

# COMUNE DI CERVETERI

CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

DOCUMENTO:

Piano Eliminazione  
Barriere Architettoniche  
(PEBA)

OGGETTO:

Relazione tecnica

COMMITTENTE:

COMUNE DI CERVETERI  
PIAZZA RISORGIMENTO N.1 - 00052 CERVETERI (RM)

TECNICO:

**mtstudio**

VIA ARCHIMEDE 181 - 00197 ROMA  
06 80691801- INFO@MTSTUDIO.IT

PROGETTISTA  
Arch. Roberto Empler



DATA:

22/01/2025

REL\_01

# **INDICE**

## **1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

1.1 Norme nazionali per il PEBA

1.2 Norme nazionali per il finanziamento di opere finalizzate all'eliminazione delle barriere architettoniche

## **2 QUADRO ESIGENZIALE**

2.1 Definizione di barriera architettonica

2.2 Antropometria e quadro esigenziale

2.2.1 Persone con ridotta o impedita capacità di movimento

2.2.2 Persone su sedia a ruote

2.2.3 Persone con disabilità sensoriali

2.2.4 Persone con disabilità mentali

2.2.5 Persone con altre forme di disabilità invisibili

2.3 Classificazione delle barriere architettoniche

## **3 PRINCIPI GENERALI DEL PEBA**

3.1 Obiettivi e finalità del Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche

3.2 Struttura del Piano

3.3 Indagine preliminare e rilievo dell'accessibilità urbana

3.4 Metodologia e criteri di intervento

3.5 Categorie d'intervento

## **4 SVILUPPO DIGITALE**

## **5 COSTI SOMMARI DI ALCUNI ELEMENTI MORFOLOGICI**

## IL PIANO ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE DI CERVETERI

### 1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa di riferimento viene analizzata con un duplice livello di lettura: le indicazioni di legge per la realizzazione e l'adozione di specifici Piani per l'eliminazione delle barriere architettoniche; le indicazioni normative che individuano le modalità di finanziamento delle opere direttamente finalizzate all'eliminazione delle barriere architettoniche.

La distinzione si rende necessaria perché uno strumento urbanistico può essere effettivamente atteso solo se vi sono risorse economiche per la sua attuazione.

#### 1.1 Norme nazionali per il PEBA

I Piani per l'eliminazione delle barriere architettoniche (PEBA) vengono per la prima volta previsti dalla normativa italiana con la Legge 28 febbraio 1986, n. 41, dove l'art. 32 al comma 21 recita:

“Per gli edifici pubblici già esistenti non ancora adeguati alle prescrizioni del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, numero 384 (abrogato e sostituito dal D.P.R. 503/96), dovranno essere adottati da parte delle Amministrazioni competenti piani di eliminazione delle barriere architettoniche entro un anno dalla entrata in vigore della presente legge”.

Tale articolo obbliga tutti gli Enti pubblici (tra i quali le amministrazioni comunali e provinciali) a dotarsi di uno specifico “Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche” relativo ai propri edifici, senza però fissare un limite massimo di tempo entro cui si debba provvedere ad adeguare gli edifici stessi.

Il comma 22, invece, rafforza l'aspetto temporale entro cui i citati Enti pubblici si devono dotare del PEBA, recitando: “Per gli interventi di competenza dei comuni e delle province, trascorso il termine previsto dal precedente comma 21, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano nominano un commissario per l'adozione dei piani di eliminazione delle barriere architettoniche presso ciascuna amministrazione”.

La Legge 41/86 si riferisce solamente agli edifici pubblici già esistenti, trascurando lo spazio di connessione tra gli stessi edifici, come i marciapiedi e i percorsi pedonali, per i quali viene fatta specifica menzione di inserimento nel PEBA dalla Legge 5 febbraio 1992, n. 104, dove l'art. 24 - Eliminazione o superamento delle barriere architettoniche – al comma 9 recita:

“I piani di cui all'articolo 32, comma 21, della citata legge [n. 41 del 1986](#) sono modificati con integrazioni relative all'accessibilità degli spazi urbani, con particolare riferimento all'individuazione e alla realizzazione di percorsi accessibili, all'installazione di semafori acustici per non vedenti, alla rimozione della segnaletica installata in modo da ostacolare la circolazione delle persone handicappate”.

Tale comma prescrive direttamente che i Piani di cui alla Legge 41/86 art. 32, comma 21, vengano modificati prevedendo di rendere accessibili, oltre agli edifici di proprietà pubblica, anche gli spazi esterni urbani. In particolare alla individuazione di percorsi pedonali accessibili, all'installazione di semafori acustici ed alla rimozione della segnaletica installata in maniera tale da costituire barriera architettonica.

Il comma 11 riguarda, invece, l'adeguamento dei regolamenti edilizi, fornendo un termine temporale per la loro modifica:

“I comuni adeguano i propri regolamenti edilizi alle disposizioni di cui all'articolo 27 della citata [legge n. 118 del 1971](#), all'articolo 2 del citato regolamento approvato con decreto del Presidente della Repubblica n. 384 del 1978 (leggasi oggi D.P.R. 503/96), alla citata legge n. 13 del 1989, e successive modificazioni, e al citato decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236 entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge. Scaduto tale termine, le norme dei regolamenti edilizi comunali contrastanti con le disposizioni del presente articolo perdono efficacia”.

