

17.1 Eliminazione delle barriere architettoniche

17.1.1 Un problema che interessa una persona su cinque

Circa il 20% della popolazione dell'Unione Europea, secondo una ricerca realizzata dalla stessa Unione, è investita in modo più o meno diretto dalla limitazione derivante dalla presenza di **barriere architettoniche**.

Per quanto possa apparire stupefacente, molti sostengono che questo dato, che non si riferisce alle sole persone con handicap motori permanenti più o meno gravi ma tiene conto anche degli anziani con difficoltà di deambulazione, delle persone a basso reddito, dei genitori con passeggini e di tutti coloro che sono temporaneamente impediti nel movimento, sia da considerarsi inferiore all'effettivo stato delle cose.

L'eliminazione di tali barriere deve dunque essere considerata come una necessità assolutamente prioritaria da parte di chi si ponga l'obiettivo di operare per un'architettura sostenibile. A questo fine, diversi provvedimenti legislativi, emanati a partire dall'inizio degli anni Settanta del secolo scorso, hanno avuto anche in Italia a processi già da tempo in atto in altri paesi, volti a rendere gli spazi urbani e le strutture edilizie idonei alla vita di chi ha difficoltà di deambulazione, rimuovendo le barriere architettoniche.

La barriera architettonica

Per barriera architettonica si intende:

- ogni ostacolo fisico che crea difficoltà di movimento a chi abbia ridotte capacità motorie;
- ogni ostacolo che limita la comoda utilizzazione (fruizione) di parti, attrezzature e componenti degli edifici e dell'arredo urbano;
- la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che consentano a chiunque, compresi i non vedenti e i non udenti, di orientarsi, riconoscere i luoghi e riconoscere le fonti di pericolo.

Per barriere architettoniche non si intende perciò soltanto tutto ciò che costituisce ostacolo ai disabili motori (alle persone cioè che hanno difficoltà di movimento), ma anche tutto ciò che rende disagiata l'uso dei locali o degli spazi da parte di soggetti particolari. Si pensi, per esempio, alle difficoltà che incontrano i bambini o le persone costrette in carrozzella a aggiungere interruttori o apparecchi troppo alti, oppure alle barriere invalicabili che possono incontrare le persone non vedenti o ipovedenti, quando devono muoversi in ambienti che non siano stati realizzati tenendo conto anche delle loro necessità.



I tre livelli di fruizione degli edifici

La totale abolizione delle barriere architettoniche all'interno degli edifici comporta evidenti difficoltà tecniche ed economiche e non sempre risulta strettamente necessaria. La legge ha perciò introdotto il concetto che per essere considerati rispondenti alle esigenze delle persone con impedimenti motori e sensoriali gli edifici debbano consentire i seguenti livelli di fruizione:

- **accessibilità**, consiste nella possibilità di fruire autonomamente e senza pericolo di ogni spazio interno ed esterno all'edificio;
- **visitabilità**, consiste nella possibilità di accedere agli spazi di relazione (soggiorno, sala da pranzo, luogo di lavoro ecc.) e ad almeno un servizio igienico;
- **adattabilità**, consiste nella possibilità di modificare nel tempo lo spazio costruito, a costi limitati, allo scopo di renderlo completamente e agevolmente fruibile.

Per quanto riguarda le **abitazioni private, di nuova costruzione o ristrutturate**, devono essere resi:

- **accessibili** gli spazi esterni (realizzando almeno un percorso senza barriere) e le parti comuni, prevedendo l'installazione di ascensori e di servoscale. La normativa distingue i due seguenti casi:
 - **edifici residenziali fino a tre piani f.t.**, è sufficiente che sia assicurata la possibilità di installare un ascensore in tempi successivi;
 - **edifici residenziali oltre i tre piani f.t.**, è obbligatoria l'installazione di un ascensore;
- **visitabili**, tutte le unità immobiliari, rendendo accessibili il soggiorno e/o la sala da pranzo, un servizio igienico e i relativi percorsi interni;
- **adattabili**, tutte le unità immobiliari, qualunque sia la loro destinazione, e in particolare, gli edifici residenziali unifamiliari e quelli plurifamiliari privi di parti comuni.

approfondimento

La normativa italiana per l'eliminazione delle barriere architettoniche

La Costituzione italiana (1947) fa chiaro riferimento in vari suoi articoli (artt. 3, 16, 38) all'obbligo di rimuovere ogni ostacolo che limiti ogni forma di libertà dei cittadini.

I principi costituzionali hanno trovato applicazione, in un primo tempo, attraverso norme per l'abolizione delle barriere architettoniche nelle scuole e negli edifici pubblici per poi estendersi, con successive disposizioni di legge, agli spazi esterni e a tutti gli edifici pubblici e privati.

Per effetto di tutti questi provvedimenti, la normativa italiana in materia è ormai del tutto adeguata alle direttive europee e impone che tanto la costruzione di nuovi edifici che la ristrutturazione di quelli esistenti, pubblici o privati, avvenga secondo i canoni di quello che viene chiamato, con termine anglosassone, **universal design** (vedi 17.4): una forma di progettazione che non si limita soltanto a rimuovere le barriere ma estende il problema a tutte le situazioni che, per qualsiasi motivo, possono comportare difficoltà all'uso disinvolto degli spazi da parte di bambini, donne in gravidanza, anziani, persone impediti da carichi pesanti o ingombranti ecc.

7.2 Eliminazione delle barriere dagli spazi esterni

7.2.1 Il percorso pedonale

Le norme stabiliscono le disposizioni per rendere fruibili alle persone diversamente abili gli spazi esterni, pubblici e privati. La **larghezza minima** del percorso pedonale deve essere di **1,50 m**. Il **dislivello** ottimale fra il piano del percorso pedonale e il piano del terreno, o delle zone carrabili adiacenti a esso, è di **2,5 cm** e in ogni caso **non deve superare i 15 cm**.

In particolare, ogni qualvolta il percorso pedonale si raccorda con il livello stradale o è interrotto da un passo carrabile, devono predisporre piccole **rampe** di larghezza pari a quella del percorso pedonale e di pendenza non superiore al **5%** [fig. 1].

La **pendenza massima** del percorso pedonale non deve superare il **5%**.

La pendenza può essere elevata fino a un massimo di **8%** solo quando siano previsti:

un **piano orizzontale**, di lunghezza minima di **1,50 m** ogni **10 m** di sviluppo lineare del percorso pedonale;

un **cordolo** sopraelevato di **10 cm** da entrambi i lati del percorso pedonale;

un **corrimano** posto all'altezza di **80 cm**, e prolungato per **50 cm** nelle zone in piano lungo un lato del percorso pedonale.

La **figura 2** riassume le disposizioni di legge (art. 3 del D.P.R. 384/1978) riguardanti i percorsi pedonali orizzontali.

La **pavimentazione** del percorso pedonale deve essere **anti-ruccolo**, preferibilmente segnata da sottili scanalature, atte

ad assicurare un efficiente deflusso dell'acqua, e tali comunque da non generare impedimento o fastidio al moto.

I **cigli** del percorso pedonale, ove previsti, devono essere realizzati con materiale atto ad assicurare l'**immediata percezione visiva e acustica**. Tale materiale deve pertanto presentare una **colorazione diversa** da quella della pavimentazione e deve avere **caratteristiche sonore**, alla percussione con mazzuolo di legno, diverse da quella della pavimentazione.

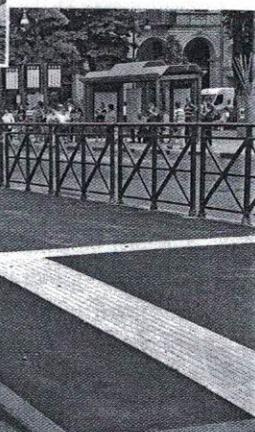


Fig. 1 Esempi di raccordi del piano stradale realizzati con pendenze tali da consentire il superamento da parte di persone su sedia a rotelle.

