, ossia tutti quegli elementi che possano essere motivo di intralcio o inciampo al passaggio; ciascun elemento dovrà essere posizionato ad un'altezza da terra maggiore di 220 cm (comunque non minore di 210 cm) e dovrà garantire in ogni punto un passaggio di larghezza minima di 120 cm (comunque non minore di 90 cm).

I **pali** per l'illuminazione pubblica e la segnaletica stradale devono essere posizionati a lato privilegiando soluzioni progettuali che permettano di collocare la paleria sui bordi del marciapiede.

Le panchine devono essere idonee all'uso da parte di ogni tipo di utente e posizionate in modo tale da non costituire pericolo per i passanti che transitano nell'area circostante; le caratteristiche dimensionali della seduta sono: 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, carico almeno 115 Kg per posto di seduta, le 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.

La vegetazione, sia di proprietà pubblica che di proprietà privata, devono essere potati periodicamente al fine di non ridurre la sezione utile del marciapiede; 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.

Gli arredi esterni devono facilitare l'orientamento ed essere privi di spigoli vivi ed elementi sospesi non segnalati. I giochi per bambini devono inclusivi, divertenti e sicuri per tutti; in particolare si suggerisce l'installazione di giochi utilizzabili anche da seduti che stimolino il gioco creativo e simbolico.