Ulteriori indicazioni sono fornite nel D.P.R. 503/96, dove all'art. 3 – aree edificabili - non si fa più solo riferimento all'adozione di specifici Piani come i PEBA, ma agli strumenti urbanistici in genere:

“Nell'elaborazione degli strumenti urbanistici le aree destinate a servizi pubblici sono scelte preferendo quelle che assicurano la progettazione di edifici e spazi privi di barriere architettoniche”. Tale articolo incide direttamente anche sulla zonizzazione prevista nei Piani Regolatori Generali, indicando come, vista l'accentuata orografia presente sul suolo italiano, la scelta delle aree da dedicare a servizi pubblici debba tener conto della possibilità di progettare spazi pedonali in piano ed edifici accessibili.

Ulteriori specifiche riguardano gli spazi pedonali – art. 4 – per i quali si deve prevedere:

“I progetti relativi agli spazi pubblici e alle opere di urbanizzazione a prevalente fruizione pedonale devono prevedere almeno un percorso accessibile in grado di consentire con l'utilizzo di impianti di sollevamento ove necessario, l'uso dei servizi, le relazioni sociali e la fruizione ambientale anche alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale. Si applicano, per quanto riguarda le caratteristiche del suddetto percorso, le norme contenute ai punti 4.2.1., 4.2.2. e 8.2.1., 8.2.2. del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, e, per quanto riguarda le caratteristiche degli eventuali impianti di sollevamento, le norme contenute ai punti 4.1.12., 4.1.13. e 8.1.12., 8.1.13. dello stesso decreto, con le successive prescrizioni elaborate dall'ISPESL e dall'U.N.I. in conformità alla normativa comunitaria”.

Tale articolo riguarda criteri di tipo urbanistico attuativo, da prendere in considerazione quando si tratta di progetti relativi agli spazi pubblici e alle opere di urbanizzazione a prevalente fruizione pedonale (piazze, percorsi, aree verdi, ecc.). In questi casi devono essere previsti itinerari accessibili che consentano anche alle persone a mobilità ridotta o con problemi sensoriali “l'uso dei servizi, le relazioni sociali e la fruizione ambientale”. Ove il caso, per perseguire questa irrinunciabile finalità, si suggerisce, in alternativa alla predisposizione di rampe non sempre consigliabili e risolutive, anche l'uso degli opportuni “impianti di sollevamento” quali ascensori, piattaforme elevatrici, ecc. Alcune delle indicazioni finora emerse, sono ribadite nel D.P.R. 6 giugno 2001, n.380, dove l'art. 82 comma 8 recita:

“I piani di cui all'articolo 32, comma 21, della legge n. 41 del 1986, sono modificati con integrazioni relative all'accessibilità degli spazi urbani, con particolare riferimento all'individuazione e alla realizzazione di percorsi accessibili, all'installazione di semafori acustici per non vedenti, alla rimozione della segnaletica installata in modo da ostacolare la circolazione delle persone handicappate”, riprendendo l'art. 24, comma 9, della Legge 104/92.

Il comma 9, invece, richiama il comma 11 dell'art. 24 della Legge 104/92, relativamente ai regolamenti edilizi:

“I comuni adeguano i propri regolamenti edilizi alle disposizioni di cui all'articolo 27 della citata legge n. 118 del 1971, all'articolo 2 del citato regolamento approvato con decreto del Presidente della Repubblica n. 384 del 1978 (leggasi D.P.R. 503/96), alle disposizioni di cui alla sezione prima del presente capo, e al citato decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236. Le norme dei regolamenti edilizi comunali contrastanti con le disposizioni del presente articolo perdono efficacia”.

## **1.2 Norme nazionali per il finanziamento di opere finalizzate all'eliminazione delle barriere architettoniche**

Il citato art. 32 della Legge 41/86, fornisce indicazioni precise, essendo una Legge finanziaria dello Stato italiano, anche sulla non finanziabilità di opere che non siano conformi alle norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche:

20. Non possono essere approvati progetti di costruzione o ristrutturazione di opere pubbliche che non siano conformi alle disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384 (leggasi oggi D.P.R. 503/96), in materia di superamento delle barriere architettoniche. Non

possono altresì essere erogati dallo Stato o da altri enti pubblici contributi o agevolazioni per la realizzazione di progetti in contrasto con le norme di cui al medesimo decreto.

(omissis)

23. Nell'ambito della complessiva somma che in ciascun anno la Cassa depositi e prestiti mette a disposizione degli enti locali, per la contrazione di mutui con finalità di investimento, una quota pari all'1 per cento è destinata ai prestiti finalizzati ad interventi di ristrutturazione e rinnovamento in attuazione della normativa di cui al decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384 (leggasi oggi D.P.R. 503/96). Per gli anni successivi la quota percentuale è elevata al due per cento.

24. A decorrere dall'anno 1986, una quota pari al 5 per cento dello stanziamento iscritto al capitolo n. 8405 dello stato di previsione del Ministero dei lavori pubblici deve essere destinata ad interventi di ristrutturazione ed adeguamento in attuazione della normativa di cui al decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384 (leggasi oggi D.P.R. 503/96). La quota predetta è iscritta in apposito capitolo dello stato di previsione del medesimo Ministero con contestuale riduzione dello stanziamento del richiamato capitolo n.8405.

L'art. 24 della Legge 104/92 riprende quanto definito con la Legge 41/86:

5. Nel caso di opere pubbliche, fermi restando il divieto di finanziamento di cui all'articolo 32, comma 20, della [legge 28 febbraio 1986, n. 41](#), e l'obbligo della dichiarazione del progettista, l'accertamento di conformità alla normativa vigente in materia di eliminazione delle barriere architettoniche spetta all'Amministrazione competente, che ne dà atto in sede di approvazione del progetto.