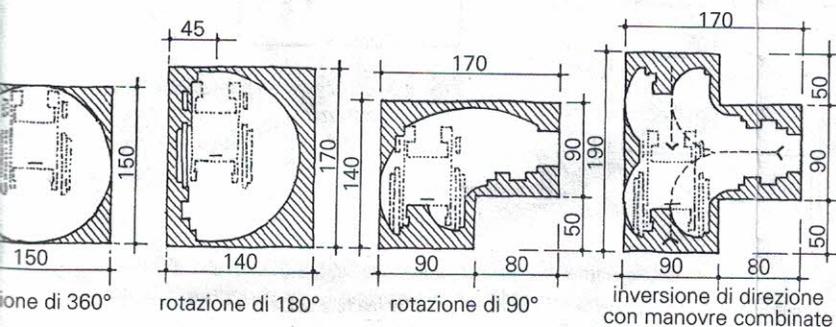
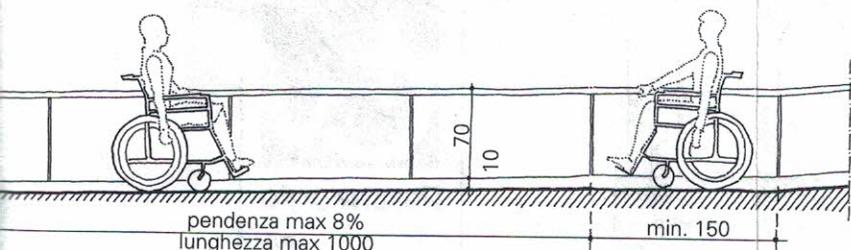
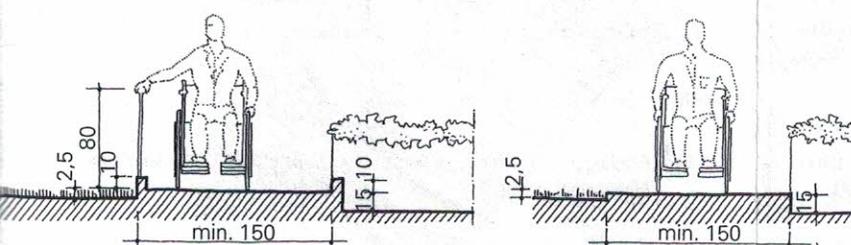


Fig. 2 Dimensionamento dei percorsi pedonali orizzontali **a**) e delle aree di manovra per sedie a rotelle **b**) (dimensioni in cm).

17.2.2 Parcheggi

Al fine di agevolare il trasferimento dall'autovettura ai percorsi di avvicinamento relativi agli accessi degli edifici, è necessario prevedere il parcheggio in aderenza a un percorso pedonale, che abbia comunicazione non interrotta con gli accessi medesimi.

Le zone carrabili e le zone pedonali del parcheggio devono essere o complanari o su piani diversi, con un dislivello massimo di 2,5 cm.

In particolare è preferibile che lo schema distributivo del parcheggio sia a spina di pesce semplice, con inclinazione massima di 30°.

Lo schema deve comunque consentire sempre uno spazio libero, atto a garantire la completa apertura della portiera destra o sinistra anteriore verso le zone pedonali del parcheggio.

L'area di parcheggio riservata a un'autovettura adibita al trasporto di persone diversamente abili deve avere una larghezza minima di 3,20 m suddivisa in due zone di utilizzazione: la prima relativa all'ingombro dell'autovettura; la seconda, necessaria al libero movimento della persona diversamente abile nelle fasi di trasferimento.

La zona relativa all'ingombro dell'autovettura della persona diversamente abile e la connessa zona di libero movimento devono essere differenziate mediante un'adeguata variazione di colore, in particolare la zona di libero movimento deve essere caratterizzata da strisce trasversali (zebre). Le zone pedonali del parcheggio devono essere sempre raccordate mediante rampa con i percorsi pedonali adiacenti, quando questi presentino un livello superiore ai 2,5 cm con il piano carrabile.

In particolare i parcheggi dedicati devono trovarsi il più possibile vicino all'ingresso della struttura (sono consigliabili distanze intorno ai 10 m): la distanza, infatti, può essere una barriera.

Per facilitare la manovra di trasferimento di una persona su sedia a rotelle in comuni condizioni atmosferiche, i posti auto riservati devono essere preferibilmente dotati di copertura.

Le figure 3 e 4 riportano le principali caratteristiche dimensionali richieste dal D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503, secondo le indicazioni del D.M. 14 giugno 1989, n. 236 (punto 8.2.3) dei parcheggi attrezzati per persone diversamente abili [fig. 5].

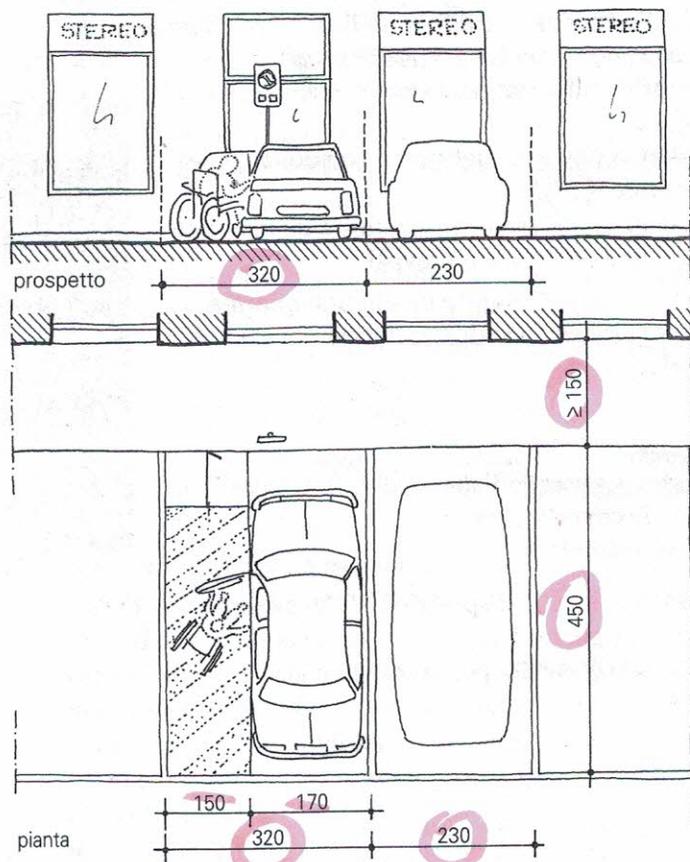


Fig. 3 Parcheggio attrezzato per diversamente abili perpendicolare all'asse stradale (dimensioni in cm).

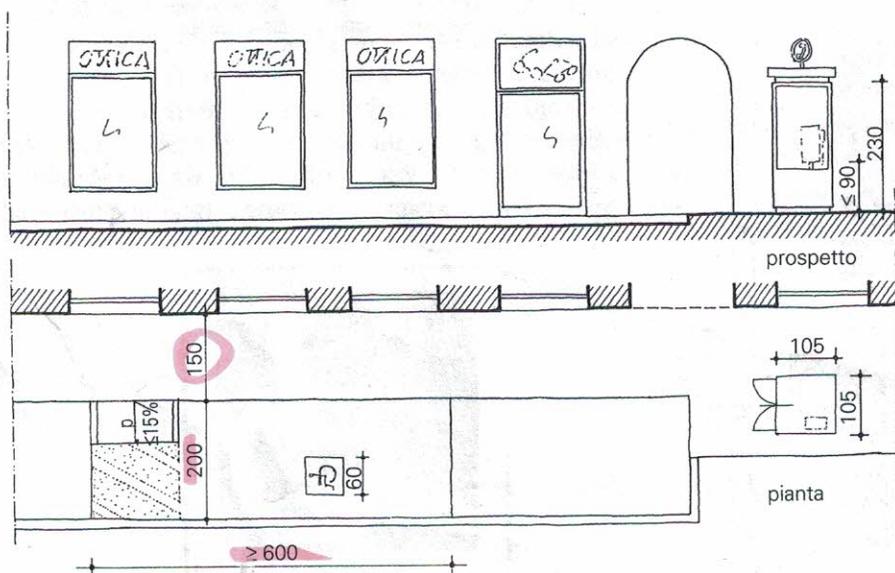


Fig. 4 Parcheggio attrezzato per diversamente abili parallelo all'asse stradale (dimensioni in cm). Si notino le misure relative alla cabina telefonica.



