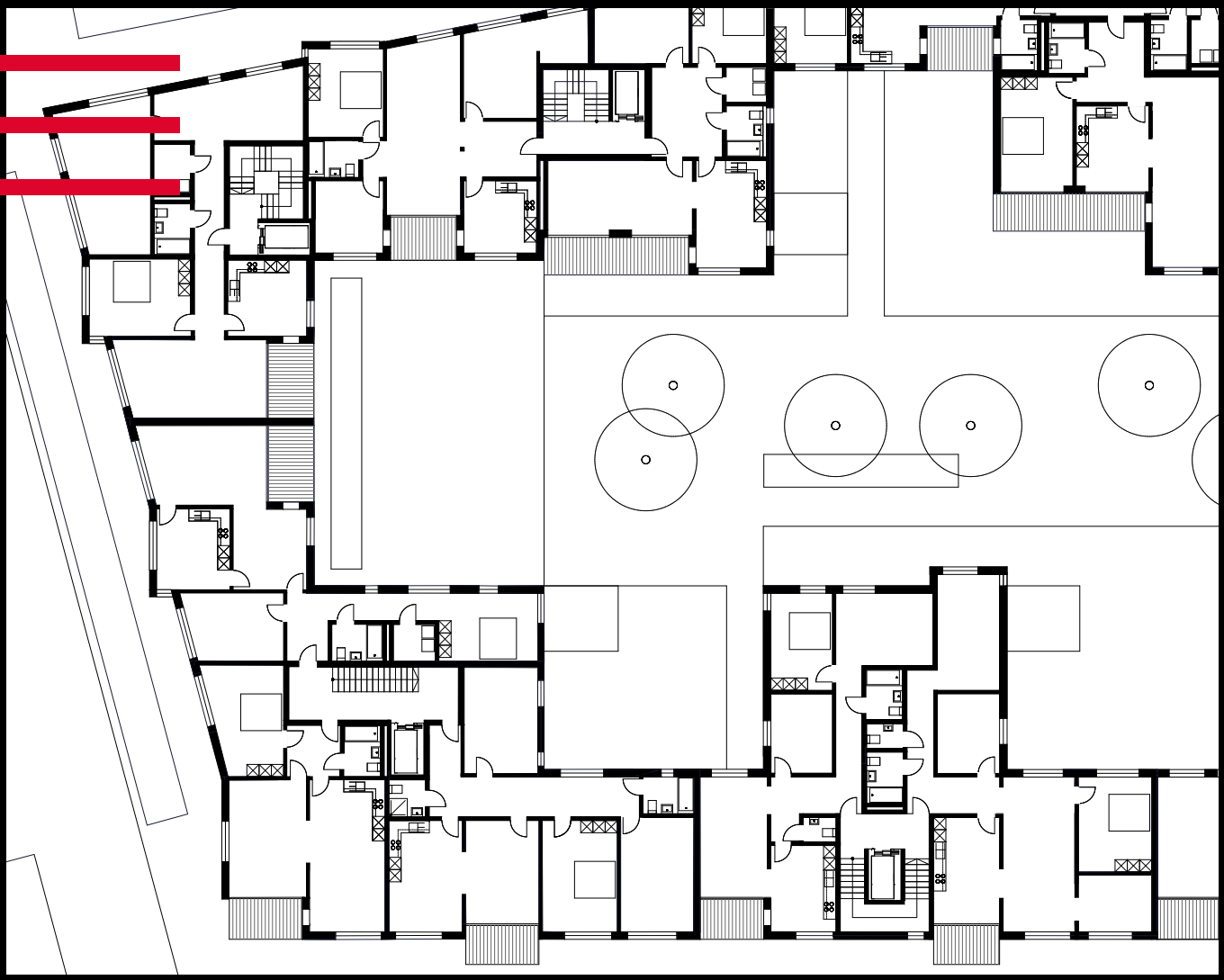
Architettura
senza ostacoli
Il centro svizzero specializzato

Direttiva



Abitazioni senza ostacoli & adattabili

> Concezione di edifici residenziali per tutte le situazioni della vita

© Copyright, editore e distributore
Architettura senza ostacoli – Il centro svizzero specializzato
Zollstrasse 115, 8005 Zurigo, www.architettura-senzaostacoli.ch

Gruppo di autori
Eva Schmidt, Architetta dipl. EPFL
Joe A. Manser, Architetto
Peter Habe, Architetto dipl. ETHZ

Progetto grafico e realizzazione
büro vögtle, visuelle kommunikation, Diegten

Immagini e illustrazioni
Disegni a mano libera: Ursus Kaufmann, Zurigo
Disegni tecnici: Architettura senza ostacoli – Il centro svizzero specializzato
Pagina di copertina: pianta rielaborata di un appartamento, dal complesso edilizio Tiefenbrunnen a Zurigo
Foto: Architettura senza ostacoli – Il centro svizzero specializzato

Traduzione
Christian Zürcher, Mendrisio

Stampa
Gremper AG, Basilea

Prima edizione
Agosto 2023, 2’000 copie

Questa pubblicazione è stata resa possibile grazie al sostegno delle fondazioni:
Stiftung Denk an mich, Zurigo
Walder Stiftung, Zurigo
Age-Stiftung, Zurigo

ISBN 978-3-033-10075-6

La direttiva è disponibile in italiano, tedesco e francese.

> Indice

Prefazione 5

Concetto 7

Benefici e obblighi 9

Applicazione 9

Assenza di gradini

Larghezza di passaggio sufficiente

Spazio di manovra sufficiente

1 **Accesso all'edificio**

1.1 Spazi esterni 11
1.2 Zona e porta d'ingresso, bussola 14

2 **Accesso fino all'abitazione**

2.1 Ascensore 17
2.2 Vani scala e ballatoi 20

3 **Nell'abitazione**

3.1 Corridoi e porte 23
3.2 Cucina 25
3.3 Locali sanitari 27
3.4 Camere 31
3.5 Balcone, loggia e terrazzo 33
3.6 Ripostiglio 35
3.7 Scale interne all'appartamento 36

4 **Spazi comuni e locali accessori**

4.1 Spazi comuni 38
4.2 Locali accessori 40

5 **Parcheggi**

5.1 Stalli di parcheggio adatti alle sedie a rotelle 42
5.2 Ricoveri per veicoli a due ruote 44

Impressioni di vita quotidiana 45

Una buona edilizia residenziale soddisfa le esigenze di tutti – oggi e domani.

La costruzione di abitazioni senza ostacoli e adattabili è una dimostrazione di rispetto per le persone in tutte le situazioni e le fasi della vita. Uno spazio abitativo accessibile privo di ostacoli e adattabile a condizioni di vita mutevoli rappresenta un presupposto fondamentale per rendere possibile l'inclusione sociale. Inclusione, in questo contesto, significa rendere possibile l'incontro, la visita e lo scambio nell'ambito abitativo privato e semi-privato senza ostacoli.