(omissis)

8. Il Comitato per l'edilizia residenziale (CER), di cui all'articolo 3 della legge 5 agosto 1978, n. 457, fermo restando il divieto di finanziamento di cui all'articolo 32, comma 20, della citata [legge n. 41 del 1986](#), dispone che una quota dei fondi per la realizzazione di opere di urbanizzazione e per interventi di recupero sia utilizzata per la eliminazione delle barriere architettoniche negli insediamenti di edilizia residenziale pubblica realizzati prima della data di entrata in vigore della presente legge.

(omissis)

10. Nell'ambito della complessiva somma che in ciascun anno la Cassa depositi e prestiti concede agli enti locali per la contrazione di mutui con finalità di investimento, una quota almeno pari al 2 per cento è destinata ai prestiti finalizzati ad interventi di ristrutturazione e recupero in attuazione delle norme di cui al regolamento approvato con [decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384](#) (leggasi oggi D.P.R. 503/96).

## **2 QUADRO ESIGENZIALE**

Molto spesso i progettisti a fronte del problema dell'eliminazione delle barriere architettoniche rispondono che i loro progetti o le loro strutture sono a "norma", perché prevedono "rampe" e "servizi igienici accessibili", come se questi fossero gli unici parametri per valutare l'accessibilità di una struttura.

Tale errore viene commesso perché nell'immaginario collettivo la persona su sedia a ruote viene spesso vista come lo stereotipo dell'individuo disabile. Probabilmente è lo stesso simbolo internazionale dell'accessibilità a generare l'equivoco, mentre si deve considerare che la disabilità può non essere sempre visibile, oppure può essere temporanea, includendo in questa condizione almeno il 20% della popolazione, tra cui: gli anziani (con il numero in costante crescita), i menomati sensoriali (non udenti, non vedenti ed ipovedenti: tra questi rientrano anche molti anziani), i cardiopatici, le donne in stato di gravidanza o con un passeggino, i bambini, le persone affette da nanismo, gli individui convalescenti a seguito di un'operazione o con un'ingessatura agli arti inferiori.

## 2.1 Definizione di barriera architettonica

*“Per barriere architettoniche si intendono:*

- a) gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;*
- b) gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di parti, attrezzature o componenti;*
- c) la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.”*

Così vengono definite le “barriere architettoniche” all'art. 1 del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 (*“Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”*), riprendendo quanto già espresso nell'art. 2 del D.M. 14 giugno 1989, n. 236 (*“Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche”*).

Nella definizione di “barriera architettonica” viene postulato e messo bene in evidenza che il problema di relazione con la città e/o con le sue parti o componenti riguarda “chiunque” e quindi tutti gli individui, precisando poi di prendere in considerazione le esigenze delle persone con impedita o ridotta capacità motoria e dei non vedenti, ipovedenti e sordi. In sostanza il legislatore intende evidenziare che, tenendo in debito conto le esigenze connesse alla fruibilità ambientale dei disabili motori e sensoriali, si rendono gli spazi comodi e sicuri e si migliora la qualità della vita di tutti i cittadini.

Da quanto precede, discendono due assunti fondamentali, strettamente correlati tra loro: un quadro esigenziale più esteso, connesso ad un profilo di “utenza ampliata”, che prende in considerazione dei riferimenti antropometrici non più connessi a quelli di un individuo “normodotato” ideale, ma tiene conto che disabile può essere considerato almeno il 20% della popolazione complessiva, secondo i dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità; un concetto ampliato di “barriera architettonica”, che non è solo un salto di quota da superare con una rampa, come spesso si intende, interpretando in maniera superficiale e distratta la legge, ma può essere costituita da elementi della più svariata natura, da limitazioni percettive, oltre che fisiche, o da particolari conformazioni degli oggetti e dei luoghi che possono risultare fonte di affaticamento, di disagio, etc.

Questi due temi meritano un approfondimento, che prelude qualunque trattazione di carattere tecnico di argomenti specifici, poiché aiutano ad affrontare problemi progettuali anche nuovi o non trattati nei manuali con una giusta ottica e secondo i principi dell'*universal design*, ovvero di una progettazione che contempli le esigenze di tutti.

## 2.2 Antropometria e quadro esigenziale

Al di là della definizione di disabilità data dalla legge n. 104/92 *“Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate”*, che considera la *“persona handicappata colui che presenta una minorazione fisica, psichica o sensoriale, stabilizzata o progressiva, che è causa di difficoltà di apprendimento, di relazione o di integrazione lavorativa e tale da determinare un processo di svantaggio sociale o di emarginazione”*, sono da considerare altre importanti variabili, rappresentate dal grado di autonomia della persona nelle funzioni della vita quotidiana, dal contesto e dal quadro organizzativo che sostiene e accompagna la persona stessa, oltre che dal coincidere di alcune patologie.

Per superare lo stereotipo di "disabile" presente nell'immaginario collettivo, come individuo che si trova su sedia a ruote - fraintendimento che può essere indotto dallo stesso utilizzo del simbolo internazionale d'accessibilità - occorre esaminare gli aspetti essenziali che riguardano tutti coloro che in maniera permanente o temporanea hanno dei bisogni particolari.

Per definire le caratteristiche dimensionali e morfologiche dell'ambiente in modo da contemperare esigenze eterogenee, è opportuno individuare ambiti essenziali comuni alle persone con bisogni speciali.

In particolare si possono definire cinque profili di utenza:

- 1) persone con ridotta o impedita capacità di movimento;
- 2) persone su sedie a ruote;
- 3) persone con disabilità sensoriali;
- 4) persone con disabilità mentali;
- 5) persone con altre forme di disabilità invisibili.