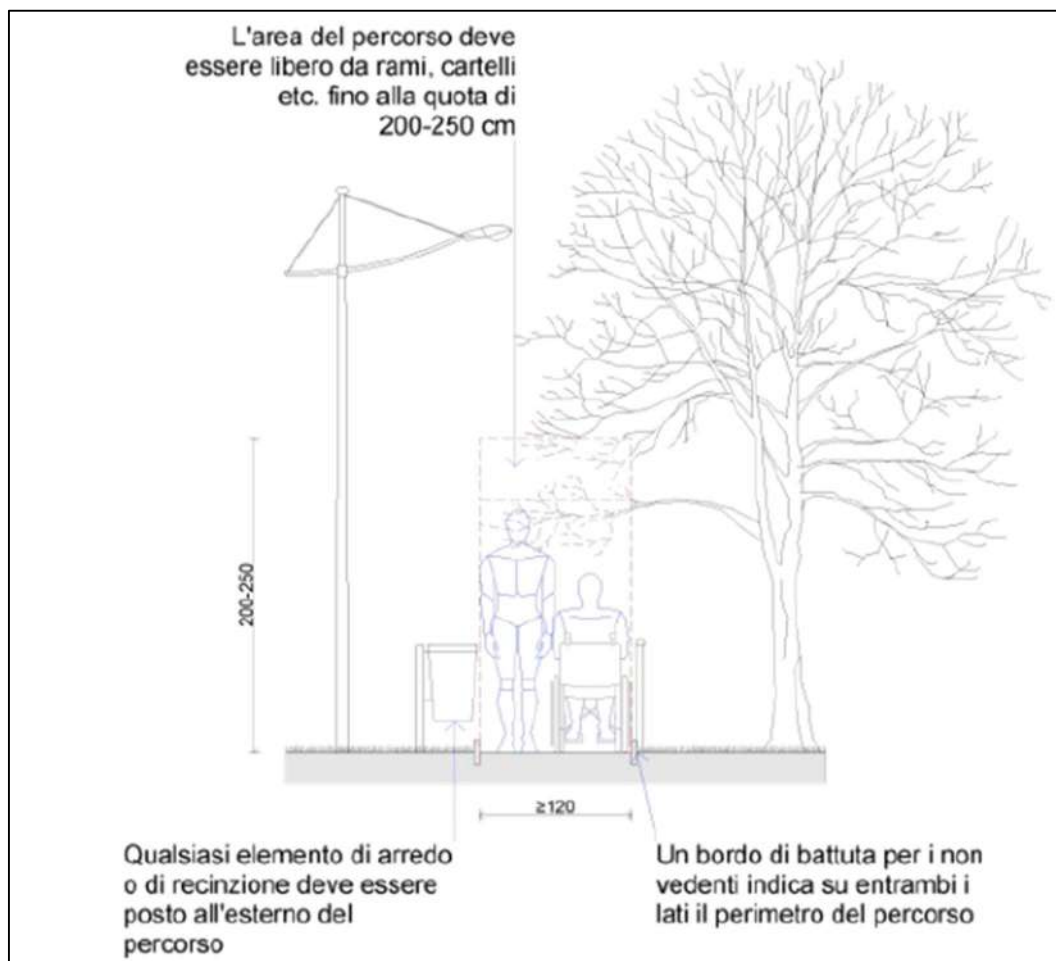


Figura 8 – ostacoli e arredi sul percorso pedonale

ALTRI ELEMENTI

Le **fermate del trasporto pubblico locale** dovranno essere adeguate secondo le seguenti caratteristiche:

- spazio adeguato per la salita/discesa minimo 1,50x1,50 m;
- assenza di gradini, presenza di percorso raccordato nelle immediate vicinanze (es. marciapiede con scivolo adeguato o percorso raccordato), presenza di scivoli;
- devono essere adeguatamente illuminate e ben visibili, analizzando attentamente l'idonea collocazione di altri elementi al fine di non ostacolare il passaggio e la sosta dei pedoni (es. arredi, transenne, paleria, fioriere, rastrelliere, ecc.);
- presenza segnaletica orizzontale per l'indicazione Fermata Bus; presenza paline segnaletiche, poste ad altezza minima 220cm da terra, con informazioni affidabili, chiare e ben leggibili in merito alle successive fermate e agli orari di passaggio dei mezzi della Linea;
- sui paletti che indicano le fermate dei mezzi di trasporto vanno apposte targhette metalliche in caratteri braille e in caratteri a rilievo con testi ben contrastati cromaticamente e a lettura facilitata per gli ipovedenti, per segnalare i numeri delle varie linee, eventualmente completati da accessori dispositivi e totem con segnalazioni di tipo acustico e luminoso;