Fig. 5 Cartello usato per indicare un parcheggio attrezzato per persone diversamente abili.

17.3 Eliminazione delle barriere negli edifici

17.3.1 Accessi

Al fine di agevolare l'accesso all'interno dell'edificio è necessario prevedere parcheggi e porte esterne allo stesso livello dei percorsi pedonali o raccordati con essi mediante rampe. Gli accessi devono avere una luce minima di 1,50 m.

Le zone antistanti e retrostanti l'accesso devono essere in piano e allo stesso livello ed estendersi rispettivamente per ciascuna zona per una profondità di 1,50 m.

Qualora sia indispensabile prevedere una soglia, il dislivello massimo non deve superare i 2,5 cm.

La zona antistante gli accessi deve essere protetta dagli agenti atmosferici per una profondità minima di 2,00 m.

Negli accessi provvisti di soglia, questa deve essere arrotondata e realizzata con materiale atto ad assicurarne l'immediata percezione visiva e acustica.

Nel caso di porte esterne, gli infissi devono consentire la libera visuale fra interno ed esterno.

Piattaforme di distribuzione

Per agevolare lo spostamento all'interno della struttura edilizia, il passaggio dai percorsi principali orizzontali ai percorsi



Fig. 6 L'ascensore comunica con un ampio pianerottolo (piattaforma di distribuzione) ed è sufficientemente lontano dalle rampe delle scale.

principali verticali deve essere mediato attraverso **piattaforme di distribuzione** (fig. 6) (che possono identificarsi sia con il vano ingresso sia con i piani di arrivo ai diversi livelli) dalle quali sia possibile accedere ai vari ambienti solo con percorsi orizzontali.

La superficie minima della piattaforma di distribuzione deve essere di 6,00 m² con il lato minore non inferiore a 2,00 m.

Alla piattaforma di distribuzione deve essere possibile accedere direttamente dai percorsi verticali servo-assistiti (ascensori), mentre il vano scala deve essere separato mediante un infisso, o deve essere disposto in modo da evitare la possibilità di essere imboccato involontariamente, uscendo dagli ascensori.

Ogni piattaforma di distribuzione deve essere dotata di tabella segnaletica dei percorsi e degli ambienti da essa raggiungibili. La **figura 7** illustra il dimensionamento degli accessi agli edifici e ai percorsi verticali.

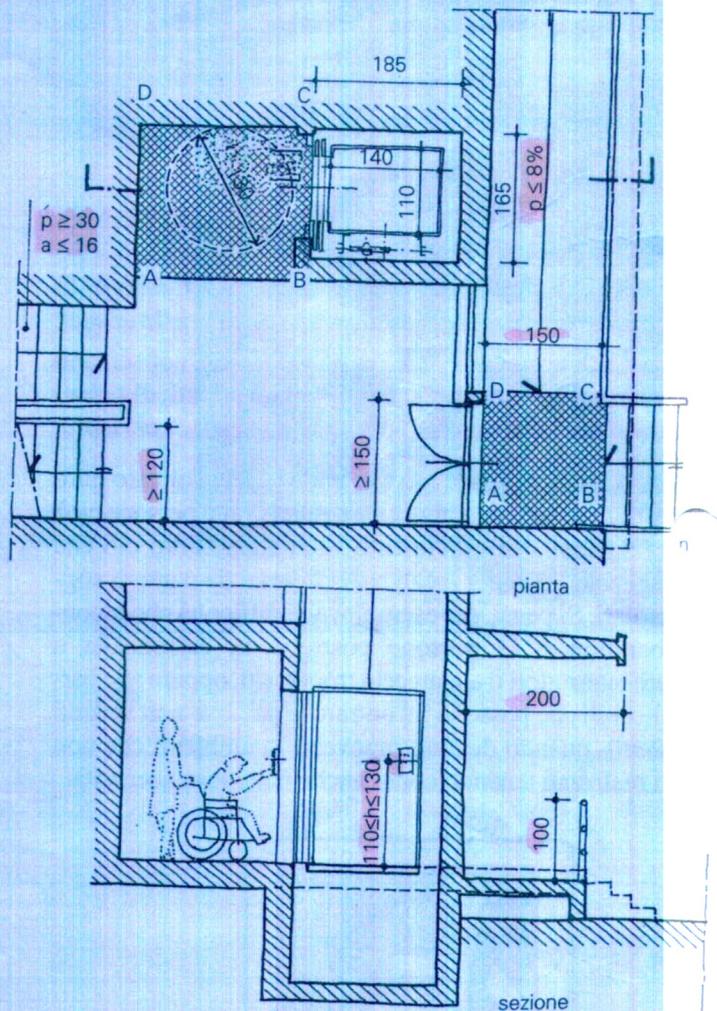


Fig. 7 Esempio di accesso agli edifici e ai percorsi verticali per persone diversamente abili (scala 1:100; dimensioni in cm).

17.3.2 Impianti di sollevamento per disabili

Le norme stabiliscono che **nella progettazione degli edifici** siano previsti:

- accorgimenti tecnici idonei all'installazione di meccanismi per l'accesso ai piani superiori;
- idonei accessi alle parti comuni degli edifici e alle singole unità immobiliari;
- almeno un accesso in piano, rampe prive di gradini o idonei mezzi di sollevamento;
- installazione, nel caso di immobili con più di tre livelli fuori terra, di un ascensore per ogni scala principale, raggiungibile mediante rampe prive di gradini.

In tutti i casi in cui non ci si può avvalere dei comuni ascensori, il superamento dei dislivelli da parte di persone con ridotte capacità motorie può avvenire tramite altri dispositivi come **servoscala, montascale e piattaforme elevatrici per disabili**.

I **servoscala** sono costituiti da una guida fissata a una parete fiancheggiante la scala, oppure, quando ciò risulta impossibile o poco agevole, dalla parte della ringhiera. **Lungo la guida** scorre un sedile o una **piattaforma, reclinabile e non, con comandi a bordo, che facilita il superamento del dislivello** da parte di persone con limitate capacità motorie (anziani, gestanti ecc.), oppure un dispositivo al quale può essere ancorata una **sedia a rotelle** [fig. 8].

Si tratta di impianti di installazione molto semplici e i **comandi di salita e di discesa sono di solito azionati dallo stesso utente; in caso di mancanza di corrente il sedile discende dolcemente, da qualsiasi punto del percorso esso si trovi**.

Una variante meno usata è costituita dal servoscala pensile, che consente di superare qualsiasi dislivello anche in presenza di pianerottoli o variazioni di pendenza della scala. Il binario viene installato a circa 2,30 m di altezza dal pavimento e la poltroncina, quando non viene utilizzata, può essere staccata dal binario.

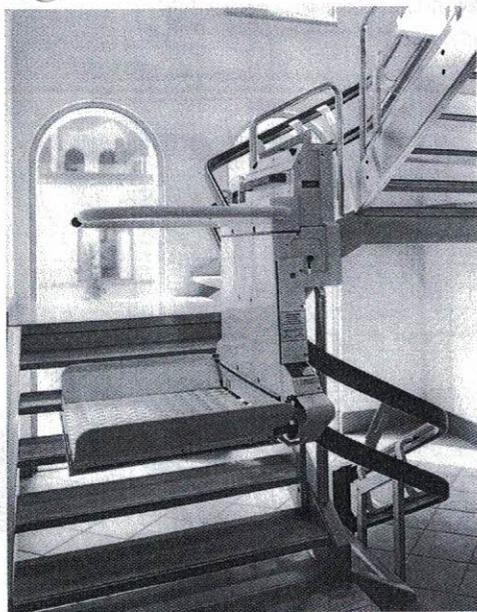


Fig. 8 Servoscala a binario con piattaforma per sedia a rotelle.