Nel corso della vita, ognuno di noi si trova a confrontarsi, per motivi diversi, con restrizioni fisiche e sociali. Nel momento in cui il raggio della propria vita si riduce e la mobilità risulta limitata a causa dell'età o di una disabilità, la propria abitazione e il contesto abitativo immediato assumono un'importanza centrale. Pensate, ad esempio, ai vostri genitori o ai vostri nonni che desiderano vivere il più a lungo possibile in un contesto abitativo a loro familiare. Oppure tornate con la memoria al vostro ultimo incidente che vi ha improvvisamente costretti ad accettare gravi limitazioni nell'effettuare i più semplici gesti quotidiani, come fare la doccia o la spesa. O ancora, immaginate di camminare con dei bambini piccoli: angoli, spigoli e gradini saltano subito all'occhio e costringono a un'assidua vigilanza. A chiunque è capitato di trovarsi davanti degli ostacoli. Per una persona in sedia a rotelle, persino quelli più piccoli sono faticosi, a volte insormontabili e spesso discriminanti e complicano il quotidiano impedendo una piena partecipazione alla vita sociale.

In Svizzera vivono circa 1,7 milioni di persone con disabilità e limitazioni di diverso tipo e gravità, corrispondenti ad approssimativamente un quinto dell'intera popolazione. Anche solo per questo motivo, l'applicazione della direttiva non dovrebbe essere vista come mero «nice-to-have». Essa può essere realizzata senza oneri finanziari aggiuntivi elevati sia per le nuove costruzioni che per quelle

preesistenti le quali, ad oggi, rappresentano la maggior parte degli edifici residenziali in Svizzera. Dal punto di vista degli abitanti, perciò, l'applicazione e l'introduzione coerente della presente direttiva rappresenta una grande conquista nella vita di tutti i giorni. La costruzione di abitazioni senza ostacoli e adattabili non significa soltanto rispettare una direttiva o un obbligo formale, ma rappresenta un mandato sociale di urgente necessità: l'accessibilità e l'assenza di ostacoli sono sinonimi di qualità e cultura della vita.

Dott.ssa Stephanie Weiss
Docente, Hochschule Luzern – Soziale Arbeit
Fondation en faveur d'un envirennement construit
adapté aux handicapés/
Stiftung zur Förderung einer behindertengerechten baulichen Umwelt

Zurigo, primavera 2023

01
02

Abitazioni senza ostacoli e adattabili

Ogni persona ha diritto ad un'abitazione che le consenta di condurre una vita dignitosa e autonoma. Con o senza limitazioni della mobilità, chiunque deve poter decidere se vivere da solo, con la propria famiglia, con gli amici o in un'abitazione condivisa. Le esigenze delle persone con disabilità differiscono fortemente tra loro e i requisiti individuali inerenti al proprio alloggio rispecchiano tale varietà. Gli edifici residenziali, perciò, non possono soddisfare a priori qualsiasi necessità. L'idea delle abitazioni senza ostacoli e adattabili coniuga misure economicamente ragionevoli a un approccio in due fasi che garantisce alloggi adatti a tutti.

1. I requisiti fondamentali in materia di visitabilità e adattabilità vengono soddisfatti in tutte le abitazioni.

2. L'adattamento viene realizzato all'occorrenza e in funzione delle esigenze della persona interessata.

Requisiti fondamentali

Affinché le abitazioni possano essere adattate a diverse situazioni di vita, occorre tenere in considerazione alcune condizioni fondamentali. Ciò, ad esempio, implica che il piano abitativo con soggiorno, cucina e un locale WC sia accessibile e fruibile da parte di persone in visita con disabilità e che l'intera abitazione sia concepita in modo da poter essere adattata, qualora necessario, alle abilità individuali e alle condizioni di vita dei suoi occupanti.

Nell'ambito di una nuova costruzione, tali requisiti possono essere soddisfatte facilmente, mentre nel caso di una ristrutturazione possono esserlo in maniera più o meno completa a seconda dell'ampiezza dell'intervento. Essi si basano su tre regole fondamentali:

Assenza di gradini

Larghezza di passaggio sufficiente

Spazio di manovra sufficiente

La sedia a rotelle come criterio di accessibilità

Gradini e scale escludono le persone con capacità motoria fortemente ridotta o che si spostano in sedia a rotelle. Per tale motivo l'accessibilità in sedia a rotelle è un parametro di riferimento per il concetto della costruzione di abitazioni senza ostacoli e adattabili. Un'abitazione accessibile in sedia a rotelle sarà meglio fruibile per tutti e in particolare per persone con limitazioni motorie temporanee o dovute all'età, per le famiglie con passeggini e in generale per tutti coloro che trasportano mobili o oggetti pesanti.

Generalmente, le persone con una disabilità visiva o uditiva possono entrare o uscire da un'abitazione senza che siano necessari particolari provvedimenti. Adattamenti individuali, ad esempio relativi all'illuminazione, possono essere realizzati senza dover spostare le pareti. Le misure necessarie per la sicurezza degli spostamenti e impianti di suoneria utilizzabili da tutti devono invece essere pianificati e integrati sin dall'inizio.

L'ascensore come elemento chiave

Negli edifici residenziali multipiano, la presenza di un ascensore determina il numero di abitazioni adatte alle persone con disabilità. Insieme al rispetto delle disposizioni legali, l'altro fattore decisivo per l'installazione di un ascensore è il rapporto tra costi e benefici. Gli edifici di nuova costruzione che abbiano almeno due piani sono solitamente dotati di un ascensore, anche per soddisfare gli attuali standard di utilizzo. Negli interventi di ristrutturazione, le condizioni spaziali e costruttive possono rendere difficoltosa l'installazione di un ascensore, per cui il rapporto costi/benefici va valutato caso per caso.

I requisiti fondamentali relativi agli spazi interni dell'abitazione devono essere soddisfatti anche nel caso in cui essa non sia accessibile senza utilizzare le scale. Gli spazi interni dell'abitazione, ove necessario, potranno così essere adattati alle esigenze individuali e resi idonei ad accogliere persone in visita, sebbene l'accesso risulti difficile.

> Benefici e obblighi

Benefici per la società

Un parco immobiliare esistente utilizzabile in modo flessibile anticipa esigenze future quali, ad esempio, quelle connesse allo sviluppo demografico. L'idea delle abitazioni senza ostacoli e adattabili promuove quindi una qualità abitativa sostenibile. Se essa viene applicata a tutte le abitazioni, anche su base volontaria laddove non sussistano obblighi legali, le persone con disabilità o con limitazioni dovute all'età avranno migliori possibilità di trovare un alloggio adeguato. Nessuno deve essere costretto a traslocare al sopraggiungere di limitazioni fisiche a causa delle caratteristiche del costruito. Quest'idea si rivela interessante anche da un punto di vista economico, poiché consente di ridurre la domanda di strutture residenziali dotate di prestazioni sanitarie. [1)]

I benefici delle abitazioni adattabili crescono ulteriormente se contemporaneamente, tramite la pianificazione del territorio e lo sviluppo dei quartieri, si crea un contesto residenziale che promuova l'inclusione sociale nello spirito del «design for all».