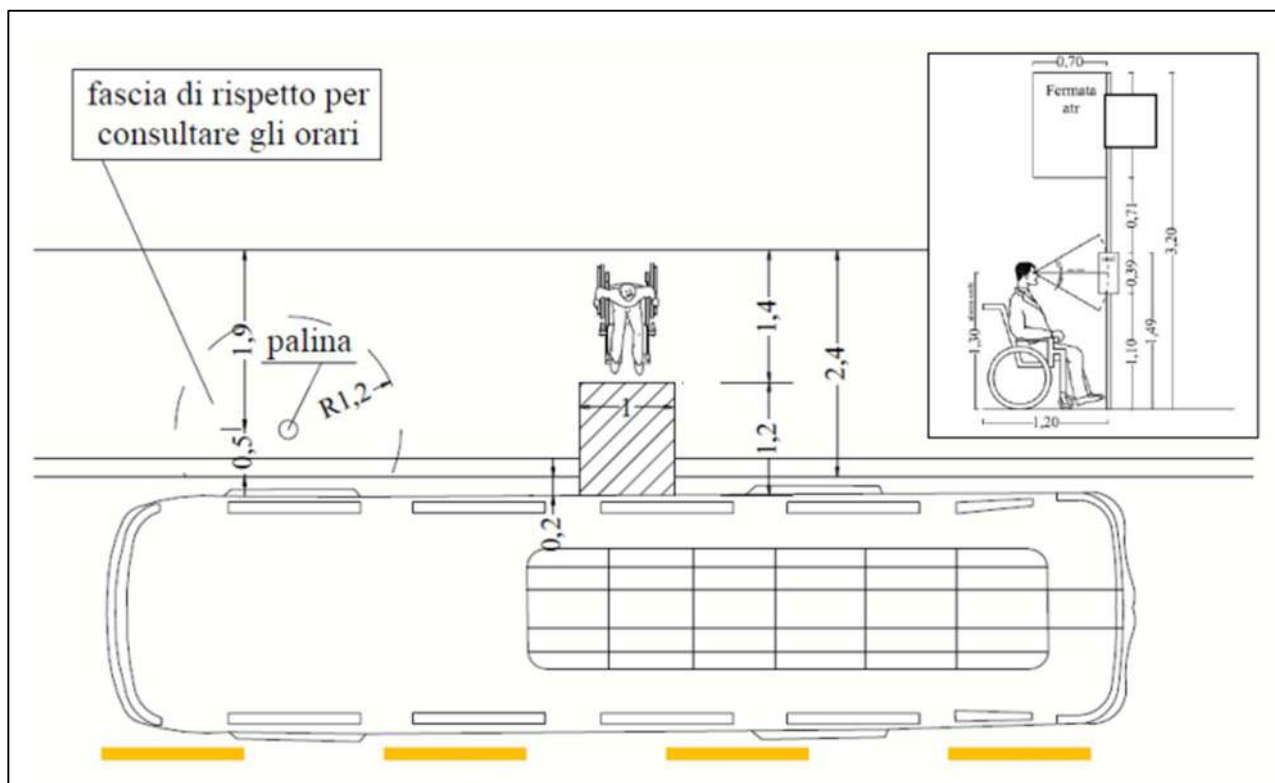


Figura 9 – caratteristiche fermate trasporto pubblico

La **segnaletica informativa** deve essere chiara e facilmente leggibile anche a persone con disabilità sensoriali:

- mappe tattili di rappresentazione dei luoghi con scritte in braille;
- avvisatori acustici per l' orientamento e per la segnalazione di fonti di pericolo;
- illuminazione adeguata negli spazi esterni;

Per agevolare lo spostamento lungo i percorsi e favorire l'orientamento si cerca l'utilizzo di **guide naturali**, come muri, cordoli, recinzioni, ecc. in via preferenziale rispetto alle guide artificiali.

Vengono inserite le **guide artificiali** per favorire l'orientamento ad es. in spazi molto ampi, in caso di intercettazione di un servizio, come una Fermata o l'ingresso ad un

edificio pubblico, o per l'intercettazione degli attraversamenti pedonali ed eventualmente lungo la loro percorrenza, in caso di attraversamenti lunghi o obliqui.

I **dislivelli** come scivoli, rampe, scale, gradini, devono essere segnalati tramite differenziazione della pavimentazione con realizzazione di superficie trattata in modo tale da rendere percepibile il manufatto da parte delle persone non vedenti attraverso un segnale tattilo-plantare ottenibile mediante incisione del materiale, e inoltre cromaticamente percepibile dalle persone ipovedenti attraverso idoneo contrasto dei materiali rispetto alla pavimentazione adiacente. Su scalinate e dislivelli devono essere presenti segnalazioni tali da renderli decifrabili e distinguibili agli ipovedenti, tramite l'uso di differente pavimentazione per cromaticità, oltre che matericità, o l'inserimento di fasce marca-gradini. La pavimentazione tattile può essere costituita da codici **loges** (secondo adeguata codificazione riconosciuta da persone non vedenti e purché si abbia cura di utilizzare un linguaggio univoco all'interno di ogni contesto) per esempio di tipologia "arresto o pericolo valicabile", da utilizzare per le fasce poste a min 30 cm dall'inizio delle rampe di scalinate oppure in corrispondenza degli attraversamenti pedonali, fornendo l'informazione ad ipo e non vedenti che si esce da uno spazio protetto (il marciapiede) per entrare in uno spazio promiscuo (l'attraversamento su carreggiata).