I **montascale** sono attrezzature che consentono il superamento di scalini da parte di persone in carrozzella. Ne esistono di vari tipi, tra i quali quelli **a cingoli, o a ruote con sedia**.

Le **piattaforme elevatrici per disabili** sono veri e propri impianti di sollevamento costituiti da piattaforme, il più delle volte dotate di pareti o di una vera e propria cabina, che si muovono verticalmente su guide, con trazione elettrica o idraulica [fig. 9].

Normalmente le **piattaforme elevatrici per disabili vengono installate in vani praticamente privi di fossa e con extracorsa superiore (testata) di altezza molto ridotta: ciò li rende più pratici e meno costosi dei normali ascensori (ma anche meno sicuri per i tecnici manutentori)**. La loro installazione comporta un ingombro minore di un ascensore vero e proprio, a parità di dimensioni nette di cabina.

Quando si tratta di superare piccoli dislivelli, le **piattaforme elevatrici possono ridursi a semplici sistemi a pantografo** [fig. 10].



Fig. 9 Piattaforma elevatrice per disabili. Si noti il sistema di comando detto "a uomo presente" e il ridottissimo ribassamento rispetto al piano del pavimento (corrispondente al solo spessore della piattaforma). La piattaforma è sollevata da un dispositivo oleodinamico.

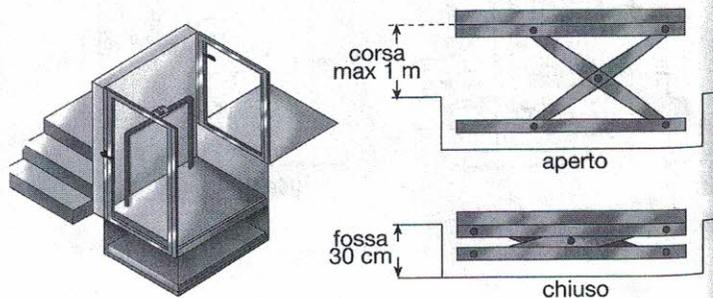


Fig. 10 Assonometria e sezione a pantografo chiuso e aperto di piattaforma per piccoli dislivelli.

17.3.3 Scale

Le scale devono avere andamento regolare ed essere dotate di ripiani in corrispondenza dei cambiamenti di direzione delle rampe [fig. 11a], evitando di ricorrere ai gradini a fazzoletto (di forma trapezoidale).

Il vano scala deve essere facilmente individuabile dalla piattaforma di distribuzione.

La pendenza deve essere costante e le rampe devono preferibilmente avere uguale lunghezza e uguale numero di gradini.

I gradini devono avere pedata minima di 30 cm e alzata massima di 16 cm. Il loro profilo deve avere preferibilmente disegno continuo e spigoli arrotondati, con alzata inclinata rispetto alla pedata e formante con essa un angolo di circa 75° - 80°. In caso di disegno discontinuo, l'aggetto della pedata rispetto all'alzata deve essere compreso fra un minimo di 2 cm e un massimo di 2,5 cm [fig. 11b].

La pavimentazione della scala deve essere antiscivolo, realizzata con materiali e accorgimenti idonei.

La larghezza delle rampe e dei pianerottoli deve essere di almeno 1,20 m per permettere il passaggio contemporaneo di due persone e il trasporto di una barella con un'inclinazione massima longitudinale del 15%.

Le rampe di larghezza superiore a 1,80 m devono avere il corrimano su entrambi i lati. Il parapetto verso il vuoto deve

avere un'altezza di almeno 1 m e non deve essere attraversabile da una sfera di 10 cm di diametro.

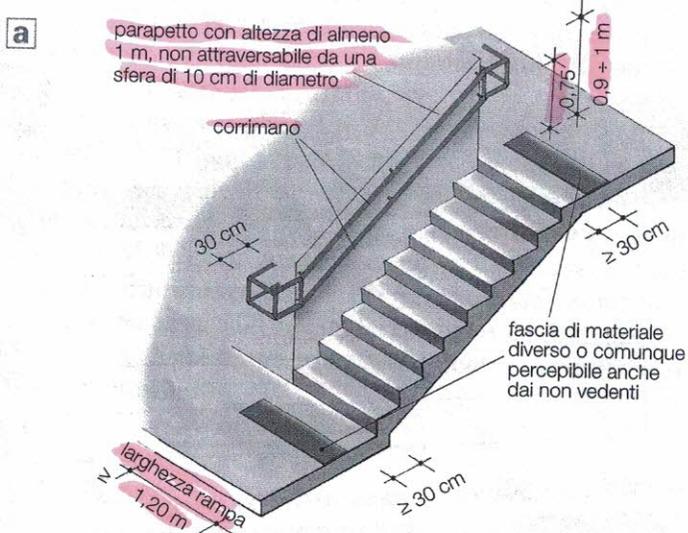
Il corrimano deve avere sezione tale da favorire la presa e essere installato su entrambi i lati delle rampe, posizionandolo a un'altezza di 0,9 ÷ 1 m.

Il corrimano appoggiato al parapetto non deve presentare soluzioni di continuità nel passaggio da una rampa alla successiva [fig. 12].

Nel caso di utenza costituita prevalentemente da bambini si deve prevedere un secondo corrimano a un'altezza di 0,75 m.

Le rampe delle scale devono essere facilmente percepibili anche da parte dei non vedenti.

L'illuminazione, sia naturale sia artificiale, deve essere preferibilmente laterale. Per quella artificiale si deve predisporre su ogni pianerottolo un comando individuabile al buio.



$$2a + p = 62 + 64 \text{ cm}$$

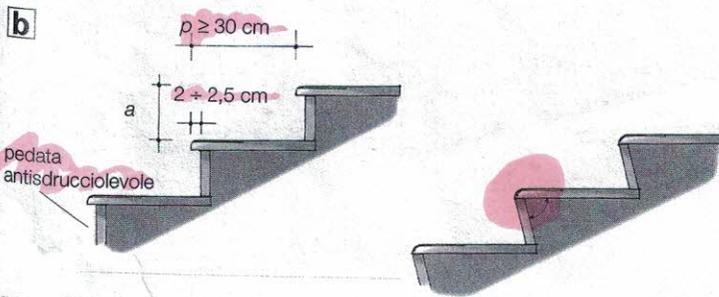


Fig. 11 Prescrizioni del D.M. 236/1989 per l'eliminazione delle barriere architettoniche relative alle scale a) e al profilo dei gradini b) da applicare nelle parti comuni degli edifici residenziali e per gli edifici di uso pubblico.

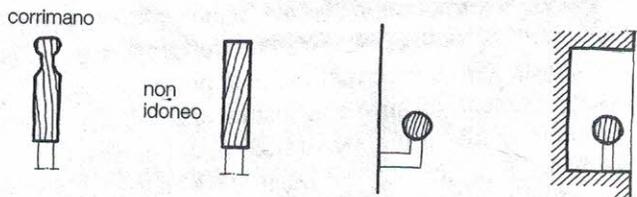


Fig. 12 Particolari del profilo del corrimano.

approfondimento

Prescrizioni relative alle rampe per l'accesso con le carrozzelle

Il D.M. 236/89 prescrive che le rampe abbiano le seguenti caratteristiche:

- pendenza minore dell'8%, definita in rapporto alla capacità di una persona in carrozzella di percorrerla senza affaticamento, tenendo anche conto della sua lunghezza;
- larghezza minima di 90 cm per il passaggio di una persona e di 150 cm per l'incrocio di due persone in carrozzella;
- ripiani orizzontali con dimensioni minime di 1,50 x 1,50 m oppure di 1,40 x 1,70 m, disposti ogni 10 m;
- cordatura laterale alta almeno 10 cm, nel caso di parapetto non pieno.