Prescrizioni e norme

Le leggi edilizie cantonali stabiliscono quando i committenti hanno l'obbligo di costruire senza ostacoli e secondo i criteri dell'adattabilità. Nel quadro delle disposizioni minime della legge sui disabili (LDis), esse definiscono il numero di unità abitative a partire dal quale gli alloggi devono essere accessibili senza ostacoli e i loro spazi interni adattabili. Nella maggior parte dei cantoni sono prescritte misure per la costruzione e la ristrutturazione di edifici residenziali a partire da quattro o cinque unità abitative. [2)]

I requisiti minimi da soddisfare nel caso in cui le norme edilizie, le disposizioni in materia di sovvenzioni o il committente richiedano la costruzione senza ostacoli sono definiti nei capitoli 9 e 10 della norma SIA 500 «Costruzioni senza ostacoli». Nella maggior parte dei regolamenti edilizi cantonali la norma è sancita come prescrizione vincolante. Essa può essere acquistata presso la Società svizzera degli ingegneri e degli architetti (www.sia.ch).

[1)] Si veda «Nuove prospettive per l'edilizia residenziale. Buone ragioni per uno standard residenziale senza ostacoli & adattabile.», www.architettura-senzaostacoli.ch

[2)] Le disposizioni legali relative ai diversi cantoni possono essere consultate alla pagina web «www.architettura-senza-ostacoli.ch/disposizioni-legali».

La direttiva

Nonostante le normative relative alla costruzione, nella realtà pratica si segnalano ancora carenze nella realizzazione di abitazioni senza ostacoli e adattabili. Da soli, i requisiti minimi ai sensi della SIA 500 non garantiscono l'effettiva applicazione di soluzioni che rispondano alle esigenze degli utenti. Affinché l'architettura raggiunga questo obiettivo, sono necessarie ulteriori considerazioni concettuali nel corso della fase di progettazione.

La presente direttiva offre una guida pratica per la progettazione di abitazioni accessibili per tutte le persone in visita (criterio di visitabilità) e adattabili in caso di bisogno. Per raggiungere una migliore qualità di utilizzo, alcune delle misure illustrate superano le esigenze minime; i requisiti della norma sono comunque sem-pre inclusi. Per facilitare la consultazione della regolamentazione giuridicamente vincolante, alla fine di ciascun capitolo vengono elencati i riferimenti ai paragrafi specifici della norma.

Edifici esistenti

I requisiti valgono anche per gli edifici esistenti. Nei singoli capitoli, su fondo verde, vengono presentate possibili soluzioni che incoraggiano a non accettare come dato di fatto gli ostacoli esistenti, bensì a cercare alternative per eliminarli, ridurli o aggirarli.

Delimitazione

Il concetto delle abitazioni senza ostacoli e adattabili si differenzia fondamentalmente da quello delle abitazioni per anziani. Il secondo applica sin dall'inizio le misure necessarie a consentire l'utilizzo di tali alloggi con le limitazioni più comuni dovute all'età. Poiché il profilo dei requisiti degli alloggi per anziani è più omogeneo rispetto a quello relativo a persone più giovani con capacità motoria ridotta e considerata l'elevata domanda di alloggi per la terza età, oltre alle abitazioni senza ostacoli e adattabili può rivelarsi opportuno predisporne altre dotate di uno standard di base specifico per persone anziane, definito in conformità alle direttive «Habitat pour personnes âgées» del Centro.

> Applicazione

Assenza di gradini

I gradini lungo il percorso che conduce all'abitazione o presenti all'interno di essa sono ostacoli evitabili. Ogni soglia eliminata o ridotta migliora la praticabilità con la sedia a rotelle e aumenta la sicurezza.

Larghezza di passaggio sufficiente

Porte, passaggi e corridoi devono essere abbastanza larghi da consentire il passaggio alle persone in sedia a rotelle, con deambulatore o altri ausili alla deambulazione. Il parametro su cui sono basate le larghezze minime è la sedia a rotelle standard utilizzata anche negli spazi interni.

Spazio di manovra sufficiente

Spazi di manovra sufficientemente ampi consentono ai visitatori in sedia a rotelle di utilizzare i locali sanitari e ai residenti di adattare e arredare i locali in base alle proprie esigenze. Le superfici da prevedere derivano dallo spazio necessario ad eseguire determinate sequenze di movimenti. Esse tengono conto delle manovre di rotazione e trasferimento da compiere con una sedia a rotelle in modo da poter utilizzare tutte le parti dell'edificio e degli arredi.

1.1 Spazi esterni

Un accesso senza ostacoli all'edificio e all'area circostante rende il contesto residenziale fruibile per tutte e tutti. Residenti e visitatori con disabilità possono raggiungere autonomamente l'ingresso principale e gli alloggi dalla strada, in modo diretto e senza gradini. Se presenti, le scale complementari all'accesso senza gradini sono progettate in modo sicuro. Spazi esterni, cortili, giardini, parchi giochi e aree barbecue sono accessibili con deambulatori, sedie a rotelle e passeggini, incoraggiando così incontri e contatti e la partecipazione alla vita sociale.

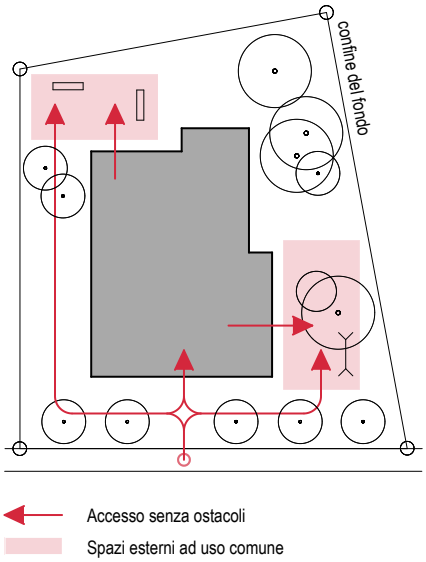


Fig. 1 L'accesso all'edificio avviene nella maniera più diretta possibile e senza gradini; anche l'area sedute in giardino e altre aree esterne sono accessibili senza gradini

Percorsi

> Tutti i percorsi sono più diretti possibile, senza gradini né soglie.

> Il percorso principale verso l'ingresso deve essere largo 1.80 metri; passeggini, persone con bagagli o in sedia a rotelle potranno così passare uno accanto all'altro. I percorsi secondari sono larghi min. 1.20 m.

> Ausili per spazi esterni, scooter per disabili e sedie a rotelle manuali con dispositivo di trazione richiedono, per cambiare direzione di oltre 45 gradi, un raggio di almeno 1.90 m al margine esterno del percorso.

> I percorsi devono avere una pendenza massima pari al 6%.

> I percorsi con pendenza trasversale sono difficili da percorrere in sedia a rotelle o con un deambulatore, poiché gli ausili seguono l'inclinazione ed è necessario correggere costantemente la traiettoria. Le pendenze di drenaggio vanno disposte, se possibile, nella direzione di marcia. Pendenze trasversali inevitabili non devono superare il 2%.

Strutture esterne

> Parchi giochi, aree comuni e barbecue, giardini, strutture per stendere i panni, aree cassonetti ecc. devono essere accessibili senza ostacoli.

> I parchi giochi e le aree comuni devono poter essere utilizzati da tutti. Per maggiori informazioni si veda la guida «Parchi da gioco per tutti».

> I cassonetti per i rifiuti e i materiali riciclabili devono essere accessibili e utilizzabili da tutti. Per ulteriori informazioni si veda la scheda tecnica 122 «Points de collecte des déchets».