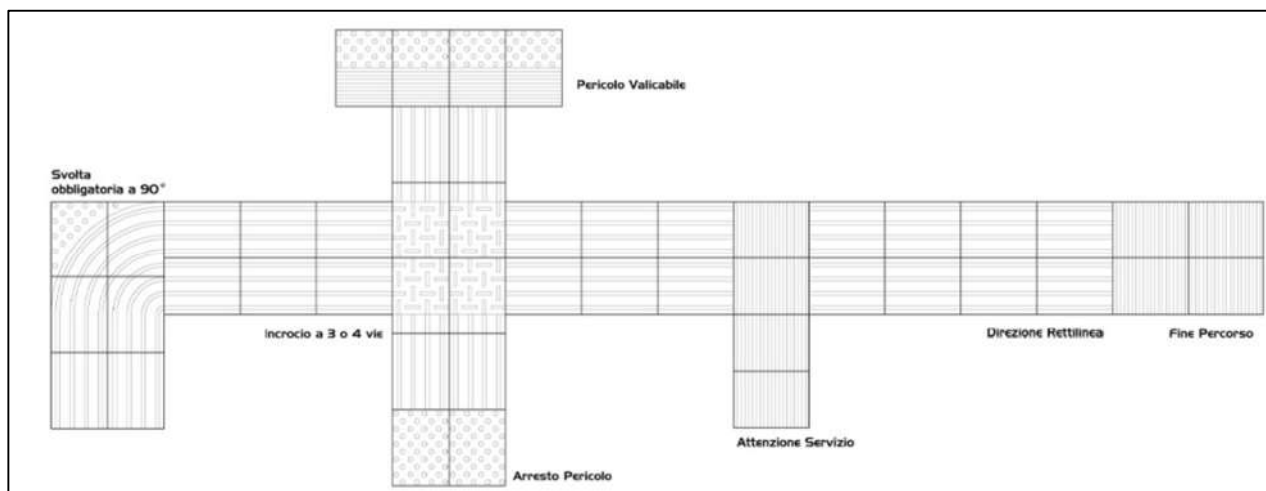


Figura 10 – codici del sistema loges

Edifici

PARCHEGGI RISERVATI

Per i parcheggi riservati ed altri elementi aggiuntivi in prossimità dell'accesso si richiamano le prescrizioni di cui al paragrafo 7.2 - Spazi urbani.

ACCESSO

L'edificio deve prevedere almeno un percorso di accesso con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte capacità motorie; il percorso deve avere andamento il più possibile regolare ed essere privo di strozzature, arredi, ostacoli che riducano la larghezza utile di passaggio di 90 cm; in punti non eccessivamente distanti la larghezza deve consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote; se il percorso è adiacente a zone non pavimentate, deve essere previsto un ciglio con materiale atto ad assicurare l'immediata percezione visiva o acustica (DM 236/89).

L'accesso all'edificio deve essere garantito tramite scivolo o rampa idonea o tramite meccanismi tecnologici.

Per le altre specifiche sul percorso di accesso e sull' accesso (pavimentazione, ostacoli, dislivelli, rampe, meccanismi, segnaletica, ecc.) si richiamano le prescrizioni di cui al paragrafo 7.2 - Spazi urbani.

Porta d'ingresso e infissi esterni: la zona antistante/retrostante la porta di accesso deve essere complanare o con un dislivello massimo in corrispondenza della porta pari a 2,5 cm con spigolo arrotondato; deve avere un'ampiezza tale da consentire lo spazio di manovra sufficiente di minimo 140 x 140 cm; la luce netta deve essere minimo 90 cm, se a singola anta preferibilmente di massimo 120 cm; se la porta è interamente in vetro, devono essere presenti elementi di segnalazione trasparenza ad h 100 cm e h 160 cm, con vetri di sicurezza, collocati preferibilmente a partire da un'altezza di minimo 40 cm dal piano pavimento; il campanello/citofono deve essere raggiungibile anche da persona su sedia a ruote su superficie in quota (evitando accesso da scalini o zone in pendenza) e posto ad un'altezza da terra compresa tra 40 e 130 cm;

SERVIZI IGIENICI

In ogni edificio pubblico deve essere garantito almeno un servizio igienico accessibile a seconda della destinazione d'uso e delle dimensioni dell'edificio, con le seguenti caratteristiche:

- **la porta** del servizio igienico deve avere preferibilmente apertura verso l'esterno o del tipo scorrevole, luce netta 80 cm (comunque non inferiore a 75cm) e serratura anti-malore (presenza di nottolino apribile dall' esterno utilizzando una moneta o un cacciavite);

- presenza di **wc/bidet** preferibilmente di tipo sospeso con altezza minima 45 cm dal calpestio, posto a distanza da parete di fondo 65 cm, con accostamento laterale minimo 100cm dall' asse e accostamento frontale minimo 80 cm da bordo anteriore (preferibile accostamento bilaterale); asse tazza a distanza minima 40 cm da parete laterale;
- presenza di **maniglione** di sostegno con barra ribaltabile lato wc di lunghezza 60- 75 cm, se la distanza dalla parete è maggiore di 40 cm;
- presenza di **corrimano** laterale in prossimità degli arredi di diametro 3-4 cm, posto a 5 cm dalla parete stessa e ad altezza 80 cm dal calpestio ed eventuale maniglione verticale;
- presenza di **lavabo sospeso** ad altezza 80 cm dal calpestio con accostamento frontale minimo 80 cm dal bordo anteriore, preferibilmente con sifone nascosto, accostato o incassato, con distanza bordo anteriore dalla parete di fondo 65 cm;
- presenza di doccia accessibile per palestre o edifici sportivi, del tipo a pavimento con sedile ribaltabile posto ad altezza minima 45 cm e doccia a telefono, con maniglione orizzontale/verticale posto ad 80 cm da terra;
- presenza di accessori presenti e funzionanti: specchio reclinabile o posizionato ad altezza adeguata a persona seduta; campanello di emergenza; maniglie, accessori, pulsanti accessibili ed azionabili anche da persone con problemi agli arti superiori e posti ad un' altezza compresa tra 40 e 140cm;
- presenza di illuminazione di emergenza;

- targhetta visivo - tattile e segnalazioni per disabili sensoriali: targhetta con caratteri ingranditi e a forte contrasto cromatico per bagni disabili; dispositivi luminosi, acustici e tattili, totem, ecc.