Fig. 13 Un esempio di rampa per l'accessibilità delle persone con disabilità motorie affiancata alle scale in un edificio di abitazione.

17.3.4 Passaggi e porte

Per agevolare la circolazione interna negli edifici, questa deve svolgersi attraverso **corridoi e passaggi** aventi andamento quanto più possibile continuo o con ben determinate variazioni di direzione, senza asimmetrie.

Non sono ammessi pilastri, colonne o mobili sporgenti o addossati alle pareti. La **larghezza minima dei corridoi e dei passaggi** deve essere di 1,50 m. I corridoi o i passaggi non devono presentare variazioni di livello. In caso contrario queste devono essere superate possibilmente mediante rampe.

Al fine di rendere agevole l'uso delle **porte**, queste devono essere di facile manovrabilità anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità fisiche.

Le porte, comprese quelle dei gabinetti, devono avere una **luce minima di 85 cm con dimensione media ottimale di 90 cm**. Nel caso di porte a due o più battenti, deve essere sempre garantito un passaggio con luce netta minima di 85 cm realizzato con unico battente o con due battenti a manovra unica. In caso di **porte successive** deve essere assicurato uno spazio libero intermedio tra le porte stesse di almeno 1,50 m, oltre quello eventualmente interessato dalle ante in apertura. I materiali con cui devono essere realizzate le porte e gli stipiti devono essere resistenti all'urto e all'usura, specialmente per le parti comprese entro un'altezza di 0,40 m dal pavimento.

Le porte, interamente realizzate con materiali trasparenti, devono presentare accorgimenti atti ad assicurare l'im-

mediata percezione. Devono essere evitati spigoli, riporti, nicchi sporgenti e quanto altro atto a recare possibile danno in caso di urto.

L'**apertura e la chiusura** delle porte devono avvenire mediante una leggera pressione e preferibilmente essere accompagnate da apparecchiature per il ritardo della chiusura statica. La **forza necessaria per l'apertura del battente**, secondo i riferimenti legislativi, non deve superare gli 80 N circa (ovvero circa 8 Kg, ricordiamo che $1 \text{ Kg} \approx 9,8 \text{ N}$), ma sono consentibili valori notevolmente inferiori (30-40 N). Le maniglie devono consentire una facile manovra; in genere è preferibile l'uso di maniglie a leva. La maniglia deve essere posta ad un'altezza massima di 90 cm.

Nelle porte a ventola con barre o corrimani di apertura orizzontali o verticali, questi devono essere di sezione adeguata ad assicurare la prensibilità.

La **figura 14** illustra le dimensioni minime previste per corridoi e porte. Le disposizioni sono contenute negli artt. 11 e 12 del D.P.R. n. 384/1978. Integrazioni e modifiche sono contenute nel D.M. n. 236/1979.

Nella progettazione degli spazi abitativi e nella disposizione degli arredi occorre tenere presente che non è solo d'obbligo non derogare dai minimi fissati dalle norme ma che, quando è possibile, è anzi opportuno ampliare ulteriormente le dimensioni.

architettura sostenibile

Tabella 3 ■ Dimensioni dei varchi per l'accessibilità delle carrozzelle per disabili motori (D.M. 236/89).

Caratteristiche dimensionali	Prestazioni
Altezza delle maniglie dal pavimento ⁽¹⁾	85 ÷ 95 cm (è consigliata una altezza di 90 cm)
Luce netta ⁽²⁾ delle porte di accesso di ogni edificio e di ogni unità immobiliare	≥ 80 cm
Luce netta ⁽²⁾ delle altre porte	≥ 75 cm
Luce massima delle ante	≤ 120 cm
Altezza dal pavimento di eventuali specchiature vetrate	≥ 40 cm

⁽¹⁾ L'anta deve poter essere manovrata con una spinta non superiore a 8 kg.

⁽²⁾ In questo caso, per luce netta si intende lo spazio libero dall'ingombro dovuto alle maniglie o ad altre parti sporgenti dall'anta quando la porta è aperta.

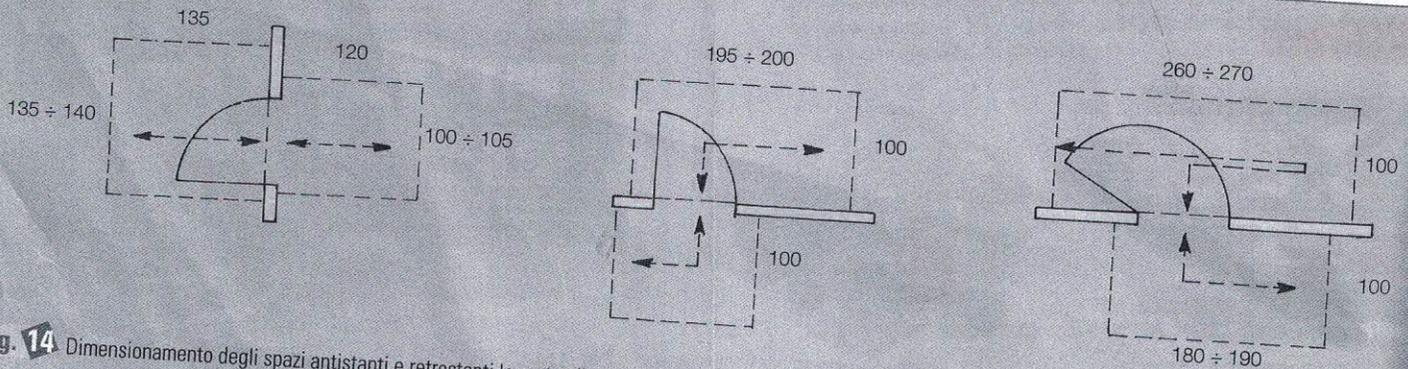


Fig. 14 Dimensionamento degli spazi antistanti e retrostanti le porte allo scopo di consentire il passaggio alle persone su sedie a rotelle (D.M. 14-6-1989 n. 236).

17.3.5 Servizi igienici

La porta di accesso ai servizi igienici deve avere luce netta minima di 85 cm, essere sempre apribile verso l'esterno e avere un corrimano all'altezza di 80 cm, sulla faccia interna che ne consenta l'apertura a spinta.

Le dimensioni minime del locale devono essere di 1,80 x 1,80 m.

La tazza wc deve essere situata nella parete opposta all'accesso e deve consentire dal lato sinistro (per chi entra) uno spazio adeguato per l'avvicinamento e la rotazione di una sedia a rotelle e dall'altro una distanza tale da consentire a chi usa il wc un agevole appiglio ai corrimani posti sulla parete laterale (destra per chi entra). Pertanto l'asse della tazza wc deve essere a una distanza minima di 1,40 m dalla parete laterale sinistra e di 40 cm dalla parete laterale destra. La distanza tra il bordo anteriore della tazza wc e la parete posteriore deve essere di almeno 80 cm. L'altezza del piano superiore della tazza deve essere di 50 cm dal pavimento.

Il lavabo deve essere posto preferibilmente sulla parete opposta a quella della tazza wc, lateralmente all'accesso. Il lavabo deve essere del tipo a mensola per consentire l'adeguato avvicinamento con la sedia a rotelle e deve avere il piano superiore a 80 cm dal pavimento. Le tubazioni devono essere sotto traccia in modo da evitare ingombri sotto il lavabo. La rubinetteria deve avere preferibilmente il comando a leva. Lo specchio deve essere fissato alla parete, sopra il lavabo, interessando una zona tra 0,90 e 1,70 m di altezza dal pavimento. Il locale deve avere un corrimano orizzontale continuo, fissato lungo l'intero perimetro (a eccezione dello spazio occupato dal lavabo e dalla porta) a un'altezza di 80 cm dal pavimento e distante 5 cm dalla parete.