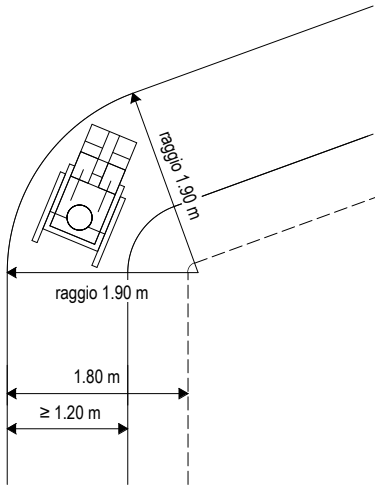


Fig. 2 Larghezza dei percorsi esterni 1.80 m, in punti stretti min. 1.20 m, raggio esterno per il cambio di direzione > 45° min. 1.90 m

Scale

> Le scale complementari ai percorsi senza gradini devono essere chiaramente riconoscibili. I bordi anteriori dei gradini devono essere provvisti di una demarcazione a strisce bianche di 40-50 mm di profondità, su sfondi chiari accompagnate anche da strisce scure contrastanti.

> Le scale con più di due gradini devono essere provviste di corrimano su entrambi i lati. Essi aumentano la sicurezza, in particolare per persone con disabilità motoria o visiva e in presenza di ghiaccio nero.

> Le scale vanno illuminate con un illuminamento da uno a due livelli superiore a quello sulle superfici pedonali adiacenti. Se l'illuminamento su queste è di 30 lx, sulle scale si deve applicare 50-75 lx.

Rivestimenti per pavimenti

> Il rivestimento di percorsi e spiazzi deve essere percorribile a piedi, transitabile con gli ausili e garantire una sicurezza antisdrucciolo.

> I più adatti sono i rivestimenti bituminosi, in calcestruzzo o in cemento, il selciato in calcestruzzo a giunti uniti, la pietra naturale e artificiale levigata o le lastre di calcestruzzo lavato con superficie a struttura fine.

> Le pavimentazioni stabilizzate con acqua sono ammesse per percorsi e spiazzi secondari, a condizione che siano ben compattate e l'altezza di spargimento del materiale libero sia di massimo 5 mm.

> I selciati in pietra naturale non sono adatti per percorsi principali che, ad esempio, conducono all'ingresso o ai parcheggi, poiché generano vibrazioni e rendono difficili gli spostamenti e le manovre con gli ausili.

> I materiali per percorsi secondari, parchi giochi e aree verdi sono elencati in dettaglio nella guida «Parchi da gioco per tutti». Non sono transitabili con ausili: grigliati per tappeti erbosi, ghiaia libera e cippato.

Sicurezza degli spostamenti

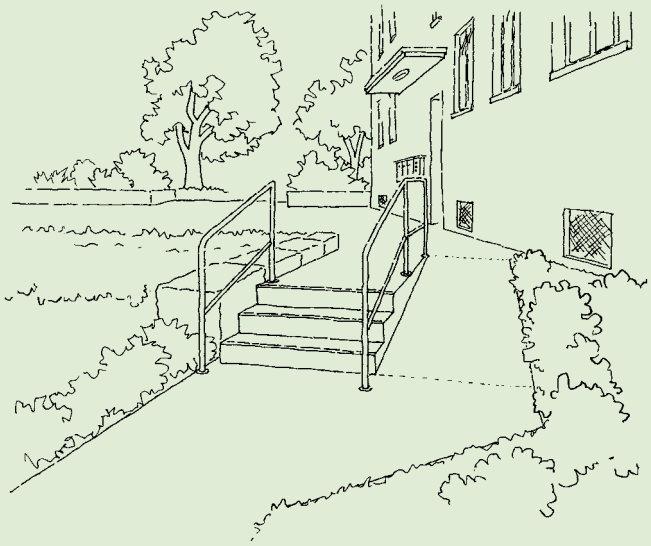
> Occorre evitare ostacoli isolati (pali, paracarri) nonché elementi costruttivi sporgenti lateralmente nello spazio di movimento.

> I parapetti e le barriere hanno un'altezza di valore indicativo pari a 1.00 m e possono essere individuati con il bastone bianco tramite una traversa posta a un'altezza massima di 0.30 m da terra.

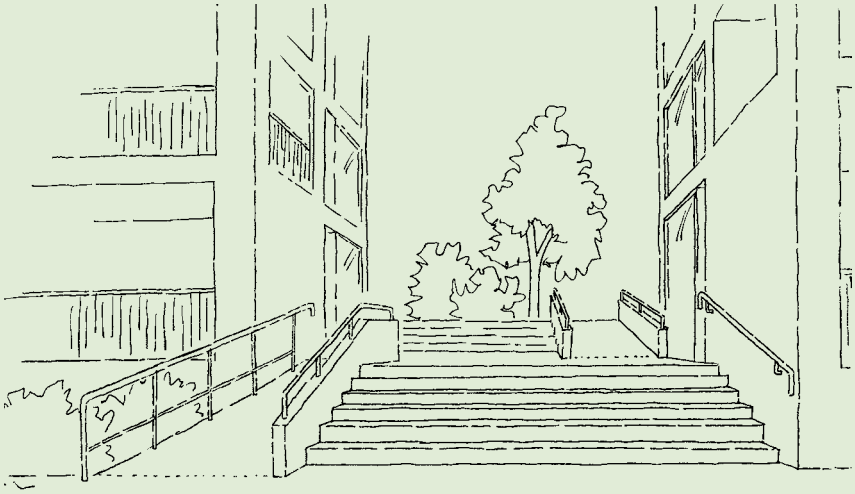
> In presenza di traffico elevato, per esempio in grandi complessi residenziali, le vie di accesso carrabili a garage o parcheggi devono essere delimitate dalle superfici pedonali attraverso elementi separatori.

Soluzioni per le costruzioni esistenti

La zona di ingresso deve essere accessibile senza gradini anche nelle costruzioni esistenti. I gradini singoli devono essere livellati tramite adattamenti del terreno, percorsi inclinati o, eccezionalmente, rampe.



In caso di spazio limitato o di condizioni topografiche difficili, non è sempre possibile progettare percorsi e rampe con un'inclinazione massima del 6% in conformità alle norme. In tale caso vale il principio: meglio una rampa un po' troppo ripida che nessuna rampa. Le rampe con pendenza massima fino al 12% (a partire dal 10% con corrimano su entrambi i lati) possono essere utilizzate con sedie a rotelle con dispositivo di trazione o elettriche, oppure con aiuto di terzi. I dettagli sui requisiti relativi alle rampe, agli elementi di sicurezza e ai pianerottoli sono riportati nella norma SIA 500.



Per superare dislivelli maggiori nell'area di accesso, si rivelano particolarmente adatti gli ascensori con arresto a livello del suolo esterno quali, ad esempio, ascensori esterni, ascensori con doppio accesso opposto o ascensori inclinati, seguenti l'andamento del terreno.

Qualora l'ingresso principale non possa essere adattato, occorre verificare la possibilità di garantire un accesso senza gradini in un altro punto, ad esempio attraverso il cortile, un ingresso secondario, una rampa per il seminterrato o il parcheggio sotterraneo. In alcuni casi è possibile spostare l'ingresso principale in un punto più adatto.

