



Città di
ALBANO LAZIALE

Medaglia d'Argento al Merito Civile



PIANO PER LA ELIMINAZIONE
DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Allegato

Norme ed indicazioni per una progettazione inclusiva ed universale

Novembre 2021

Piano per la Eliminazione delle Barriere Architettoniche

Allegato Norme ed indicazioni per una progettazione inclusiva ed universale

RUP e Responsabile del procedimento

Arch. Rosanna Galanti

Progettista

Ing. Roberto Dall'Alba

Revisione

Novembre 2021



Indice

Premessa.....	2
Norme e indicazioni	3
Il D.P.R. 503/96	3
Buone prassi.....	5
Corsie 5	
Marciapiedi e percorsi pedonali	5
Attraversamenti pedonali	7
Dissuasori.....	8
Scivoli, rampe e raccordi.....	8
Percorsi tattili (LOGES)	9
Fermate del TPL.....	9
Segnaletica.....	10
Sosta riservata	10
Passi carrabili.....	11
Arredo urbano	11
Impianti semaforici	11
Checklist	12

Premessa

Il presente allegato estrapola dal documento di Piano il capitolo relativo alle “Norme e indicazioni” e viene a costituire una sorta di regolamento che supporta sia i progettisti che saranno chiamati ad intervenire sugli spazi urbani del territorio comunale, sia i tecnici dell’Amministrazione che dovranno verificare la coerenza dei progetti ricevuti.

L’allegato si compone di tre parti:

- la prima richiama i contenuti del DPR 503/96 “*Regolamento recante norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.*”, che costituisce il principale riferimento per la progettazione di interventi di eliminazione delle barriere architettoniche;
- la seconda riporta, per le diverse tipologie di interventi che più frequentemente ci si può trovare ad affrontare, una ampia serie di indicazioni a cui è buona prassi attenersi;
- infine, l’ultima sezione è redatta a forma di checklist ed è stata pensata per fornire uno strumento agile e sintetico a cui si può far ricorso durante l’iter procedurale di approvazione dei progetti di interesse comunale.

Norme e indicazioni

Il D.P.R. 503/96

Le **norme**, che costituiscono parte integrante del P.E.B.A., riepilogano e fanno sintesi della legislazione vigente in materia di barriere architettoniche avente per oggetto edifici pubblici e spazi urbani. Il DPR 503/96 *“Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.”*, rappresenta il testo principale a cui attenersi al fine di realizzare una progettazione che non presenti limitazione alcuna all'accessibilità dei luoghi.

Il decreto risulta facilmente consultabile e suddiviso per categorie di intervento. Categorie che vengono di seguito elencate:

Titolo II - Aree edificabili, opere di urbanizzazione e opere di arredo urbano. Suddivise in:

- aree edificabili;
- spazi pedonali;
- marciapiedi;
- attraversamenti pedonali;
- scale e rampe;
- servizi igienici pubblici;
- arredo urbano;
- parcheggi;
- circolazione e sosta dei veicoli al servizio delle persone disabili;
- contrassegno speciale.

Titolo III – Struttura edilizia in generale. Dove sono riportate:

- norme generali per gli edifici;
- modalità di misura;
- unità ambientali e loro componenti;
- spazi esterni di pertinenza dell'edificio e loro componenti;
- segnaletica
- raccordi con la normativa antincendio.

Titolo V – Edilizia scolastica. Dove si riportano le norme per gli edifici scolastici.

Titolo VI – Servizi speciali di pubblica utilità. Suddivisi in:

- tranvie, filovie, linee automobilistiche, metropolitane;
- treni, stazioni, ferrovie;
- servizi di navigazione marittima: navi nazionali;
- servizi di navigazione interna;
- aerostazioni;
- servizi per viaggiatori;
- modalità e criteri di attuazione;
- impianti telefonici pubblici.

Infine, il **Titolo IV** riporta delle **indicazioni di carattere procedurale**.

Ai sensi del citato decreto le norme hanno carattere prescrittivo vincolante nei seguenti casi:

- nuova realizzazione;
- ristrutturazione dell'esistente;
- in tutti gli interventi suscettibili di limitare l'accessibilità degli spazi;
- negli interventi di cambio di destinazione d'uso se finalizzata all'uso pubblico;
- ai servizi speciali di pubblica utilità.