### **2.2.1 Persone con ridotta o impedita capacità di movimento**

(Emiplegici, con paralisi totale o parziale di una metà del corpo; persone che soffrono di artrite; persone temporaneamente inferme per l'ingessatura ad un arto inferiore; persone convalescenti a seguito di un intervento chirurgico; anziani ai quali sono diminuite le capacità motorie; cardiopatici ecc.). Sono persone con handicap di origine traumatica o congenita, o dovuta all'avanzata età che camminano con difficoltà, servendosi di bastoni, tutori, grucce, stampelle o elettroscooter e che, in generale, hanno difficoltà a percorrere un tragitto superiore a 200 metri lineari senza effettuare una sosta.

Alcuni dei problemi riscontrati dalle persone con ridotta capacità motoria sono:

- difficoltà nel superare dislivelli eccessivi e scale sia per problemi di carattere muscolare che di equilibrio;
- difficoltà di percorrere una rampa in discesa, alla quale è talora preferito il gradino;
- difficoltà nel passare attraverso spazi eccessivamente stretti;
- difficoltà ad aprire le porte, soprattutto se hanno dei meccanismi di ritorno non controllati;
- difficoltà ad azionare oggetti e meccanismi che richiedono l'uso di entrambe le mani.

Per agevolare la fruizione dei luoghi e delle strutture per tali soggetti occorre prevedere:

- percorsi in piano e complanari;
- punti di sosta lungo i percorsi;
- porte a ritorno automatico ritardato;
- carrozzine o altri mezzi (es. elettroscooter) nei punti di lunga percorrenza pedonale;
- corrimano lungo le scale e nelle rampe;
- posti riservati, opportunamente dimensionati sui mezzi di trasporto pubblico;
- eventuali permessi per arrivare in auto e parcheggi riservati nei pressi del luogo da visitare.

Sotto il profilo essenziale sono da considerarsi soggetti con difficoltà di deambulazione, oltre agli anziani, gli obesi, le persone affette da nanismo o gigantismo, anche le donne in stato di gravidanza, le persone con passeggino al seguito, le persone con valige o buste della spesa, i bambini.

### **2.2.2 Persone su sedia a ruote**

(Paraplegici, con paralisi della parte bassa del corpo, tetraplegici, emiplegici, anziani; persone impossibilitate a muoversi con le proprie gambe a causa di forme di artrite o a seguito di una operazione chirurgica, etc.). Si tratta di persone con handicap di origine traumatica o congenita, o dovuta all'avanzata età, che si muovono grazie all'ausilio di una carrozzina meccanica o elettrica, autonomamente o con l'aiuto di un'altra persona.

Alcuni dei principali problemi riscontrati da tali individui sono:

- impossibilità nel superare dislivelli eccessivi e scale;

- impossibilità nel superare grandi pendenze;
- limitazione nella capacità di raggiungere oggetti collocati su piani orizzontali troppo alti o di vedere attraverso finestre e su piani orizzontali quando sono posti ad un'altezza eccessiva;
- impossibilità di passare attraverso varchi eccessivamente stretti.

Tra gli interventi atti a favorire la mobilità autonoma dei disabili motori su sedia a ruote si evidenziano:

- possibilità di arrivare nei pressi del luogo da visitare;
- parcheggi riservati entro 50 metri;
- mezzi di trasporto accessibili con ancoraggi per la sedia a ruote;
- percorsi in piano e complanari;
- sufficienti spazi di manovra;
- servizi di accompagnamento;
- altezze fruibili di interruttori e maniglie;
- maniglie per le porte con prensilità agevolata;
- moquette a pelo corto e zerbini incassati;
- porte a ritorno automatico ritardato.

### 2.2.3 Persone con disabilità sensoriali

(Non vedenti, ipovedenti, soggetti affetti da sordità che, se congenita, è spesso associata al mutismo). Si tratta di persone impossibilitate all'uso di uno o più sensi.

Alcuni dei principali problemi riscontrati dalle persone con gravi problemi della vista, nella fruizione autonoma di luoghi e strutture, sono:

- difficoltà nell'identificazione degli oggetti utili (come le pulsantiere degli ascensori, etc.);
- difficoltà nell'individuazione di ostacoli, di oggetti pericolosi sui percorsi o di dislivelli;
- difficoltà a muoversi autonomamente in spazi aperti non strutturati o privi di indizi percettivi (acustici, tattili).

Alcuni dei principali problemi riscontrati dalle persone con problemi gravi di udito sono:

- difficoltà nell'identificazione di segnali acustici (allarme, voci, etc.);
- sensazione di isolamento rispetto all'intorno.

L'accessibilità dei luoghi pubblici ai disabili sensoriali può essere così favorita:

#### ***Persone non vedenti:***

principali esigenze: elementi che possono costituire guide naturali e favorire l'orientamento, guide artificiali con pavimentazione differenziata (percorsi tattili), avvisatori acustici per l'orientamento e per la segnalazione di fonti di pericolo, mappe tattili di rappresentazione dei luoghi con scritte in braille, bottoniere di ascensori con numerazione in rilievo e braille; da evitare: ostacoli pendenti e/o sporgenti tali da non poter essere intercettati con il movimento del bastone e dal cane guida;

#### ***Ipovedenti:***

per le persone con una forte riduzione della vista occorre garantire dei riferimenti visivi che contrastino con l'intorno. Nei pannelli segnaletici, per esempio, occorre utilizzare formati dai caratteri sufficientemente visibili ("large print") e a rilievo;

#### ***Persone non udenti:***

non sono richiesti ausili particolari se non per quanto attiene alla sfera della comunicazione (interpreti dei linguaggi dei gesti, telefoni con sistemi DTS, avvisatori luminosi per la segnalazione di fonti di pericolo). Occorre prestare attenzione alla progettazione degli sportelli aperti al pubblico, in modo che le condizioni della luce rispetto al personale preposto alla comunicazione con gli utenti favorisca la lettura del labiale. Esistono anche soluzioni tecnologiche che potenziano l'indizio acustico negli spazi interni.