Norma SIA 500
1.1 Termini generali, Accesso
3.5 Rampe
4.4 Illuminazione
9.1 Principi
9.3 Percorsi e corridoi
9.4 Rampe
Allegato B «Idoneità dei rivestimenti per pavimenti»

Direttive, Architettura senza ostacoli
«Reti di strade pedonali adatte agli andicappati, Strade - Vie - Piazze»

Guida, Fondazione Denk an mich
«Parchi da gioco per tutti»

Schede tecniche, Architettura senza ostacoli
MB 122 «Points de collecte des déchets»

1.2 **Zona d'ingresso dell'edificio, porta d'ingresso e bussola**

Una zona di ingresso funzionale e coperta segnala ai residenti e agli ospiti con disabilità che sono i benvenuti. Impianti citofonici, cassette postali e porte di ingresso di uso facile e intuitivo sono pratici per tutti e aumentano la qualità d'uso. I touch screen, al contrario, si rivelano inutilizzabili per alcune persone.

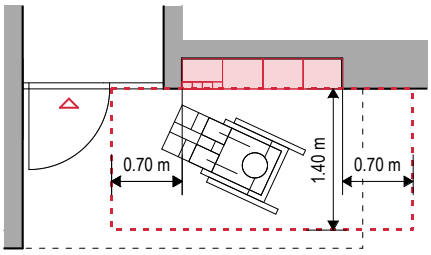


Fig. 3 Spazio libero davanti ai dispositivi di comando

Zona antistante l'ingresso

> Davanti alla porta di ingresso, ai campanelli e alle cassette postali occorre garantire una superficie piana di almeno 1.40 m x 1.70 m per consentire di far manovra con la sedia a rotelle.

> Su entrambi i lati dei dispositivi di comando deve essere disponibile uno spazio libero di almeno 0.70 m di larghezza, in modo da poterli azionare sia con la mano sinistra che con la destra.

> Una protezione contro le intemperie consente di utilizzare al riparo dalla pioggia la porta, il sistema di chiusura, i campanelli e le cassette postali. Ciò è particolarmente importante per le persone con disabilità, che spesso necessitano di più tempo e non hanno una mano libera per reggere anche un ombrello.

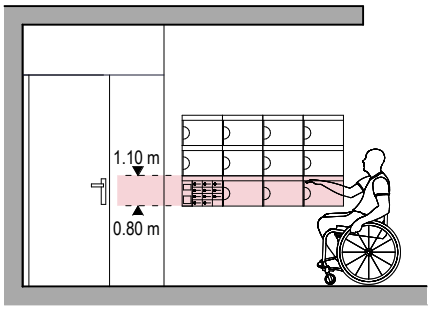


Fig. 4 Esempio di una zona d'ingresso con cassette postali e campanelli a un'altezza massima di 1.10 m

Cassette postali

> Le cassette postali devono essere disposte in modo tale che il bordo superiore della fila inferiore di cassette si trovi a un'altezza massima di 1.10 m. Questa fila può così essere raggiunta anche da seduti.

> Le cassette postali vanno di preferenza integrate nel muro.

> Le cassette postali appese a parete devono essere installate al di fuori dei flussi di spostamento. Qualora sporgano di oltre 0.10 m sulla superficie principale di passaggio, devono essere individuabili dalle persone ipovedenti con il bastone bianco a un'altezza da terra di max. 0.30 m.

Citofoni e simili

> Campanelli, tastiere a codice, pulsanti apriporta, interruttori della luce, ecc. devono essere collocati in una posizione ben accessibile e ad un'altezza da terra tra 0.80 m e 1.10 m, preferibilmente inclinati. Se montati all'interno di nicchie, la rientranza non deve superare 0.25 m. Si consiglia una distanza dagli angoli di 0.70 m (valore di riferimento).

> I tasti di citofoni e campanelli devono poter essere percepiti tattilmente. Essi possono essere contati toccandoli o contrassegnati singolarmente e utilizzabili anche in caso di funzionalità limitata della mano.

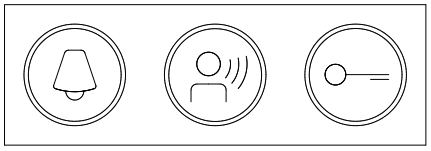


Fig. 5 Segnale ottico per campanello, invito a parlare e a entrare

> Per i sistemi interfonici, le informazioni e istruzioni principali vanno comunicate anche visivamente per le persone con disabilità uditiva, per es. tramite simboli per «Potete entrare», «Potete parlare». La comunicazione attraverso videocitofoni rappresenta un'ulteriore possibilità.

> Le porte d'ingresso telecomandate devono segnalare lo sblocco della serratura visivamente e acusticamente.

Illuminazione

> L'illuminazione della zona d'ingresso deve essere equilibrata e non abbagliare. Essa deve adattarsi alle diverse condizioni di luce nel corso della giornata per compensare le grandi differenze di luminosità nel passaggio dall'interno all'esterno.

> Le cassette postali o gli impianti citofonici devono essere ben illuminati e progettati in modo da risultare a contrasto elevato, affinché i tasti siano riconoscibili e i nomi leggibili. Per evitare riflessi occorre utilizzare superfici opache.

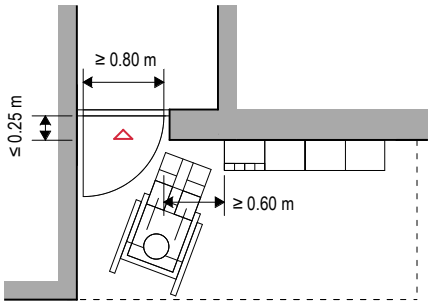


Fig. 6 Spazio libero necessario davanti alla porta per garantirne l'azionamento da parte di chi è in sedia a rotelle

Porta d'ingresso

> La larghezza utile della porta deve essere di minimo 0.80 m.

> Le porte di ingresso devono essere realizzate senza soglie. Se necessari dal punto di vista costruttivo, sono ammessi dislivelli e battute su un solo lato e con un'altezza massima di 25 mm e guarnizioni con soglie di copertura.

> È possibile evitare le infiltrazioni d'acqua tramite coperture protettive, pendenze di drenaggio con pendenza max. 2% o canaline di scolo.

> Per le porte di ingresso ad azionamento manuale occorre prevedere, accanto all'area di apertura dell'anta, uno spazio libero di almeno 0.60 m di larghezza. Esso è particolarmente importante per fare manovra con sedie a rotelle o deambulatori nel caso in cui l'azionamento della porta richieda molta forza.

> Gli zerbini devono essere comodamente transitabili con sedie a rotelle e altri ausili, duri e antisdrucciolo. Gli zerbini di setole, in cocco o feltro agugliato (reps) non sono idonei.

Azionamento della porta

> La porta di ingresso, di preferenza, è automatizzata. Nel caso di porte ad azionamento manuale con chiudiporta, la forza necessaria all'apertura non deve superare i 30 N.

> Le maniglie delle porte possono essere disposte in posizione arretrata di massimo 0.25 m rispetto allo stipite.

> Le maniglie devono essere facilmente afferrabili, in modo da poter essere azionate anche esercitando poca forza o da chi ha una funzionalità limitata della mano. I pomelli non sono idonei.