Nella sintesi delle norme si tiene conto anche delle disposizioni derivanti dalla Dgrv 1428/2011, *“Aggiornamento delle prescrizioni tecniche atte a garantire la fruizione degli edifici residenziali privati, degli edifici residenziali pubblici e degli edifici e spazi privati aperti al pubblico”*. Si ritiene infatti opportuno uniformare i criteri di intervento su edifici/spazi pubblici ed edifici/spazi privati.

Nel caso degli **edifici esistenti** sono ammesse deroghe alle norme in caso di dimostrata impossibilità tecnica connessa agli elementi strutturali o impiantistici.

Per gli **edifici soggetti a vincolo** ex art. 1 L.L.1497/39 ed ex art 2 L. 1089/39 (come sostituiti dal Codice dei Beni culturali e del paesaggio, D.Lgs 42/2004, parte terza e parte seconda), la deroga è consentita nel caso in cui le opere di adeguamento costituiscano pregiudizio per valori storici ed estetici del bene tutelato; in tal caso il soddisfacimento del requisito di accessibilità è realizzato mediante opere provvisorie ovvero, in subordine, con attrezzature d'ausilio e apparecchiature mobili non stabilmente ancorate alle strutture edilizie. La mancata applicazione delle norme deve essere motivata con la specificazione della natura e della serietà del pregiudizio (DPR 503/96).

Le **indicazioni** forniscono informazioni utili a progettisti, esecutori, amministratori, enti che intervengono su spazi comunali, al fine di interpretare correttamente le norme e di migliorare la qualità degli spazi; le indicazioni derivano dall'applicazione della norma su situazioni ripetutamente riscontrate nel corso dei rilievi o da segnalazioni specifiche delle associazioni di persone con disabilità. Hanno carattere prescrittivo nel caso di: nuove realizzazioni, nel caso di adeguamenti dell'esistente e la loro mancata applicazione deve essere adeguatamente motivata.

Buone prassi

In questo paragrafo si forniscono alcune indicazioni di soluzioni e/o buone prassi relativamente alle situazioni più comuni che si devono affrontare in occasione di progetti inerenti lo spazio pubblico se si vuole perseguire il fine di rendere pienamente accessibile e fruibile un territorio.

Corsie

(C-01) Le corsie veicolari devono essere dimensionate sempre al minimo indicato dalla normativa consentendo quindi di aumentare e dare priorità agli spazi pedonali. Nello specifico in ambito urbano la larghezza della sezione è variabile **tra un minimo di 2,75 m e un massimo di 3,5 m**. La larghezza massima di 3,5 m, nello specifico, è da preferire solo nel caso in cui la strada oggetto della progettazione sia itinerario di veicoli del trasporto pubblico, o in caso siano presenti stalli a spina. La presenza di stalli a pettine risulta invece sconsigliata, in quanto necessiterebbe di una corsia di pertinenza larga addirittura almeno 6 m.

Marciapiedi e percorsi pedonali

(M-01) I percorsi pedonali/marciapiedi andranno posizionati su ambo i lati della strada ove la sezione stradale lo permetta, o almeno su uno dei due, qualora la sezione fosse troppo stretta.

(M-02) Dove è possibile, è necessario garantire la **larghezza minima di almeno 150 cm.**, prescritta dalla normativa. In casi eccezionali, dove l'andamento del percorso pedonale fosse influenzato da preesistenze non mutabili, si ammette in deroga la larghezza minima di 90 cm. (R-04) Ad ogni cambio di pendenza è opportuno prevedere un **piano di sosta** di almeno 150 cm.

(M-03) È importante il rispetto della **pendenza trasversale** massima ammessa (1,5 %).

È necessario tenere conto delle sporgenze di siepi ed alberi sulla sede del marciapiede, utilizzando in particolare piante dotate di radici consone e di fiori e frutti adatti a non imbrattare la pavimentazione. (M-04) Inoltre, i grigliati ad uso della protezione dalle radici degli alberi non devono ridurre la sede pedonale al di sotto di 90 cm.

In caso di forte presenza commerciale i marciapiedi dovrebbero essere più ampi (c.d. "marciapiede polifunzionale" da almeno 2,00/2,50 m) e protetti da dissuasori. Inoltre, l'uso di espositori mobili da parte delle attività commerciali non deve limitare la larghezza usufruibile del marciapiede.