È necessario, inoltre, prevedere due corrimani verticali fissati al pavimento e al soffitto e opportunamente controventati alle pareti: il primo verticale deve essere posto alla sinistra (per chi entra) della tazza wc a 40 cm dal wc e a 15 cm dalla parete in modo da essere afferrato con la mano destra da chi usa la tazza. Il secondo corrimano verticale deve essere posto alla destra (per chi entra) della tazza a 30 cm dal bordo anteriore della tazza e a 15 cm dalla parete destra in modo da poter essere afferrato con la mano sinistra.

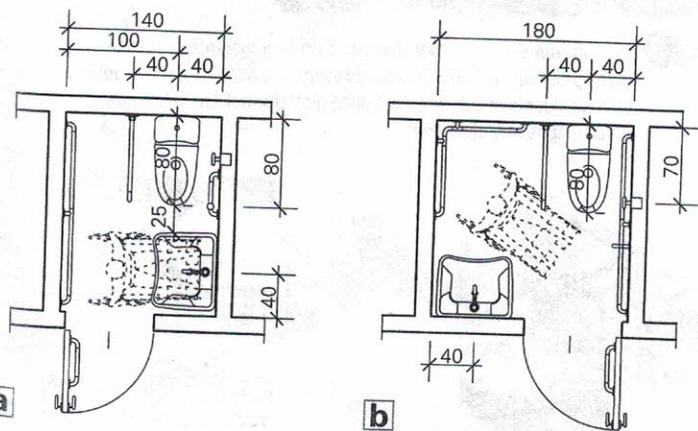


Fig. 15 Dimensionamento di locale igienico usufruibile anche da persone diversamente abili, negli edifici privati aperti al pubblico a) e negli edifici pubblici b). I valori minimi sono diversi nei due casi, come stabilito dal D.M. 236/89.

I corrimano devono essere in tubo d'acciaio da 1 pollice, rivestito e verniciato con materiale plastico antiusura.

Il campanello elettrico di segnalazione deve essere del tipo a cordone, posto in prossimità della tazza.

Le figure 15 e 16 illustrano le dimensioni minime del servizio igienico.

Nei servizi igienici, ancora più che altrove è necessario ampliare per quanto possibile i valori minimi richiesti, che spesso nella pratica risultano insufficienti.

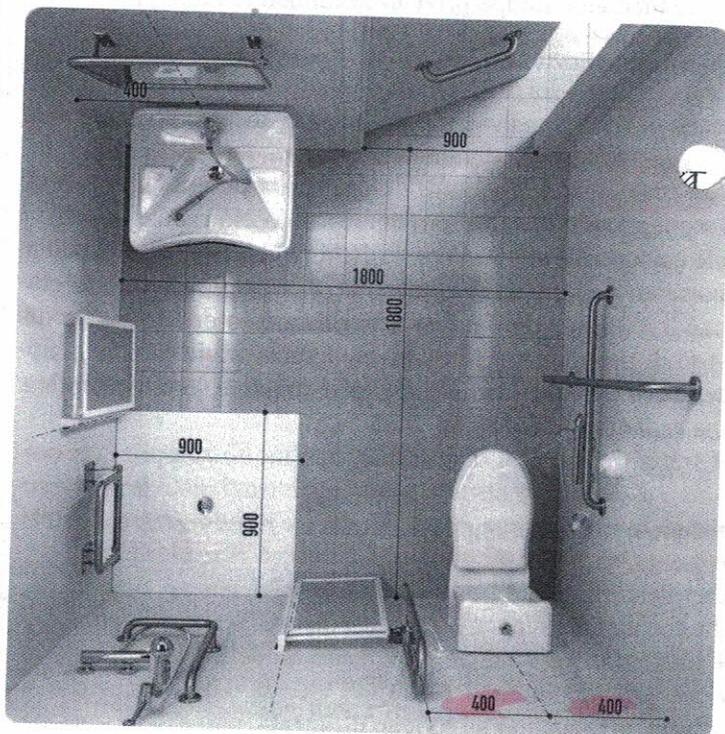


Fig. 16 Vista dall'alto di un servizio igienico per disabili realizzato secondo le prescrizioni di legge dotato di lavabo basculante e piatto doccia.

approfondimento

Vasca per persone con ridotte capacità motorie

Può essere del tipo standard oppure a sedile.

La vasca standard, con fondo antiscivolo, richiede una piattaforma di servizio di almeno 30 cm, deve essere dotata di corrimano perimetrale con montante verticale, eventuale maniglione ribaltabile, sistema di elevazione e traslazione della persona.

Per i non autosufficienti esistono anche vasche ad altezza variabile, che facilitano le operazioni di immersione e lavaggio, e apposite docce-barella che consentono il lavaggio del paziente senza necessità di trasbordi; sono necessarie nel caso di disabili gravi, grandi ustionati ecc.

La vasca a sedile, più pratica e sicura, è dotata di uno sportello che agevola l'accesso. In qualche caso è provvista al suo interno di un seggiolino scorrevole per facilitare i movimenti.

Le vasche devono essere dotate di sistemi di miscelazione dell'acqua calda particolarmente precisi e sicuri per evitare ustioni.

DM n. 236 del 14. giugno. 1989

**REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE DELL'ART. 1 DELLA L. 9
GENNAIO 1989 N. 13**



**Prescrizioni tecniche necessarie a garantire
l'ACCESSIBILITA', l'ADATTABILITA' e la VISITABILITA'
degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica
sovvenzionata e agevolata**

Legge n°13 – 09 gennaio 1989

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

DM n°236 – 14 giugno 1989

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



Ha valore di regolamento di attuazione della legge stessa, ed ha il compito di attribuire più precisi significati e valori ai termini di "accessibilità", "visitabilità" ed "adattabilità"

Art. 2 – Definizioni

G. ACCESSIBILITA'

Si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruire spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia

H. VISITABILITA'

si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di accedere agli spazi di relazione ed almeno un servizio igienico di ogni U.A.

I. ADATTABILITA'

si intende la possibilità, di modificare nel tempo lo spazio costruito a costi limitati, allo scopo di renderlo completamente ed agevolmente fruibile anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale

PAROLE CHIAVE

La normativa sull'abbattimento delle barriere architettoniche ha introdotto tre termini, accessibilità, visitabilità ed adattabilità, con cui deve confrontarsi il progettista per rispondere ai requisiti stabiliti dalle norme vigenti e garantire la fruibilità del costruito ai disabili.

ACCESSIBILITA'

Esprime il più alto livello in quanto consente la **TOTALE FRUIZIONE NELL'IMMEDIATO**

VISITABILITA'