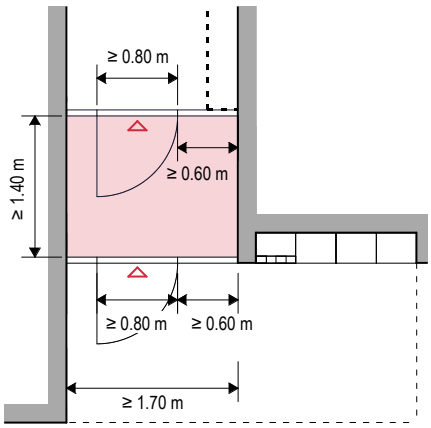


Fig. 7 Dimensioni minime di una bussola che consentono l'apertura delle porte e la rotazione della sedia a rotelle

Bussola

> In una bussola con una superficie di 1.40 m x 1.70 m o più, una persona in sedia a rotelle può fare manovra, azionare entrambe le porte e, se necessario, compiere una rotazione a 180°.

> Le porte nella bussola devono aprirsi entrambe nella stessa direzione per facilitarne l'azionamento da parte di chi è in sedia a rotelle o utilizza un deambulatore.

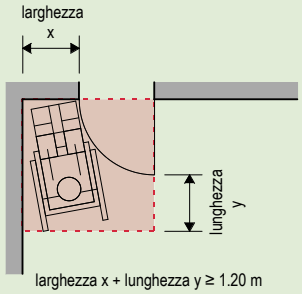


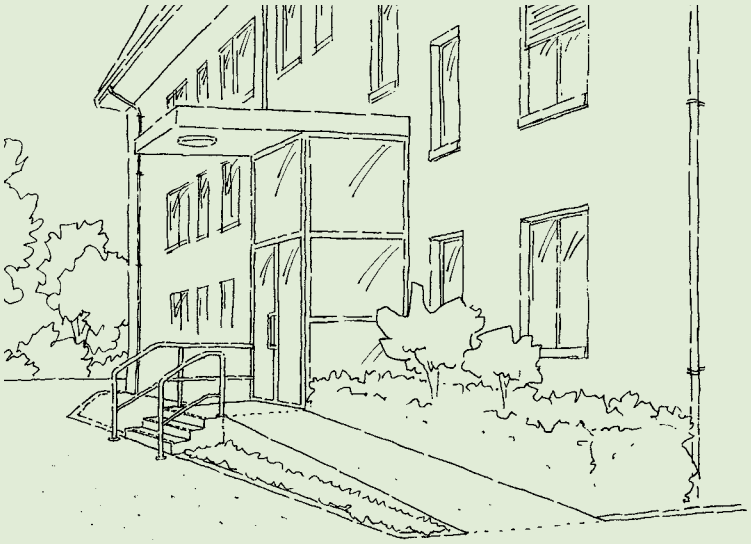
Fig. 8 Spazio libero necessario davanti alla porta per garantirne l'azionamento da parte di chi è in sedia a rotelle

Soluzioni per le costruzioni esistenti

Se gli spazi liberi davanti ai dispositivi di comando di citofoni e cassette postali sono disponibili su un solo lato, occorre verificare la possibilità di spostare i dispositivi. Un campanello collocato troppo in alto o in un angolo deve essere spostato, ad esempio nell'area delle cassette postali.

Se lo spazio libero vicino all'area di apertura dell'anta non raggiunge i 0.60 m di larghezza, occorre verificare la possibilità di ampliarlo. Una minore larghezza dello spazio libero vicino alla porta può essere tollerata, purché sia di almeno 0.20 m. La condizione è che la somma di questa larghezza e della lunghezza dietro il battente aperto sia pari ad almeno 1.20 m. Se la configurazione dello spazio non può essere adeguata, è necessario automatizzare le porte.

Se le bussole sono sottodimensionate, le porte devono essere automatizzate. Questo vale anche quando entrambe le porte si aprono all'interno della bussola e la distanza tra i battenti aperti non è pari ad almeno 0.60 m. Occorre eventualmente verificare se sia possibile ampliare la bussola, verso l'interno o verso l'esterno.



Norma SIA 500
9.1 Principi
9.2 Porte e passaggi
9.3 Percorsi e corridoi
9.6 Dispositivi di comando
Allegato B «Idoneità dei rivestimenti per pavimenti»

Norma SIA 343
«Porte e portoni»

2.1 Ascensore

L'obiettivo è rendere accessibili tutti gli alloggi, e non solo quelli al piano terra, senza gradini. Per le persone in sedia a rotelle l'ascensore è l'unico modo per raggiungere in autonomia i piani superiori e inferiori ed è quindi di fondamentale importanza. L'ascensore facilita la vita quotidiana anche a chi trasporta borse della spesa, alle persone con capacità motoria ridotta, ai genitori con passeggini e agli anziani.

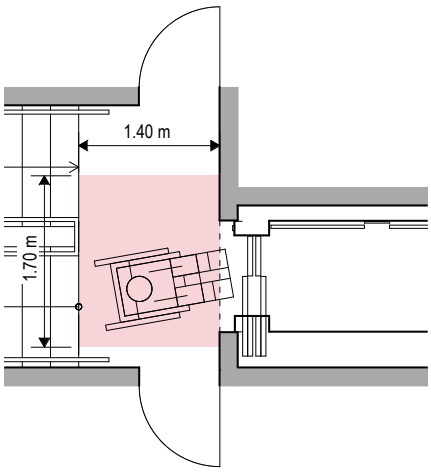


Fig. 9 Pianerottolo davanti all'ascensore con scala ascendente di fronte alle porte dell'ascensore

Accesso con ascensore

> Negli edifici residenziali a più piani l'ascensore è, in linea di principio, sempre consigliato e necessario per accedere senza gradini a tutti gli appartamenti. L'obbligo legale di installare un ascensore è disciplinato dai regolamenti edilizi cantonali e dipende dal numero di unità abitative o di piani.

> Tutti i piani devono essere raggiunti senza gradini, usando l'ascensore, compresi quelli interrati, per garantire un collegamento adatto alle sedie a rotelle dall'abitazione ai locali accessori e ai garage sotterranei.

> Nel caso di abitazioni a più piani, ad esempio duplex o townhouses, almeno il piano abitativo deve essere accessibile senza gradini. Esso include come minimo un soggiorno, la cucina e un WC visitabile, ossia idoneo a tutte le persone in visita.

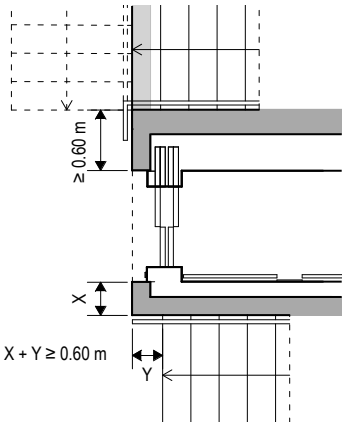


Fig. 10 La distanza tra la porta dell'ascensore e il gradino di sbarco delle scale situate lateralmente all'ascensore deve essere di min. 0.60 m

Pianerottolo davanti all'ascensore

> Per fare manovra con la sedia a rotelle davanti alle porte dell'ascensore è necessaria una superficie libera e piana di almeno 1.40 m x 1.70 m.

> Per quanto possibile, si deve evitare di disporre una rampa di scale in direzione discendente di fronte alla porta dell'ascensore.