(R-03) È preferibile dotare di **corrimano** le rampe all'interno di percorsi pedonali quando il dislivello superato è > 90 cm o quando la sua pendenza è > 6%. Se la rampa ha una pendenza > 8%, è opportuno prevedere un corrimano di protezione su entrambi i lati della rampa per consentire al fruitore una maggiore presa.

È consigliabile usare in modo appropriato segnalazioni visive e colori per orientare i percorsi, in particolare in zone ampie e prive di riferimenti (piazze, stazioni, ecc.) o in corrispondenza dei punti principali del percorso (attraversamenti, rampe, intersezioni, ecc.) utilizzando sia segnaletica adeguata che pavimentazioni provviste di pietre di colorazioni adeguate.

In caso di percorsi pedonali realizzati con **pavimentazioni in acciottolato e/o porfido** prevedere **due fasce ad interasse (70-80 cm)** per consentire il movimento delle sedie a ruote e passeggini.

Quando è possibile, rimuovere gli ostacoli mobili, altrimenti sviluppare strategie per eluderli, come allargamenti dei percorsi o segnalazione degli ostacoli a terra.

(PC-01) Se invece i marciapiedi sono a quota differente rispetto alla sede stradale si consiglia **l'elevazione anche dei passi carrabili a quota del marciapiede**, inserendo delle rampe per l'accesso veicolare privato.

Il cordonato del marciapiede può essere realizzato con materiali o finiture che realizzino una differenziazione cromatica dei piani delle pavimentazioni. Tali linee possono diventare riferimenti visivi o tattili, se lavorate in maniera differenziata.

Gli **arredi urbani** posti sul marciapiede, quali panchine, fioriere, cestini ecc., **non devono limitare lo spazio a disposizione dei pedoni, che non deve ridursi al di sotto di 1,50 m**. Così pure si deve tenere adeguatamente conto degli spazi appositamente creati per i contenitori dei rifiuti in modo che questi non vadano a sottrarre spazio ai marciapiedi o comunque costituiscano un ostacolo alla mobilità.

Quando è possibile, rimuovere gli ostacoli posti ad una altezza inferiore di 2,10 m, altrimenti sviluppare strategie per eluderli come l'inserimento di pali sagomati.

Pavimentazioni

(M-05) La presenza di pavimentazione antisdrucchiolevole eccessivamente ruvida può creare delle difficoltà ad alcune persone con ridotta capacità motoria; è consigliabile, quindi, utilizzare fasce con pavimentazioni più lisce. Anche nei tratti di pavimentazione drenante, ad esempio quelle utilizzate nelle aree di parcheggio, è utile prevedere **strisce di pavimentazione prive di discontinuità, ad interasse 70-80 cm**, al fine di non creare serie difficoltà alle persone che utilizzano la sedia a rotelle, a causa degli spazi interstiziali tra i blocchi del piano pavimentato.

(M-06) I **grigliati** presenti nella pavimentazione dovrebbero avere vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo per ruote, bastoni di sostegno o stampelle. Tutti i grigliati e le caditoie devono essere complanari alla pavimentazione.

In zone ampie e prive di riferimenti, è necessario prevedere alcuni accorgimenti per le persone ipovedenti, quali l'uso di pavimentazioni dotate di superfici tattili (sistema LOGES) in grado di fornire indicazioni in merito alla presenza di cambi di direzione, ostacoli, intersezioni. Anche l'uso di **variazioni cromatiche** sulle superfici di percorrenza costituisce un valido aiuto all'orientamento soprattutto per le persone dotate di un residuo visivo.

Al fine di evitare che i segnali LOGES si estendano per lunghi percorsi, si consiglia di utilizzare le pavimentazioni tattili per indirizzare le persone con disabilità visiva verso guide naturali, come un muro continuo, un marciapiede che non presenti slarghi, pericoli o particolari ostacoli, ecc.

La pavimentazione può costituire un valido ausilio per le persone con problemi cognitivi. La presenza di linee di riferimento continue sono un valido supporto per mantenere il “senso di marcia” e comprendere la natura del percorso.

Aree verdi

(M-07) Lungo i percorsi delle aree verdi si devono prevedere delle **piazzole di sosta** ad intervalli di spazio (ad es. 250 metri) o in funzione del tempo di percorrenza (ad es. 10 minuti), possibilmente protette da una tettoia. Si devono inoltre predisporre sia bagni accessibili che (AU-04) tavoli da picnic, che consentano l'avvicinamento di una sedia a ruote (altezza tavolo 78-80 cm e luce minima 70 cm).