#### **2.2.4 Persone con disabilità mentali**

Si tratta di persone che hanno un'insufficienza di tipo intellettivo (ritardo mentale, disturbi del comportamento), con una capacità parziale o totale di gestire autonomamente le situazioni, le nuove relazioni, le comunicazioni, gli spostamenti, la cura della propria persona.

Le difficoltà che riguardano le attività di relazione, in alcuni casi, possono essere causa di esclusione e discriminazione.

#### **2.2.5 Persone con altre forme di disabilità invisibili**

(Cardiopatici; persone con problemi di alimentazione; persone con epilessia; persone con diabete; persone con insufficienza renale, dializzati; persone con insufficienza respiratoria; persone con allergie, ecc.).

Si tratta di patologie che, quando non richiamano situazioni descritte nei casi precedenti, non presentano particolari problemi dal punto di vista dell'accessibilità e della visitabilità dei luoghi e delle strutture, ma richiedono, invece, la disponibilità in loco di servizi e presidi sanitari, diete o alimenti specifici nella ristorazione o punti per la somministrazione dell'ossigeno, per esempio.

### **2.3 Classificazione delle barriere architettoniche**

Da quanto emerso in precedenza, occorre ampliare e precisare meglio il concetto di "barriera architettonica", incominciando a definire, per contro, i requisiti di un ambiente pienamente accessibile e fruibile da tutti.

Le barriere architettoniche vengono di seguito illustrate con riferimento ad alcune problematiche evidenziate nella stessa definizione contenuta nella vigente normativa, suddividendole in:

- situazioni che presentano "ostacoli" o impedimenti fisici;
- situazioni che costituiscono "barriere percettive";
- situazioni che costituiscono "fonti di disagio";
- situazioni che costituiscono "fonti di pericolo";
- situazioni che generano "affaticamento".

A margine di ogni schema grafico esemplificativo sono riportati dei pittogrammi identificativi dei soggetti per i quali la situazione individuata costituisce pericolo, ostacolo, barriera percettiva, fonte di disagio o affaticamento.

### **3 PRINCIPI GENERALI DEL PEBA**

Si è già evidenziato quale sia il quadro esigenziale delle persone con necessità particolari, le cui condizioni vengono rese ancora più disagiate quando nei centri urbani si hanno difficoltà ad affrontare percorsi di una certa estensione senza possibilità di effettuare una sosta, oppure risulta difficile se non impossibile fruire dei servizi comuni. Numerose sono le persone che si trovano nell'impossibilità di usare i mezzi del trasporto pubblico per l'affaticamento dovuto all'attesa ed al tragitto per raggiungere la fermata. Molti sono i cittadini impossibilitati nell'utilizzo di strutture e servizi, benché accessibili, per mancanza di collegamento tra di esse.

Positiva è stata a questo proposito la risposta del legislatore, che con la normativa (D.M. 236/89 e D.L. 503/96) sembra aver ampliato il concetto di "barriere architettoniche", riferendolo non soltanto alle categorie svantaggiate, ma a *chiunque*, estendendolo a situazioni ambientali che riguardano in modo generalizzato tutta la popolazione.

In tal senso la città va concepita non più come una sommatoria di "isole" accessibili, ma come un insieme di funzioni e di servizi che si svolgono in spazi chiusi o aperti al servizio dell'uomo "pedone", inteso come entità autonoma, che si sposta attraverso un nastro di percorrenza ideale ed ininterrotto per passare da una situazione all'altra.

Per *accessibilità urbana* si deve, dunque, intendere "l'insieme delle caratteristiche dimensionali, distributive ed organizzative dello spazio costruito, che siano in grado di consentire anche alle

persone con difficoltà di movimento o con minorazioni visive la fruizione agevole e sicura dei luoghi e delle attrezzature della città”.

L'accessibilità, dunque, non va intesa come elemento episodico nello spazio urbano, ma come “sistema” diffuso e complesso, per il comfort ambientale, per la mobilità agevole sul territorio; un sistema che consenta a ciascuno di svolgere le attività desiderate utilizzando tutte le proprie energie potenziali, anche quando limitate e/o residue.

Accessibilità urbana, quindi, come potenziamento del comfort ambientale e della “qualità della vita”, intesa come rapporto tra obiettivi e scelte che si vogliono perseguire ed energie fisiche e psichiche necessarie per il raggiungimento dello scopo.

Rendere una città “accessibile” vuol dire consentire a ciascuno la giusta dimensione culturale riguardo alle scelte individuali, per ciò che attiene alle attività produttive, ma anche a quelle di relazione e del tempo libero.

In questa sua accezione più ampia si deve collocare il PEBA, che deve essere concepito come uno strumento per progettare “percorsi urbani ed edifici accessibili”, favorendo l'eliminazione delle barriere architettoniche e ponendo come obiettivo quello di tenere in debita considerazione le esigenze di *tutte* le categorie di utenti, compresi coloro che hanno una ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

### **3.1 Obiettivi e finalità del Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche**

Il Piano di eliminazione delle barriere architettoniche (PEBA) è uno strumento urbanistico definibile come “piano di settore”. Tale strumento, quindi, consente di operare all'interno della realtà urbana, non più attraverso episodici e frammentari progetti, ma disponendo un quadro ordinato ed omogeneo di interventi, in modo da minimizzare l'impatto sulla scena urbana e da razionalizzare le risorse.