> Tra le porte dell'ascensore e i gradini d'arrivo delle scale situate lateralmente deve trovarsi una distanza di min. 0.60 m. Ciò garantisce un livello minimo di sicurezza durante le manovre davanti all'ascensore.

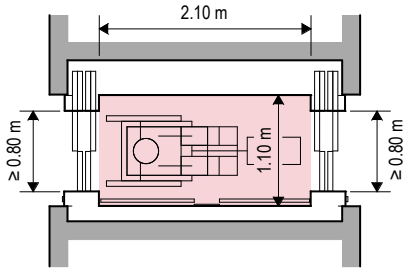


Fig. 11 Se la cabina misura 1.10 m x 2.10 m, l'ascensore è utilizzabile anche da persone in sedia a rotelle con dispositivo di trazione

Dimensione della cabina e porte

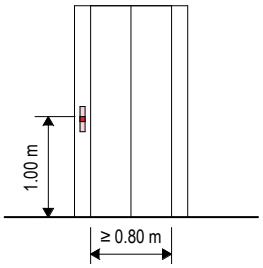
> Un ascensore la cui cabina misuri 1.10 m x 2.10 m è adatto alle persone in sedia a rotelle con dispositivo di trazione e allo stesso tempo ha una capacità maggiore e migliora il comfort per tutti.

> Una cabina utilizzabile in sedia a rotelle ha larghezza min. di 1.10 m, profondità min. di 1.40 m e le porte hanno larghezza min. di 0.80 m.

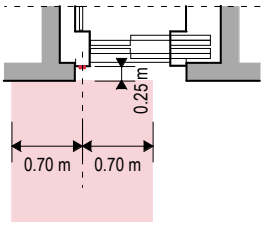
> Le porte della cabina devono essere collocate sui lati stretti della stessa, così da poter entrare e uscire senza dover ruotare la sedia a rotelle.

> Se ben posizionato, un ascensore con accessi opposti permette di ridurre le manovre a marcia indietro con sedia a rotelle o deambulatore.

> Le dimensioni minime di una cabina con porte disposte su due lati adiacenti sono di 1.40 m x 1.60 m. Per consentire una rotazione di 90 gradi, inoltre, le porte devono essere collocate alla massima distanza possibile l'una dall'altra.



Prospetto



Pianta

Fig. 12 Posizione dei dispositivi di comando e spazi liberi necessari

Pulsantiere al piano

> Per consentire l'accesso da ambo i lati ai dispositivi di comando, tra questi ed eventuali angoli o altri ostacoli deve trovarsi, da entrambi i lati, una distanza minima di 0.70 m.

> I pulsanti di chiamata devono essere sistemati a un'altezza compresa tra 0.80 m e 1.10 m da terra, di preferenza 1.00 m.

> I pulsanti di chiamata possono essere disposti arretrati di max. 0.25 m nella nicchia della porta, ma non lateralmente nella spalletta.

Pulsantiere e rivestimenti per pavimenti nella cabina

> Il pannello di comando nella cabina deve essere collocato, se possibile, al centro della parete laterale con distanza min. dagli angoli di 0.40 m.

> Affinché l'ascensore possa essere utilizzato da tutti, è necessario ordinare un modello conforme alla norma di prodotto SN EN 81-70. Questa regola anche i requisiti relativi al comando dell'ascensore e ai dispositivi di comando, per es. altezza dei dispositivi, pulsanti e indicazioni tattili, contrasto visivo, annunci relativi ai piani, corrimano.

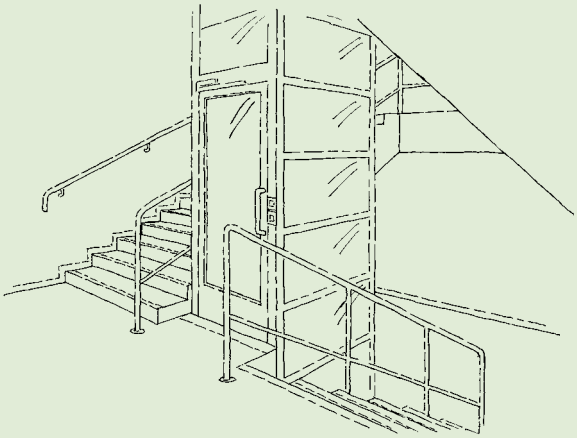
> I rivestimenti per pavimenti nell'ascensore devono essere comodamente transitabili in sedia a rotelle, duri e antisdrucciolo. Non sono ammessi zerbini di setole, in cocco o feltro agugliato (reps).

Soluzioni per le costruzioni esistenti

L'obbligo di garantire un accesso senza gradini a tutte le abitazioni sussiste anche nel caso di risanamenti o ristrutturazioni. L'obiettivo principale consiste nel rendere accessibili tutti i piani con l'ascensore, per quanto possibile; per raggiungerlo sono disponibili diverse soluzioni.

I dislivelli tra ingresso e ascensore, nonché tra ascensore e piani abitativi devono essere eliminati, ad esempio tramite un ascensore a doppio accesso opposto o una rampa.

Per un ascensore nella tromba della scala esistono prodotti da posare sul pavimento finito, che richiedono un extracorsa minimo e possono essere installati anche su piccole superfici. P. es, per una cabina di 1.10 m x 1.40 m è sufficiente una superficie d'appoggio di 1.30 m x 1.55 m.



Un ascensore in facciata può consentire anche l’accesso a un piano rialzato. Se non è possibile installarlo dal lato dell’ingresso principale, occorre valutare soluzioni sulle altre facciate dell’edificio.

A seconda dell’entità dell'intervento di ristrutturazione, si possono realizzare soluzioni nelle quali l’ascensore venga installato riducendo lo spazio utilizzabile esistente.

L’installazione di un vano ascensore, inoltre, può essere utile per migliorare la sicurezza sismica.

Nel caso lo spazio sia molto limitato, negli edifici residenziali esistenti sono ammesse cabine con larghezza di 1.00 m e profondità di 1.25 m; per le persone in sedia a rotelle, una cabina più profonda è più utile di una con una maggiore larghezza.

In caso di sostituzione o ristrutturazione dell’ascensore, le dimensioni della cabina, la larghezza delle porte e i dispositivi di comando devono essere adeguati quanto più possibile ai requisiti della norma. Occorre evitare di ridurre le dimensioni della cabina. La profondità della cabina può essere eventualmente aumentata con l’ausilio di porte salvaspazio, montate sul lato esterno della cabina.

Se nella cabina i dispositivi di comando sono collocati al di sopra dell’altezza massima da terra consentita di 1.20 m ai sensi della norma SN EN 81-70, occorre spostare il pannello più in basso oppure montare un pannello orizzontale aggiuntivo a un’altezza di 0.80 m affinché le persone in sedia a rotelle possano manovrare l’ascensore.

Norma SIA 500
9.1 Principi
9.2 Porte e passaggi
9.3 Percorsi e corridoi
9.5 Ascensori
9.6 Dispositivi di comando

Norma SN EN 81-70
«Accessibilità agli ascensori delle persone, compresi i disabili»

2.2 **Vani scala e ballatoi**

Scale e ballatoi consentono l'accesso agli alloggi e, allo stesso tempo, sono luoghi di accoglienza, sosta e incontro. Le scale integrano l'accesso senza gradini garantito dall'ascensore. Un'illuminazione adeguata, corrimano su entrambi i lati e la demarcazione dei gradini permettono di raggiungere un elevato livello di sicurezza e consentono l'uso delle scale anche a persone con disabilità visive o motorie.