Per quanto riguarda le sedute si consiglia di utilizzare materiali a bassa conducibilità termica e con un alto coefficiente di riflessione luminosa.

Inoltre, il tipo di pavimentazione deve essere costituito da materiale adeguato all'utilizzo delle sedie a ruote.

Attraversamenti pedonali

Gli attraversamenti pedonali, spesso, rappresentano luoghi urbani pericolosi, dove il rischio d'incidente è elevato soprattutto per chi ha problemi motori, riflessi più lenti o disabilità sensoriali.

(AP-01) Al fine di garantire la continuità pedonale nelle intersezioni è necessario prevedere attraversamenti pedonali su ogni ramo.

(AP-02) In area urbana, deve essere garantita una distanza massima tra attraversamenti pari a 100 m. (AP-03) In area extraurbana è necessario segnalare l'attraversamento attraverso il posizionamento di segnaletica verticale.

(R-02) Nel caso in cui l'attraversamento su carreggiata ed il percorso pedonale non si trovino sullo stesso piano, si deve prevedere uno **scivolo con pendenza possibilmente non superiore all'8%**.

(L-03) (L-04) Tutti gli attraversamenti pedonali devono essere dotati di segnale tattile (LOGES), anche nel caso di assenza di dislivello tra la zona pedonale e la sede stradale.

(AP-04) Se la carreggiata è a basso flusso veicolare, verificare la possibilità di prevedere un attraversamento pedonale rialzato; la soluzione deve essere comunque compatibile con il transito dei mezzi di soccorso e delle biciclette.

(AP-05) Se l'attraversamento ha una lunghezza maggiore di 10 m, è necessario prevedere sia l'**isola salvagente** che l'eventuale allargamento in direzione della fascia di parcheggio su strada (c.d. “orecchie”) con conseguente riduzione della lunghezza dell'attraversamento. Tali interventi risultano molto efficaci anche nel caso di attraversamenti con limitata visibilità.

(AP-05) In corrispondenza delle intersezioni, prevedere l'avanzamento del marciapiede/percorso fino alla corsia carrabile (c.d. “orecchie”), ai fini di aumentare la visibilità reciproca pedone-veicolo,

quando presente sosta su strada in corrispondenza della svolta. Per lo stesso motivo risulta particolarmente utile prevedere l'inserimento di **elementi di dissuasione fisica della sosta** in prossimità dell'attraversamento.

È necessario inoltre prevedere caditoie per la raccolta dell'acqua per poter limitare ristagni d'acqua in corrispondenza dell'inizio dell'attraversamento.

Dissuasori

(D-01) È preferibile, quando il percorso pedonale non è su un piano differente rispetto a quello veicolare, segnalare e **proteggere l'area di esclusiva pertinenza del pedone** attraverso dissuasori. In tal caso sono però da evitare sistemi di dissuasione con pioli o montanti verticali collegati tra loro da barre orizzontali. In particolare, dove sono presenti passi carrabili, che interferiscono con il percorso pedonale, si richiede la segnalazione a terra delle zone di manovra degli autoveicoli. (D-02) L'inserimento di dissuasori è consigliato anche nel caso in cui la zona pedonale si trovi a quota differente da quella stradale, ma sia collocata nei pressi di poli attrattivi o aree commerciali. (D-03) La distanza massima tra dissuasori al fine di garantirne l'efficacia dovrà essere di max 2,5 m. (D-04) (D-05) Inoltre, sarà possibile utilizzare lo stesso dispositivo per scongiurare la sosta irregolare anche in corrispondenza di attraversamenti pedonali.

Scivoli, rampe e raccordi

(R01) È necessario garantire rampe di accesso alle PMR su tutti gli attraversamenti pedonali e sui passi carrabili che sono posizionati a quota stradale. (R02) In assenza di limitazioni di tipo tecnico o economico, è buona norma prevedere una **pendenza** della rampa pari al 4-5%¹. È inoltre opportuno evitare di far confluire la rampa su una cunetta o su un grigliato.

(R-03) È preferibile dotare di **corrimano** la rampa quando il dislivello superato è > 90 cm o quando la sua pendenza è > 6%. Se la rampa ha una pendenza > 8%, è opportuno prevedere un corrimano di protezione su entrambi i lati della rampa per consentire al fruitore una maggiore presa.