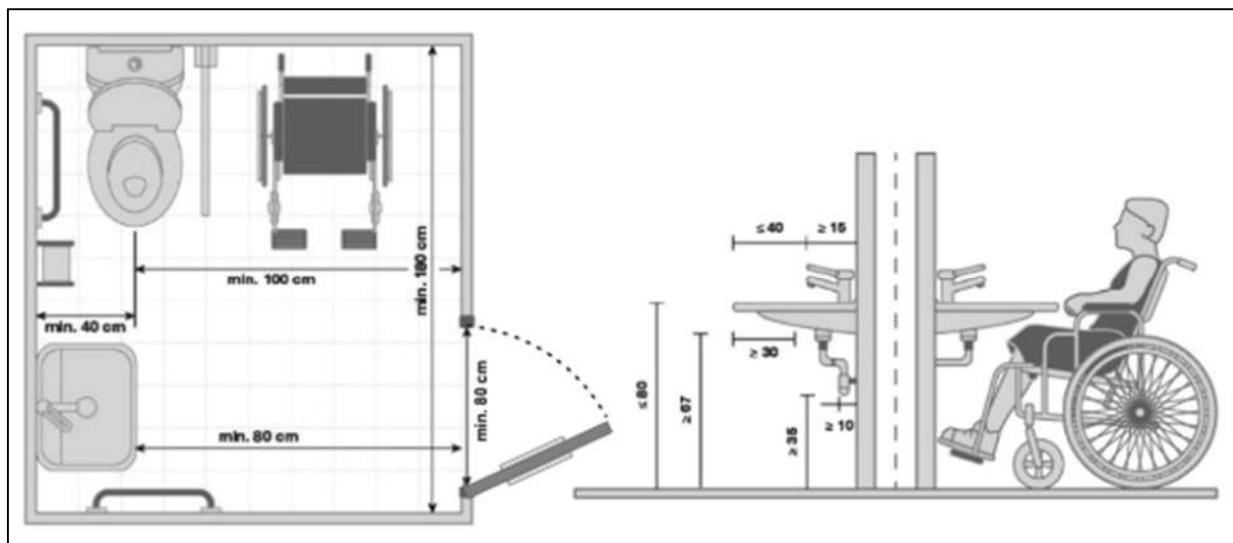


Figura 11 – dimensioni servizi igienici accessibili a persone con disabilità

COLLEGAMENTI VERTICALI

La struttura deve essere dotata di adeguati sistemi per il raggiungimento dei vari livelli dell'edificio come ad esempio l'**ascensore**, che deve avere le seguenti caratteristiche:

1. dimensioni minime o dimensioni minime nel caso di opere di adeguamento: porta con apertura automatica a scorrimento o anta incernierata; cabina con dimensioni minime lunghezza/larghezza 140x110 cm o 120x80 cm; luce netta della porta su lato corto minimo 80 cm o minimo 75 cm; spazio antistante minimo 150x150 cm o 140x140 cm; porte automatiche con meccanismo di arresto e inversione in caso di ostruzione;

2. pulsantiera esterna/interna ad altezza da terra compresa tra 110 e 140 cm, con numerazione in rilievo o placca braille; pulsante di allarme/citofono ad altezza da terra compresa tra 110 e 130 cm; il pulsante esterno deve prenotare la chiamata anche se l'ascensore è in movimento, poiché un cieco non può vedere la luce spia;
3. presenza luce di emergenza; segnale sonoro di arrivo al piano ed eventuale annuncio vocale del numero o della denominazione del piano raggiunto, con eventuale aggiunta di altre indicazioni sui servizi presenti a quel piano; opportune segnalazioni acustiche e visive per segnalare l'apparecchiatura in movimento; arresto complanare al pavimento;
4. targa tattile e visiva posta all'esterno dell'ascensore, in prossimità del pulsante di chiamata e ad un'altezza compresa tra 140 e 170 cm, che informi sulle destinazioni o sui servizi che si raggiungono ai vari livelli, con scritte in Braille, in caratteri visivi ingranditi e con contrasto di luminanza rispetto al fondo e in rilievo;

In alternativa all'ascensore possono essere installati **servoscala** o **piattaforma elevatrice** ma solo in casi motivati in cui non siano possibili alternative. Per le specifiche tecniche si rimanda al punto 8.1.13 del DM 236/89.