Oggetto di interesse del PEBA è il *piano orizzontale del percorso* e la *fruizione degli edifici pubblici o privati aperti al pubblico* di rilevante interesse sociale.

L'ambito deputato allo spostamento pedonale è il marciapiede; questo spazio, generalmente rialzato rispetto alla sede viabile, risulta spesso usurpato dai pali della segnaletica, dalla presenza dei cassonetti per l'immondizia e soprattutto dal parcheggio selvaggio dei cicli e motocicli. Quando anche fossero ben raccordati alla sede stradale per consentire l'attraversamento, i marciapiedi difficilmente sono, poi, concepiti in modo unitario come un nastro continuo che consente una fruizione razionale dello spazio.

Gli ambiti dediti agli incontri, all'istruzione, alla cultura, alla cura della salute e alle relazioni sociali sono, invece, gli edifici. Essi presentano generalmente un'area d'ingresso che spesso risulta rialzata rispetto al piano del marciapiede e a questo deve, pertanto, essere raccordata mediante diversi sistemi (scale, rampe, ascensori) di collegamento verticale, che servono anche a raccordare i diversi livelli di cui è costituito l'edificio stesso.

Il PEBA orientare la scelta e la disposizione di tutti quei dispositivi che possono permettere di superare un ostacolo, facilitare un attraversamento, segnalare un salto di quota, rendere scorrevole un passaggio, consentire una sosta, entrare ed uscire da un edificio, circolare liberamente all'interno di esso, il tutto in un sistema coerente di interventi. In senso più ampio il PEBA tende al recupero del percorso pedonale come un sistema di offerte di utilizzo (sosta, movimento, fermata, informazione, ecc.), e alla fruizione degli edifici come sistema di servizi (istruzione, cultura, sanità, amministrazione, commercio), che riducano la fatica e l'impossibilità di utilizzo dei servizi stessi.

Il Piano (PEBA) presenta specificamente due obiettivi fondamentali:

- il recupero funzionale di alcuni tracciati urbani a prevalente fruizione pedonale (Percorsi urbani accessibili) disseminati di barriere fisiche consolidate nel tempo;
- l'individuazione di modalità operative che consentano la corretta progettazione del piano orizzontale degli interventi futuri nell'intera città;

- fornire le prescrizioni affinché gli edifici esistenti siano resi fruibili e quelli nuovi contemplino le esigenze di una utenza ampliata.

### **3.2 Struttura del Piano**

La struttura del PEBA può essere sinteticamente divisa in due macro-categorie, a loro volta suddivisibili in:

Parte di analisi

- individuazione delle strutture pubbliche e dei percorsi da rendere accessibili;
- rilevazione delle barriere architettoniche;

Parte di progetto

- definizione delle opere per ottenere un'accessibilità diffusa.

La parte di analisi comprende l'analisi delle strutture e dei percorsi che sono oggetto d'indagine, mediante elaborati e schede di rilievo dell'accessibilità, ed una parte di progetto, che definisce le categorie di adeguamento, comprendendo elaborati e schemi di individuazione strategica degli obiettivi e degli elaborati più puntuali contenenti le prescrizioni del Piano, corredate dalle Norme tecniche di attuazione dello stesso, che rendono operative quelle "categorie di intervento individuate" nella progettazione del Piano.

### **3.3 Indagine preliminare e rilievo dell'accessibilità urbana**

L'indagine preliminare è effettuata operando su tre livelli di conoscenza:

- Analisi morfologica dei percorsi e della forma urbana;
- Analisi delle caratteristiche socio-strutturali, e della distribuzione dei servizi sul territorio;
- Analisi del grado di accessibilità delle principali strutture di interesse collettivo e del loro rapporto con lo spazio esterno e con i percorsi di collegamento pedonali.

In prima analisi è individuata in modo sintetico la "forma urbana" del Comune in esame, con i suoi principali nuclei collegati dal trasporto pubblico urbano, i percorsi a maggiore fruizione pedonale, le aree verdi, nonché le principali strutture di interesse collettivo (edifici pubblici o privati aperti al pubblico soggetti alla vigente normativa in materia di eliminazione di barriere architettoniche).

Successivamente, attraverso delle appropriate schede di rilievo dell'accessibilità urbana, si effettua una ricognizione sistematica dell'intero territorio Comunale, individuando per le strade di maggiore interesse pedonale la tipologia del percorso, la pendenza, la presenza di raccordo con il piano stradale, il tipo di attraversamento, la presenza di ostacoli, ecc. Attraverso una seconda scheda fotografica possono essere visualizzati i tipi di barriere architettoniche della strada in esame.

Analoghe schede di rilievo sono prodotte anche per gli edifici pubblici e privati di interesse pubblico; in questo caso i parametri di valutazione sono connessi al tipo di ingresso, al sistema di collegamento orizzontale e verticale, alla presenza di servizi, tra i quali quelli igienici.

L'insieme delle schede fornisce un monitoraggio completo del grado di accessibilità urbana del Comune.

Sono elaborati dei grafici che riassumono in una planimetria, in scala 1:5000, tutte le indicazioni relative al rilievo dell'accessibilità contenute nelle schede.

### **3.4 Metodologia e criteri di intervento**

Le operazioni di rilievo consentono successivamente di passare alla fase di progettazione del Piano, in risulta determinante, per l'ambito urbano, individuare una serie di superfici a prevalente sviluppo lineare, come i "Percorsi pedonali protetti", e una serie di aree puntuali, come i "Poli urbani", dislocate lungo le principali direttrici individuate.

I "Percorsi pedonali protetti o primari" collegano tra loro i "Poli" d'aggregazione urbana; mentre, intercalati tra due "Poli" successivi, sono previsti dei "Nodi", concepiti come spazi per la fermata intermedia di importanza minore.