È consigliato, soprattutto nel caso di rampe con pendenza < 8%, segnalare a terra con pavimentazioni tattili la presenza di un ostacolo superabile.

(R-04) Quando la rampa presenta uno sviluppo non lineare è necessario prevedere delle **zone, in piano, per il cambio di direzione**, sia in contesto urbano che all'interno degli edifici.

(R-05) In generale, la larghezza minima della rampa dovrà essere pari ad **almeno 1,5 m**; in caso di attraversamento pedonale è, però, consigliato aumentarla fino alla dimensione dell'attraversamento stesso (segnaletica orizzontale) al netto del LOGES se collocato separatamente e non sullo scivolo.

¹ La normativa prevede come massima pendenza delle rampe l'8%, ma esse possono risultare difficilmente superabili in modo autonomo soprattutto nel caso di persone affette da particolari patologie.

Percorsi tattili (LOGES)

Per garantire un'accessibilità sicura ed autonoma ai disabili visivi sarà necessario prevedere percorsi dedicati al linguaggio tattile **LOGES-VET-EVOLUTION (LVE)**², mediante l'inserimento nella pavimentazione dei marciapiedi o dell'interno degli edifici di speciali piastrelle, le cui differenti tipologie si avvertono facilmente sotto i piedi e con il bastone bianco per non vedenti o ipovedenti.

(L-01) Questo tipo di dispositivo dovrà essere collocato nei pressi di intersezioni, attraversamenti pedonali, punti di interesse e fermate TPL e in tutti quei punti ove necessario a sopperire alla discontinuità dei riferimenti fisici e/o per aggirare ostacoli sugli itinerari.

(L-02) Nello specifico alle intersezioni dovranno esser disposti in modo tale da collegare da un lato l'attraversamento e dall'altro un ostacolo rialzato (muro, cordolo, gradino ecc.)

(L-03) (L-04) L'attraversamento pedonale dovrà essere segnalato tramite il **codice "Pericolo Valicabile"** disposto a 90° rispetto al suo asse, e posizionato a **40 cm dal ciglio**. È opportuno assicurarsi che i percorsi LOGES con codice "Pericolo Valicabile" disposti sui due lati della corsia carrabile siano paralleli e allineati tra loro.

(L-05) Nel caso di attraversamenti più lunghi di 8 m, il codice di "Direzione Rettilinea" dovrà proseguire per tutta la sua interezza anche su sede stradale.

(L-06) Ove presenti intersezioni semaforizzate dovrà essere inserito anche un codice di **"Attenzione/Servizio"** in modo tale che sia distanziato di **40 cm dal palo della lanterna semaforica**.

(L-07) Il codice di "Attenzione/Servizio" dovrà essere installato anche nel caso sia presente una **palina del trasporto pubblico**, sempre alla distanza di 40 cm.

Fermate del TPL

(T-01) Per consentire l'accesso al mezzo di trasporto, è bene che la differenza di quota tra pianale del mezzo e marciapiede consenta l'utilizzo della pedana mobile nel rispetto delle pendenze previste dalla normativa.

(T-02) In prossimità della fermata, la segnaletica deve consentire l'accesso alle informazioni da parte di chiunque, pertanto, è utile **dotare le pensiline di dispositivi idonei** (ad es. mappe tattili). Inoltre, devono essere previsti adeguati spazi di manovra necessari allo spostamento di utenti con sedia a rotelle.

(T-03) Assicurarsi di rendere accessibili le aree di attesa delle fermate bus ponendole alla stessa quota del marciapiede/percorso pedonale o inserendo opportune rampe di raccordo.

² Sistema di indicatori tattili a terra (LOGES), integrati con la tecnologia elettronica per i messaggi vocali, per l'accessibilità autonoma e sicura dei disabili visivi in edifici e spazi pubblici e in strutture private aperte al pubblico (D.P.R. n. 503/1996, d.m. n. 236/1989, D.P.R. n. 380/2001)

Segnaletica

(SE-01) Il numero della segnaletica verticale installata su pali dovrà essere adeguatamente pianificato in modo tale da **evitare ripetizioni** e favorendo l'accorpamento di più installazioni al fine di diminuire il più possibile la presenza di ostacoli lungo il percorso che costituiscono un impedimento alla percorrenza delle PMR. (SE-02) Inoltre, tutti i pali dovranno essere **posizionati al limite esterno** del marciapiede/percorso pedonale nei pressi del cordolo al fine di mantenerne il più possibile la larghezza invariata.