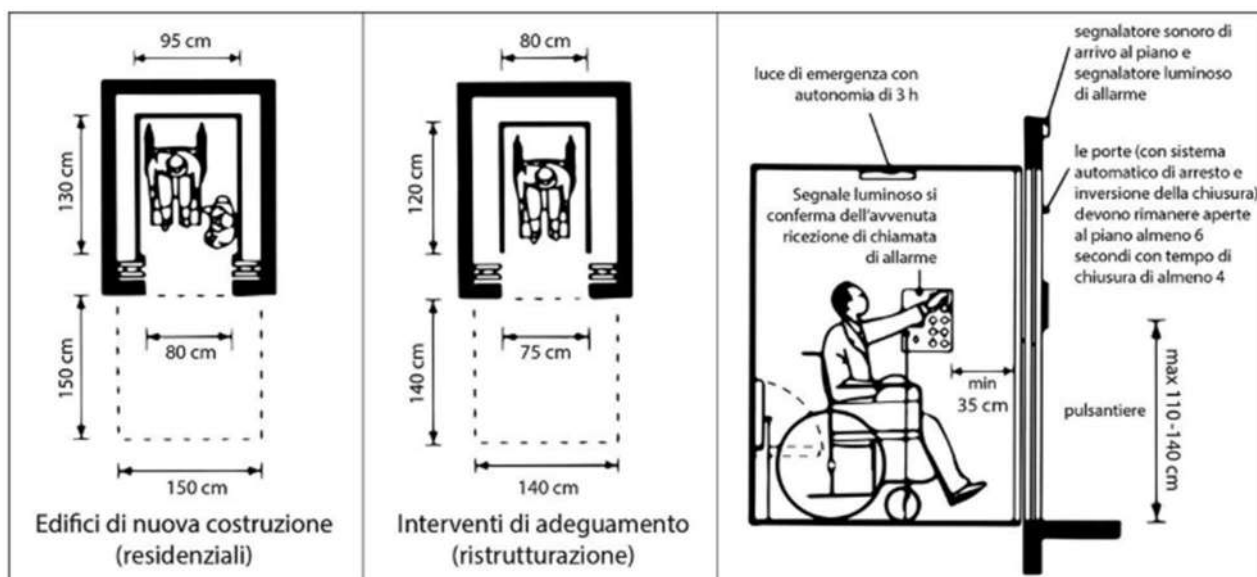


Figura 12 – caratteristiche ascensori

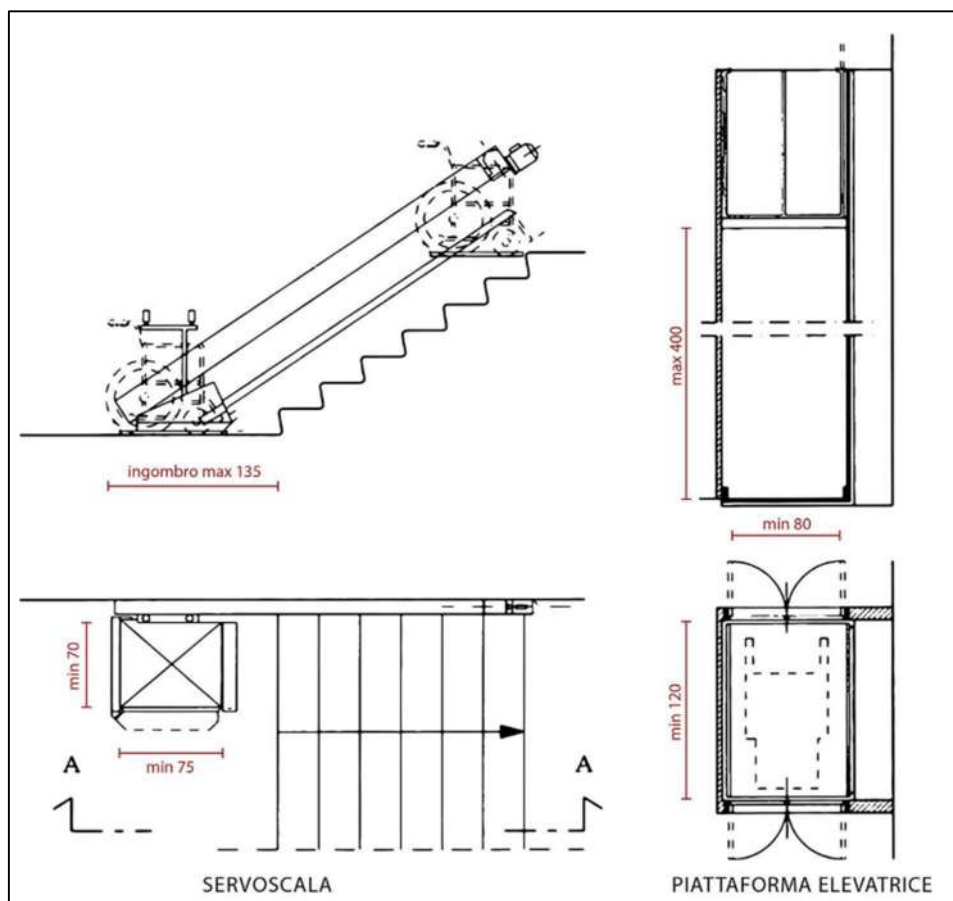


Figura 13 – servo-scala e piattaforma elevatrice

I **corpi scala** e le **scalinate** sia all'interno che all'esterno degli edifici devono avere le seguenti caratteristiche:

1. andamento omogeneo e regolare, con scalini del le stesse caratteristiche geometriche per ogni rampa, rapporto pedata/alzata $2a+p = 62 \div 64$ cm, pedata (p) minimo 30 cm, a pianta preferibilmente rettangolare e spigoli arrotondati; aggetto del grado $2/2,5$ cm;
2. larghezza minima di 120 cm;
3. il corrimano deve essere posto su entrambi i lati della scala;
4. il corrimano deve avere un'altezza dal calpestio di $90 \div 100$ cm, con prosecuzione preferibile di almeno 30 cm oltre primo e ultimo gradino;
5. per le scuole è necessario un secondo corrimano ad altezza 75 cm;
6. i parapetti conformi alla norma hanno un'altezza minima 100 cm, con elementi vuoti tali da essere inattraversabili da una sfera di 10 cm;
7. presenza di fasce antiscivolo;
8. luce naturale o artificiale adeguata, di tipo laterale; presenza di comando individuabile al buio su ogni pianerottolo;

PERCORSI INTERNI

All'interno di un edificio si deve garantire l'orientamento, ossia la capacità di determinare la propria posizione e/o lo spostamento all'interno della struttura. Per facilitare ciò è necessario che ci siano informazioni utili per determinare con esattezza la propria posizione rispetto all'ambiente e per individuare il percorso più efficace per raggiungere la meta desiderata. All'interno dei luoghi pubblici ci si può avvalere di varie strategie, tra cui l'individuazione di punti e linee di riferimento, la progettazione di una adeguata

segnaletica e l'utilizzo di mappe che rappresentino efficacemente l'ambiente in cui ci troviamo. Garantire l'accessibilità ad un edificio significa assicurare la piena fruizione anche delle varie unità ambientali che lo compongono (corridoi, disimpegni, ascensori, servizi igienici, sale, ecc.). Esistono alcuni accorgimenti che posti all'interno degli edifici pubblici ne migliorano la percorribilità da parte delle persone con disabilità visive. Le caratteristiche degli spazi interni in generale devono essere:

- **pavimentazione** interna in buono stato, antisdrucchiolevole, compatta ed omogenea; non devono essere presenti elementi sporgenti o incavi; la pavimentazione deve evitare fenomeni di abbagliamento, e possibilmente essere costituita con elementi modulari utili a fornire indicazioni direzionali e avvisi situazionali, percepibili anche con il bastone bianco, eventualmente utilizzando il linguaggio tattile Loges; i dislivelli del pavimento non devono superare 1 cm.
- **corridoi e percorsi** devono avere larghezza di minima 90 cm, con assenza di ostacoli, arredi e strozzature; devono esserci spazi di manovra minimo 150x150 o 140x170 cm ogni 10m; gli spazi devono essere possibilmente individuabili con differenziazioni di materiali e colori; i cambi di direzione o pavimentazione vanno segnalati con colori e materiali a contrasto;
- le **porte interne** devono avere una luce netta di minimo 75cm, maniglia impugnabile di altezza compresa tra 85 e 95 cm; la zona anti/retrostante deve essere complanare e prevedere spazio minimo di 140x140/140 cm; le porte vetrate devono essere opportunatamente segnalate con inserimento di segnalazioni apposte ad altezze 100 e 160 cm; l'apertura

di porte interne e di infissi esterni su corridoi, percorsi pedonali o altri spazi di passaggio non deve interferire con il transito delle persone;

- terminali degli impianti, interruttori, campanelli, regolatori ecc. devono essere raggiungibili anche da persona su sedia a ruote, facilmente individuabili e protetti dal danneggiamento per urto, posti ad altezza compresa tra 40 e 140 cm; interruttori devono avere possibilmente led individuabili anche al buio;
- **segnaletica informativa**, direzionale, identificativa e di sicurezza, deve essere chiara, esauriente, facilmente leggibile, individuabile anche a persone con disabilità sensoriali.