Nei “Poli” urbani, sono localizzati i servizi e le attrezzature di interesse collettivo; il progetto d’intervento prevede, in questi luoghi, la concentrazione dei dispositivi di servizio per la sosta dei pedoni (panchina per la sosta, parcheggio riservato, pannello informativo, rastrelliera portabicicletta, ecc.).

Percorsi pedonali protetti, Poli, Nodi, Percorso del trasporto pubblico, Edifici di interesse collettivo, aree residenziali per le quali non sono previsti interventi puntuali, sono tutti indicati in appositi elaborati, sui quali mediante apposite grafie vengono richiamate delle specifiche “categorie d’intervento”.

### **3.5 Categorie d’intervento**

Elaborati di dettaglio contengono le prescrizioni più puntuali del Piano. Per quanto riguarda i *tipi di percorso*, vengono individuate diverse tipologie e per ciascuna viene fornita una soluzione operativa, descritta nelle Norme tecniche di attuazione, in termini di prestazioni richieste nell’intervento progettuale futuro.

Per i percorsi pedonali protetti possono essere individuate le seguenti tipologie:

- nel “percorso con sfalsamento di piano”, ovvero con marciapiede, “a sezione costante”, si prevede un adeguamento della sezione del marciapiede almeno agli standard minimi per il passaggio della sedia a ruote. Vengono inoltre richieste prestazioni particolari al cordolo di bordo per l’autosegnalazione tattile acustica e cromatica dello sfalsamento;
- nel “percorso con sfalsamento di piano a sezione variabile” si prevede la possibilità di utilizzare anche la parte più ampia del marciapiede per l’alloggiamento delle attrezzature e delle aree di sosta. Quando possibile le sezioni più ampie del marciapiede vanno organizzate per fasce longitudinali: una per il percorso pedonale, una per la segnaletica, la sosta e la collocazione delle attrezzature;
- nel “percorso a livello”, ovvero quello nel quale non c’è soluzione di continuità tra viabilità carrabile e pedonale, il Piano deve prescrivere nelle Norme tecniche gli standard prestazionali minimi, e la separazione dei flussi con elementi “dissuasori”.

Nelle Norme tecniche vengono, inoltre, precisati tutti i requisiti degli attraversamenti e delle rampe di raccordo con il piano stradale nei casi di sfalsamento di piano.

Nei punti di interesse notevole (attraversamenti pedonali, presenza di aree di sosta, fermate dei mezzi di trasporto pubblico, ecc.) dei percorsi pedonali devono essere previsti dei segnali tattili per disabili visivi.

Per le aree di interesse collettivo, ovvero per i “Poli” e per i “Nodi”, si devono indicare, anche attraverso l’uso di pittogrammi, i dispositivi di servizio minimi da allocare per garantire una confortevole fruizione delle strutture pubbliche da parte dei pedoni.

Negli edifici di interesse collettivo devono essere indicate quelle categorie d’intervento necessarie a renderli accessibili, quali:

- la realizzazione di un sistema di collegamento verticale in prossimità dell’entrata (rampa, piattaforma elevatrice, servoscala);
- l’adeguamento dell’apertura delle porte (luce netta minima 80 cm, ante con movimentazione automatica – comandata da cellula fotoelettrica, o a battente);
- la possibilità di una agevole circolazione orizzontale interna, garantita anche da accorgimenti a favore dei disabili visivi e uditivi;
- sistemi di collegamento verticale interni (ascensori, scale, piattaforme elevatrici);
- presenza di servizi igienici adeguati alle esigenze dei disabili motori e sensoriali;
- presenza di un adeguato sistema d’esodo.

## **4 SVILUPPO DIGITALE**

### **Inclusività digitale**

In un periodo storico caratterizzato da un rapido sviluppo digitale delle informazioni e delle comunicazioni, emerge con forza la necessità di applicare tali progressi anche alla gestione e all'accessibilità del territorio comunale. Questo significa integrare soluzioni innovative che vadano oltre le infrastrutture fisiche e abbraccino l'immateriale, utilizzando il web e il mondo virtuale per migliorare la fruibilità e l'inclusività degli spazi urbani.

### **Accessibilità come concetto integrato**

L'accessibilità non si limita alla rimozione delle barriere architettoniche, ma deve estendersi anche a quella digitale. Questa estensione rappresenta un passaggio fondamentale per garantire che ogni cittadino possa partecipare pienamente alla vita sociale, culturale ed economica del territorio. La Legge 9 gennaio 2004, n. 4, meglio conosciuta come "Legge Stanca", costituisce un pilastro normativo in Italia per la promozione dell'accessibilità digitale, imponendo che le piattaforme online siano progettate e sviluppate per essere utilizzabili anche da persone con disabilità.

### **Soluzioni tangibili e intangibili**

Le soluzioni tangibili rappresentano interventi fisici sul territorio, come la creazione di percorsi accessibili, l'adeguamento delle infrastrutture pubbliche, e l'installazione di segnaletica inclusiva. Le soluzioni intangibili, invece, si collocano nella sfera digitale e virtuale. Queste includono:

- Piattaforme web accessibili: siti internet del Comune conformi agli standard di accessibilità WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), che consentano una navigazione intuitiva e fruibile anche da persone con disabilità.
- App per dispositivi mobili: che forniscono informazioni in tempo reale sui servizi comunali, come orari dei trasporti pubblici, eventi culturali, e disponibilità di parcheggi.
- Mappature digitali: strumenti interattivi che descrivano percorsi accessibili, incluse indicazioni sulla presenza di rampe, ascensori, e altre facilitazioni.
- Sistemi di realtà aumentata: per fornire descrizioni visive e vocali dei principali punti di interesse, facilitando la fruizione del territorio anche a persone con disabilità sensoriali.