(SE-03) È buona norma, negli attraversamenti pedonali, apporre un **segnale fortemente contrastato** per facilitarne la percezione da parte degli ipovedenti, che peraltro fanno scarso uso del bastone bianco per intercettare ed evitare gli ostacoli.

È fortemente consigliato l'uso di idonee pavimentazioni tattili (Sistema LOGES), che raccordino i pedoni con disabilità percettive/sensoriali al palo semaforico, consentendo di attivare la chiamata. Inoltre, possono risultare utili altre indicazioni direzionali apposte sul palo semaforico.

(SE-04) Risulta fondamentale adottare tutti gli accorgimenti possibili **sull'uso dei colori e delle superfici**, in modo da dare indicazioni di direzione, di svolta, di intersezione, o per indicare la presenza di servizi igienici. In particolare, nei luoghi ampi privi di riferimenti strutturali (piazze, slarghi, stazioni ferroviarie, aeroporti, centri commerciali), i percorsi principali dovrebbero essere dotati di riconoscimenti tattili, realizzati con piastrelle in gomma, grès o altri materiali lapidei recanti almeno due codici, in grado di fornire alla persona ipovedente le informazioni principali in termini di direzione e pericolo.

Sosta riservata

Nei tratti di pavimentazione drenante, ad esempio quelle utilizzate nelle aree di parcheggio, è utile prevedere **strisce di pavimentazione prive di discontinuità**, ad interasse 70-80 cm, al fine di non creare serie difficoltà alle persone che utilizzano la sedia a rotelle, a causa degli spazi interstiziali tra i blocchi del piano pavimentato.

In prossimità scuole, ospedali, luoghi di cura e/o frequentati da utenti diversamente abili, è buona regola prevedere parcheggi riservati in numero superiore rispetto a quanto previsto dalla normativa.

Le dimensioni minime per tipologia di stallo sono:

- (SO-01) In Linea - 6 m di lunghezza, compresa area di trasferimento sul retro
- (SO-02) A Pettine - 3,2 m di larghezza, compresa area di trasferimento a lato
- (SO-03) A Spina - 3,5 m di larghezza, compresa area di trasferimento a lato

(SO-04) L'area **di trasferimento**, dedicata alla salita/discesa del conducente o alla raggiungibilità del bagagliaio, dovrà essere larga **minimo 1,00 m**, ma è **consigliabile allargarla a 1,50** per permettere la rotazione a 360° della sedia a rotelle.

(SO-05) Ogni stallo dovrà essere dotato di apposita rampa di raccordo con il percorso pedonale o dovrà essere collocato nelle immediate vicinanze di una rampa già realizzata.

Passi carrabili

(PC-01) È consigliabile trattare i passi carrabili in modo tale da non interrompere la continuità del marciapiede **elevandoli alla sua stessa quota**, e prevedendo una rampa di raccordo con la quota stradale per l'accesso veicolare. Ove questo non fosse possibile per impedimenti geometrici, è necessario inserire due rampe di raccordo pedonale su entrambi i lati del passo carrabile (PC-02) con una pendenza max 8% e (PC-03) una larghezza minima di 1,50 m. È però consigliata una larghezza pari alla larghezza stessa del marciapiede (al netto del LOGES se non installati sulla rampa).

Arredo urbano

(AU-01) **Totem informativi**, e similari. devono essere allestiti in modo tale da consentire un uso agevole anche da parte di persone su sedia a ruote; dunque, per garantire l'accessibilità alle carrozzine, è certamente più agevole **l'accostamento di tipo frontale** anziché laterale.

(AU-02) La **panchina** costituisce un importante elemento di arredo urbano la cui funzione principale è quella di garantire la sosta per riposare e/o per socializzare; quindi, nella sua progettazione sono da valutare attentamente le caratteristiche ergonomiche per l'accessibilità ed il suo comfort. Particolare attenzione va posta anche alla loro collocazione in modo tale che **non costituiscano ostacolo al passaggio**.

(AU-03) Per ciò che riguarda i **pannelli per affissioni**, affinché essi non costituiscano ostacolo al transito pedonale, devono essere percepibili dal bastone dei non vedenti e **non devono presentare sporgenze** né alla base (pericolo di inciampo) né in altezza.

Impianti semaforici

(I-01) Tutti gli impianti di semaforizzazione devono esser dotati di **segnalatori acustici** che avvertano del cambiamento della fase semaforica con opportuni avvisi per i non vedenti e gli ipovedenti.