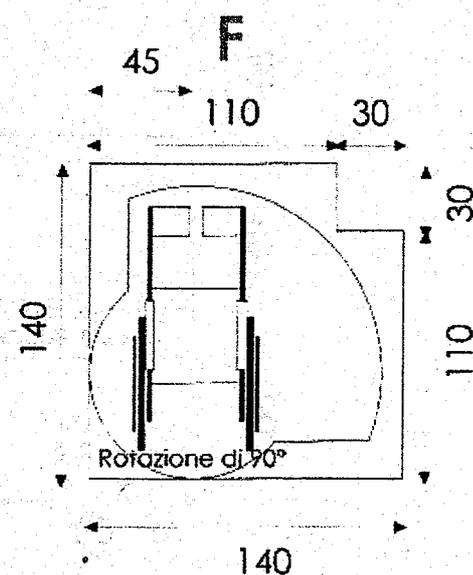
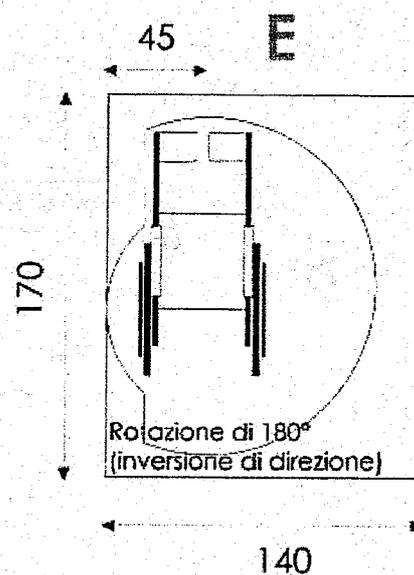
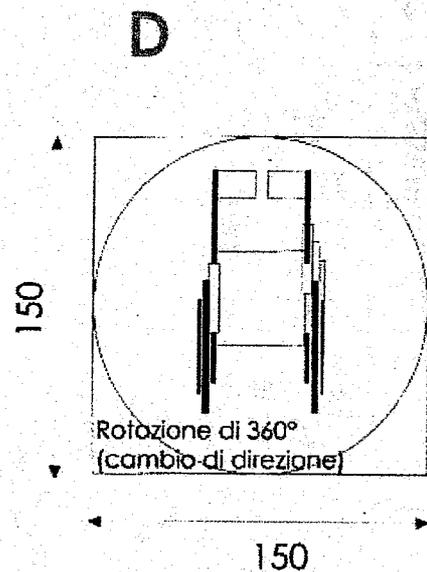
Rappresenta un livello di **ACCESSIBILITA' LIMITATO** ad una parte più o meno estesa dell'edificio o delle unità immobiliari, che consente comunque ogni tipo di relazione fondamentale anche alla persona con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale

ADATTABILITA'

Rappresenta un livello **RIDOTTO DI QUALITA'**, potenzialmente suscettibile, per originaria previsione progettuale, di trasformazione in livello di accessibilità; l'ADATTABILITA' è pertanto un **ACCESSIBILITA' DIFFERITA**

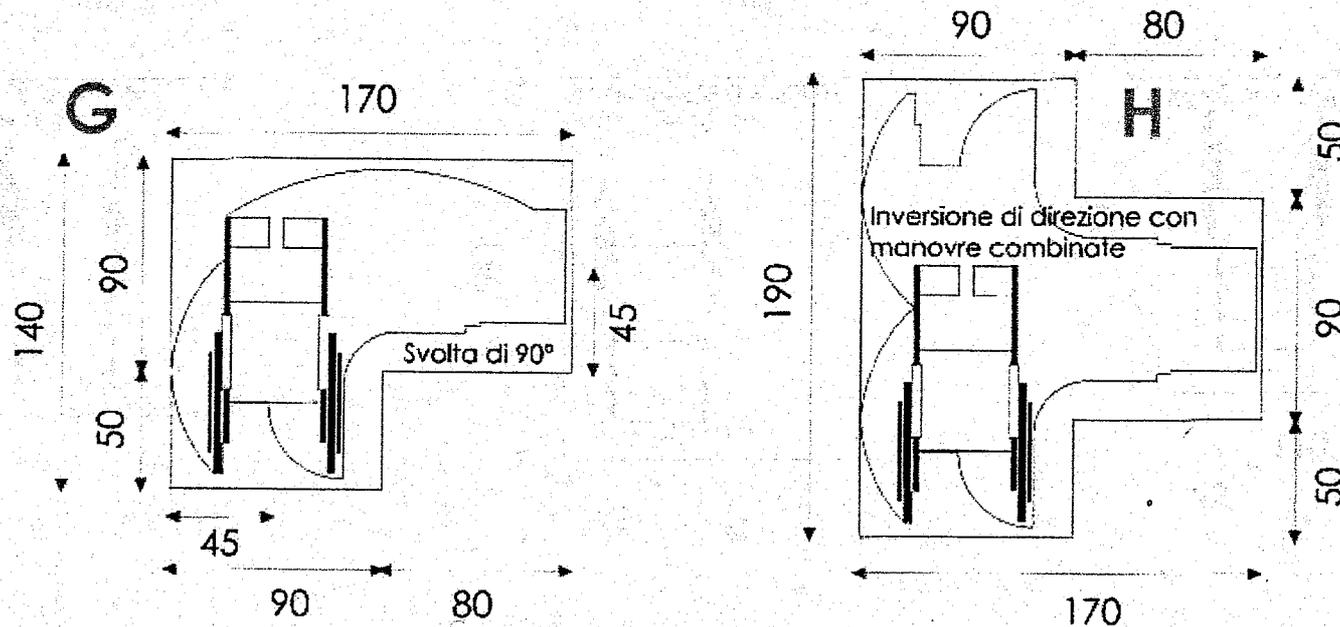
INGOMBRI PER MANOVRE DI UNA SEDIA A RUOTE

Art. 8.0.2 Spazi di manovra con sedia a ruote del D.M. 236/89
Spazi minimi di manovra e manovra combinata



DIMENSIONI E INGOMBRI DI UNA SEDIA A RUOTE

Art. 8.0.2 Spazi di manovra con sedia a ruote del D.M. 236/89
Spazi minimi di manovra e manovra combinata



↓
PENDENZE

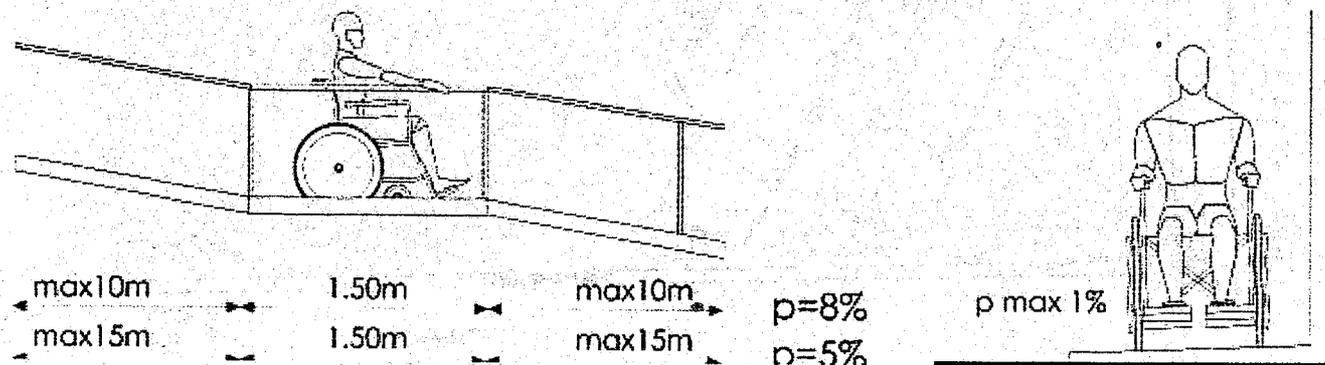
LONGITUDINALI

Non Deve superare il 5%, sono ammesse pendenze superiori purchè realizzate in conformità