### **Informazione e comunicazione come chiavi dell'accessibilità**

L'accessibilità del territorio comunale non si esaurisce nella creazione di spazi fisici o digitali accessibili, ma richiede anche una comunicazione efficace e inclusiva.

### **Comunicazione inclusiva**

La comunicazione inclusiva è un aspetto fondamentale per garantire che le informazioni raggiungano ogni cittadino, indipendentemente dalle sue capacità o competenze tecnologiche. Tra le azioni chiave:

- Utilizzo di linguaggio semplice: evitare termini tecnici complessi e utilizzare un linguaggio chiaro e diretto.
- Traduzioni in Lingua dei Segni: per garantire che anche le persone non udenti possano accedere alle informazioni.
- Supporto multilingue: per coinvolgere cittadini di diversa provenienza culturale e linguistica.
- Strumenti di sintesi vocale: per agevolare la navigazione web da parte di persone con disabilità visive o difficoltà di lettura.

### **Educazione digitale**

Accanto alla comunicazione, è fondamentale promuovere l'alfabetizzazione digitale per consentire a tutti di beneficiare delle soluzioni offerte. Ciò include:

- Corsi di formazione: per insegnare ai cittadini, in particolare alle fasce più anziane, come utilizzare le piattaforme online.
- Supporto tecnico: sportelli dedicati dove ricevere assistenza nell'uso di strumenti digitali.
- Collaborazioni con scuole e università: per sensibilizzare i giovani sull'importanza dell'accessibilità e del digitale come strumenti di inclusione.

### Vantaggi di un approccio integrato

Un territorio comunale accessibile, sia fisicamente che digitalmente, porta benefici significativi:

- Inclusione sociale: consentendo a ogni cittadino di partecipare attivamente alla vita della comunità.
- Attrattività turistica: una città accessibile attira visitatori con esigenze diverse, aumentando il flusso turistico.
- Innovazione tecnologica: l'adozione di soluzioni digitali favorisce lo sviluppo di nuove competenze e tecnologie.
- Sostenibilità: la digitalizzazione riduce l'uso di risorse fisiche, come la carta, promuovendo un approccio ecologico.

### Considerazioni finali

L'accessibilità del territorio comunale non può essere affrontata esclusivamente dal punto di vista fisico. In un'era dominata dal digitale, è indispensabile adottare soluzioni intangibili che valorizzino il web e le tecnologie virtuali per rendere ogni spazio più inclusivo e fruibile. Solo attraverso un approccio integrato, che unisca interventi tangibili e intangibili, si potrà garantire una vera accessibilità, promuovendo una società più equa, inclusiva e sostenibile.

### 5 COSTI SOMMARI DI ALCUNI ELEMENTI MORFOLOGICI

Già nella fase di stesura di un PEBA si procede alla definizione dei costi di alcune componenti morfologiche ricorrenti.

Possono essere stimate alcune categorie d'intervento elementari:

1. Realizzazione di rampe d'accesso (per superare dislivelli massimi di circa 130 cm), con oneri corrispondenti ai diversi numeri di gradini per uno sviluppo lineare delle rampe con una pendenza dell'8% (larghezza delle rampe 1,5 m):

Numero gradini	Dislivello in cm	MI lunghezza scivolo - pendenza 8%	Costo in Euro
1	16	2,0	1.000,00
2	32	4,0	2.000,00
3	48	6,0	3.000,00
4	64	8,0	4.600,00
5	80	10,0	6.200,00
6	96	12,0	10.000,00
7	112	14,0	13.800,00
8	128	16,0	17.600,00

2. Realizzazione di elevatori (per superare dislivelli da 130 a 250 cm) a gabbia chiusa, inclusi gli adattamenti impiantistici e murari: 20.000,00 euro;

3. Realizzazione di ascensori con dimensioni minime e altre caratteristiche come il sistema di autolivellamento, altezza pulsantiera, apertura porte automatica, ecc.; come da DPR 503/96 comprese opere murarie:

per un dislivello massimo di due piani fuori terra Cad. 60.000,00 euro

per un dislivello massimo di tre piani fuori terra Cad. 80.000,00 euro

4. Adeguamento di servizi igienici esistenti alle prescrizioni del DPR 503/96 comprensivo di opere murarie, installazione corrimano, interventi sui sanitari, porte di accesso, impianto elettrico, ecc.: Cad. 8.000,00 euro;

5. Realizzazione di un parcheggio riservato ai disabili, con esecuzione delle opere di adeguamento su un'area già pavimentata in conformità al DPR 503/96, per un posto auto (compresa segnaletica orizzontale e verticale, adeguamenti del fondo stradale): Cad. 15000,00 euro;

6. Adeguamento di percorsi pedonali su marciapiedi esistenti, consistente nel raccordo delle estremità ed abbassamento in corrispondenza dell'attraversamento pedonale, compresi gli occorrenti scavi, sostituzione con nuovi cordoli in granito, formazione del sottofondo e ricoprimento in asfalto colato, segnalazioni tattili per disabili visivi, rifiniture e raccordi col piano stradale, ecc.: Cad. 3.000,00 euro;

7. Realizzazione di mappe tattili per ipo-non vedenti su leggio da collocare in ambiente urbano per facilitare la comprensione dei luoghi, compresi le necessarie opere murarie per l'installazione dei leggii: Cad. 2.500,00 euro.

Individuati gli interventi e moltiplicati per i costi unitari determinati, può essere stabilito il preventivo sommario degli interventi puntuali.