(I-02) Si consiglia di installare i pali delle lanterne semaforiche in modo tale da essere anteposti agli attraversamenti pedonali, al fine di scoraggiare ed evitare l'avanzamento e lo stazionamento dei veicoli sulle strisce pedonali che costituirebbero un grave impedimento alla percorribilità da parte delle PMR e dei pedoni in generale.

Checklist

Obiettivo del P.E.B.A. non è stato esclusivamente quello di proporre e indicare le priorità tra gli interventi finalizzati all'abbattimento delle barriere architettoniche, bensì anche quello di **orientare e semplificare le procedure** tecnico-amministrative deputate alla loro attuazione.

A tal riguardo è stata redatta una checklist che possa rappresentare un utile riferimento per coloro che sono chiamati ad eseguire i controlli nelle varie fasi della progettazione.

Questo strumento rappresenta, quindi, **un'integrazione metodologica** all'interno dell'iter procedurale di approvazione dei progetti, proposti a livello comunale, che in seguito all'approvazione del documento di Piano, costituirà una **prescrizione necessaria all'approvazione** del progetto stesso.

Checklist di valutazione progettuale

Corsie

- C-01 - Dimensionamento al minimo della normativa (sezione variabile tra 2,75 m e 3,5 m a seconda della funzione, in area urbana)

Marciapiedi e percorsi pedonali

- M-01 - Posizionamento su ambo i lati della strada ove la sezione stradale lo permetta, o almeno su un lato, qualora la fosse troppo stretta
- M-02 - Dimensione minima di 1,5 m al netto di alberature e altri ostacoli fissi e di 2 m nel caso di zone ad attrattività commerciale
- In casi eccezionali dove l'andamento del percorso pedonale fosse influenzato da preesistenze non mutabili si ammette in deroga la larghezza minima di 90 cm
- M-03 - Pendenza trasversale massima del marciapiede pari a 1,5%
- M-04 - Pavimentazione permeabile ed elastica in prossimità di alberi
- M-05 - Due fasce in materiale più regolare - ad interasse di 70-80 cm - in caso di pavimentazioni in acciottolato e/o porfido, per consentire il movimento delle sedie a ruote e passeggini
- M-06 - Grigliati e caditoie complanari alla pavimentazione
- M-07 - Piazzole di sosta ad intervalli di 250/500 m in percorsi all'interno di aree verdi

Attraversamenti pedonali

- AP-01 - Posizionamento su ogni ramo stradale di ogni intersezione
- AP-02 - Distanza tra attraversamenti pedonali pari a max 100 m, se in aree urbane
- AP-03 - Segnaletica verticale per indicare la presenza dell'attraversamento pedonale, se in area extraurbana
- AP-04 - Elevazione dell'attraversamento a quota marciapiede (c.d. "attraversamento pedonale rialzato") in strade con bassi livelli di sicurezza e/o con alti flussi pedonali, su strade locali
- AP-05 - Avanzamento del marciapiede/percorso fino alla corsia carrabile (c.d. "orecchie") in corrispondenza delle intersezioni, ai fini di aumentare la visibilità reciproca pedone-veicolo, quando presente sosta su strada in corrispondenza della svolta

Dissuasori

- D-01 - Posizionamento a protezione di tutti i percorsi pedonali a raso

- D-02 - Posizionamento a protezione di tutti i marciapiedi in quota in prossimità di poli attrattivi
- D-03 - Distanza tra dissuasori max 2,5 m, tale da impedire la sosta veicolare irregolare
- D-04 - Posizionamento a protezione degli attraversamenti pedonali nel caso di percorsi pedonali a raso
- D-05 - Posizionamento a protezione degli attraversamenti pedonali nel caso di marciapiedi in prossimità dei poli di attrazione

Rampe

- R-01 - Posizionamento di scivoli per Persone a Mobilità Ridotta in tutti gli attraversamenti pedonali e passi carrabili a quota stradale
- R-02 - Pendenza fino all'8% (disabile senza accompagnatore) o fino al 12% a causa di impedimenti geometrici (disabile con accompagnatore). Ove possibile è consigliato arrivare a 4-5%
- R-03 - Corrimano in presenza di rampe dal 8% in su
- R-04 - Zone in piano di raccordo tra rampe se presente un cambio di direzione
- R-05 - Larghezza minima pari a 1,5 m
- Larghezza consigliata pari alla larghezza delle strisce pedonali (al netto del LOGES se non installati sulla rampa)