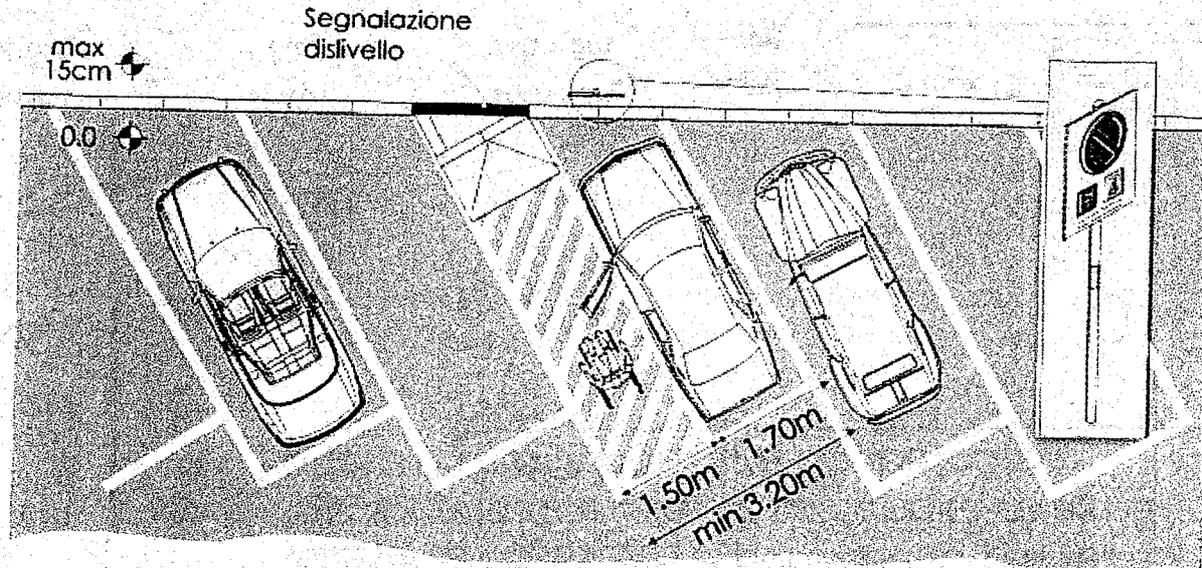
ORIZZONTALI

PENDENZE AL 5% è necessario prevedere un ripiano orizzontale di sosta, di profondità di almeno 1,50 m, ogni 15 m di lunghezza del percorso.

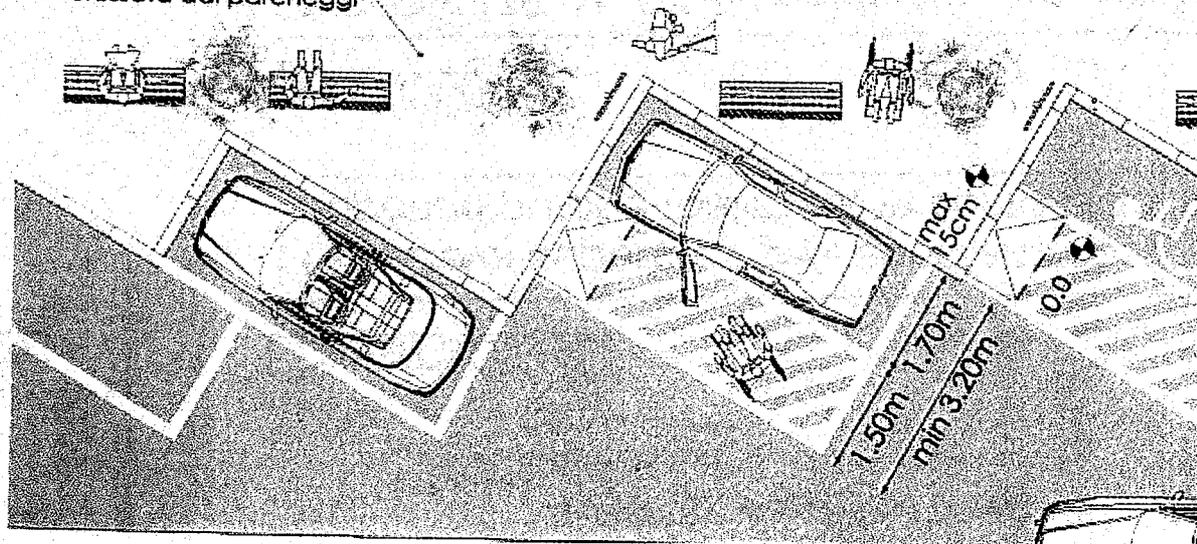
PENDENZE AL 8% è necessario prevedere un ripiano orizzontale di sosta, di profondità di almeno 1,50 m, ogni 10 m di lunghezza del percorso.



BARRIERE ARCHITETTONICHE - PARCHEGGI



Un cordolo di 1cm di spessore e colore a contrasto con la pavimentazione delimita il percorso continuo dall'area interessata dai parcheggi



ASCENSORI

NUOVA EDIFICAZIONE NON RESIDENZIALE

Negli edifici di nuova edificazione NON residenziali, si devono avere le seguenti caratteristiche:

CABINA – dimensioni minime

Profondità 1,40 m

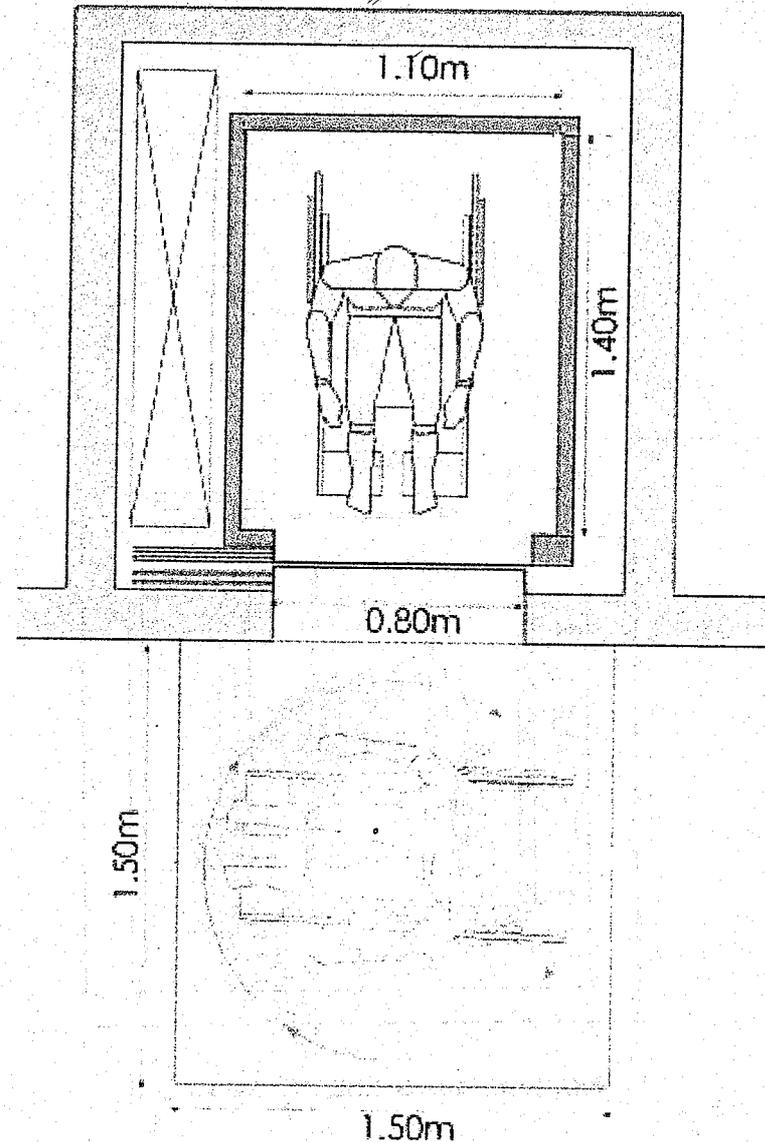
Larghezza 1,10 m

PORTA – con luce netta

0,80 m sul lato corto

**PIATTAFORMA MINIMA DI DISTRIBUZIONE,
anteriore alla porta della cabina**

1,50 m X 1,50 m



ASCENSORI

NUOVA EDIFICAZIONE

**Negli edifici di nuova edificazione residenziali
l'ascensore deve avere le seguenti
caratteristiche:**

CABINA – dimensioni minime

Profondità 1,30 m

Larghezza 0,90 m

PORTA – con luce netta

0,80 m sul lato corto

**PIATTAFORMA MINIMA DI DISTRIBUZIONE,
anteriormente alla porta della cabina**

1,50 m X 1,50 m

Nuova edificazione **residenziale**