Percorsi tattili LOGES

- L-01 - Posizionamento su intersezioni, attraversamenti pedonali, punti di interesse e fermate TPL.
- L-02 - Posizionamento alle intersezioni in modo da raggiungere l'attraversamento da una parte e un ostacolo rialzato (muro, cordolo, gradino ecc.) dall'altro
- L-03 - Codice LOGES "Pericolo Valicabile" in approccio all'attraversamento, disposto a 90° rispetto all'asse dell'attraversamento pedonale
- L-04 - Codice LOGES "Pericolo Valicabile" in approccio all'attraversamento, disposto a distanza di 40 cm dal ciglio stradale
- L-05 - Codice LOGES "Direzione rettilinea" disposto su tutto l'attraversamento pedonale qualora questo sia di lunghezza maggiore di 8 metri
- L-06 - Codice LOGES "Attenzione/Servizio" disposto a 40 cm dal palo della lanterna semaforica
- L-07 - Codice LOGES "Attenzione/Servizio" disposto a 40 cm dal palo delle fermate autobus

Trasporto Pubblico

- T-01 - Marciapiede posto alla quota necessaria per consentire la discesa dal mezzo in accostamento
- T-02 - Inserimento di mappe tattili nei pressi della palina del TPL
- T-03 - Stessa quota tra marciapiede/percorso pedonale e le aree di attesa delle fermate bus alla stessa, o in alternativa presenza di una o più rampe di raccordo tra differenti quote

Segnaletica verticale

- SE-01 - Razionalizzazione della segnaletica verticale per limitare il numero di ostacoli su marciapiede
- SE-02 - Posizionamento dei pali sul limite esterno del percorso pedonale/marciapiede
- SE-03 - Pannelli fortemente contrastati per facilitarne la percezione da parte degli ipovedenti
- SE-04 - Uso dei colori e dei materiali, per dare indicazioni di direzione, di svolta, di intersezione, o per indicare la presenza di servizi igienici, nei luoghi ampi privi di riferimenti strutturali (piazze, slarghi, stazioni ferroviarie, aeroporti, centri commerciali),

Sosta riservata

- SO-01 - Lunghezza parcheggio in linea pari a 3 m compresa area di trasferimento sul retro
- SO-02 - Larghezza parcheggio a pettine pari a 3,2 m compresa area di trasferimento a lato

- SO-03 - Larghezza parcheggio a spina pari a 3,5 m compresa area di trasferimento a lato
- SO-04 - Larghezza area di trasferimento minimo 1 m, consigliata 1,5 m
- SO-05 - Rampa a servizio dei parcheggi disabili sia nel caso di parcheggio a spina che in linea che a pettine

Impianti semaforici

- I-01 - Segnalatori acustici in tutti gli impianti semaforici
- I-02 - Posizionamento dei pali delle lanterne semaforiche prima delle strisce pedonali, considerando il senso di marcia

Passi carrabili

- PC-01 - Accesso veicolare alla stessa quota del marciapiede con rampa di raccordo carrabile tra corsia e marciapiede (opzione più consigliata) o accesso alle auto alla stessa quota della corsia con rampe di raccordo pedonali su entrambi i lati del passo carrabile (opzione meno consigliata)
- PC-02 - Pendenza massima della rampa pedonale pari all'8% (disabile senza accompagnatore) o dal 9 al 12% (disabile con accompagnatore)
- PC-03 - Larghezza minima della rampa pedonale pari a 1,50 m; larghezza consigliata pari alla larghezza del marciapiede (al netto del LOGES se non installati sulla rampa)

Arredo Urbano

- AU-01 - Totem e segnaletica verticale: Posizionamento in modo frontale anziché laterale, per garantire accessibilità ai disabili motori
- AU-02 - Panchine: Posizionamento in modo tale da non ostacolare il passaggio, mantenendolo ad un minimo di 90 cm di larghezza
- AU-03 - Pannelli affissioni: Posizionamento in modo che siano percepibili dal bastone dei non vedenti e privi di sporgenze, alla base e in altezza (pericolo di inciampo e di urto)
- AU-04 - Tavoli da pic-nic in aree verdi: Altezza di 78-80 cm e luce minima 70 cm, per permettere l'avvicinamento di una sedia a ruote