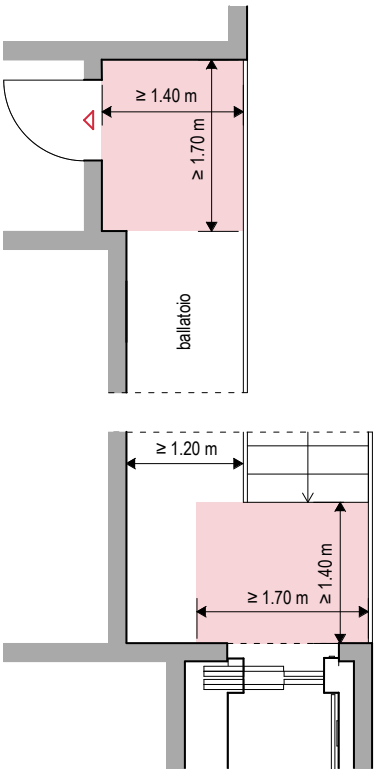


Fig. 13 Realizzare corridoi e ballatoi con spazi di manovra per il cambio di direzione di 1.40 m x 1.70 m

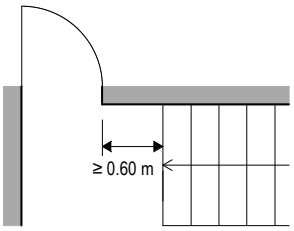


Fig. 14 La distanza laterale tra una porta e il gradino d'arrivo delle scale è di min. 0.60 m

Corridoi e ballatoi

> Corridoi e ballatoi non hanno gradini né soglie. Una larghezza di 1.40 m permette un uso confortevole; la larghezza minima è di 1.20 m.

> Gli slarghi, disposti ad esempio davanti a porte, ascensori e scale, aumentano le possibilità di utilizzo (ad es. sosta, incontro) e garantiscono spazi di manovra per il cambio di direzione, si veda paragrafo 1.2.

> In almeno un punto deve essere disponibile uno spazio di manovra di 1.40 m x 1.70 m.

> La distanza tra lo spigolo esterno dello stipite delle porte, ad esempio della porta di un'abitazione, e il gradino d'arrivo delle scale situate lateralmente o altri pericoli di caduta deve essere di almeno 0.60 m.

> I dispositivi di comando (campanelli, interruttori luce, ecc.) devono essere facilmente accessibili, disposti a una distanza di min. 0.70 m dagli angoli e ad un'altezza di 0.80 - 1.10 m da terra.

> I ricoveri per passeggini, biciclette, raccolta dei rifiuti, ecc. situati vicino agli ingressi dell'edificio sono facilmente accessibili e permettono di evitare l'uso delle aree di passaggio come depositi o parcheggi.

> Le rampe non sono ammesse all'interno degli edifici, tranne quando non possono essere evitate per collegare i parcheggi con le scale o l'ascensore.

Vano scala senza ascensore

> Negli edifici residenziali sprovvisti di ascensore, gli appartamenti al piano terra devono essere accessibili senza gradini.

> Scale, ballatoi e corridoi devono disporre di spazi di manovra e superfici necessarie per l'installazione a posteriori di uno dei seguenti impianti atti a consentire l'accesso a tutti i piani, in ordine di priorità decrescente:

1. ascensore ai sensi del paragrafo 2.1.
2. piattaforma elevatrice chiusa, dimensioni della pedana analoghe a quelle della cabina dell'ascensore.
3. montascale, pedana min. 1.20 m x 0.80 m, si veda la scheda tecnica 027 «Systèmes élévateurs».

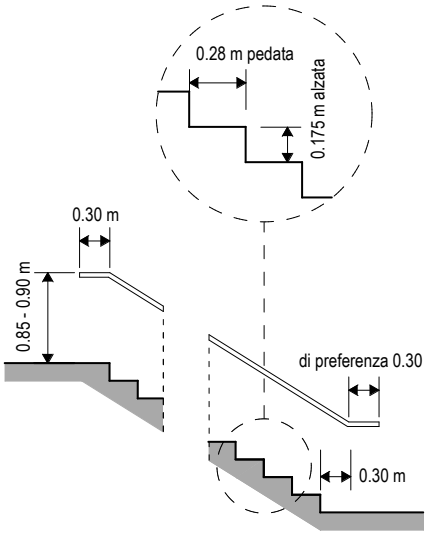


Fig. 15 Esempio di una scala con corrimano, che garantisce la sicurezza necessaria

Scale

> Generalmente, le scale nei vani scala sono parte delle vie di fuga e devono quindi essere realizzate con una larghezza minima di 1.20 m. Tale larghezza è necessaria anche per l'eventuale installazione di un montascale.

> Per essere praticabili in sicurezza, i gradini devono avere una pedata minima di 280 mm e un'alzata massima di 175 mm.

> A partire da 15 alzate, le rampe di scale devono essere intervallate da pianerottoli al fine di ridurre l'altezza di un'eventuale caduta.

Corrimano

> Le scale che servono da via di fuga devono essere dotate di corrimano disposti su entrambi i lati. Per le persone con disabilità motorie, i corrimano rappresentano un sostegno indispensabile alla deambulazione, utili sia nel salire sia nello scendere, e perciò necessari su ambo i lati.

> Per offrire un sostegno sicuro nel salire e scendere le scale, l'altezza dei corrimano dev'essere di 0.85 - 0.90 m; tale altezza viene misurata dallo spigolo anteriore del gradino o da terra.

> I corrimano sporgono da entrambe le estremità di min. 0.30 m oltre la lunghezza delle scale e non vengono interrotti sui pianerottoli intermedi: in questo modo forniscono informazioni sulla continuità del tragitto, aiutando l'orientamento.

> I corrimano devono avere una forma facile da afferrare e offrire un solido appoggio. A tale scopo occorre un profilo arrotondato con un diametro di 32 - 45 mm.

> Affinché la mano possa scorrere liberamente, il corrimano viene fissato dal basso e a una distanza libera di 50 mm dalla parete.

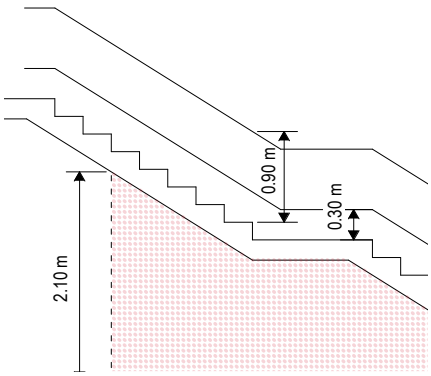


Fig. 16 Nel caso di scale disposte liberamente nello spazio, la zona sottostante con altezza inferiore a 2.10 m rappresenta un ostacolo e deve essere messa in sicurezza tramite una barriera riconoscibile al tatto

Sicurezza degli spostamenti

> Gli spazi di circolazione devono essere accessibili liberamente. Gli ostacoli inevitabili devono essere resi riconoscibili al tatto.

> Al piano più basso lo spazio sotto le scale deve essere messo in sicurezza tramite elementi costruiti o barriere fino a un'altezza di 2.10 metri.

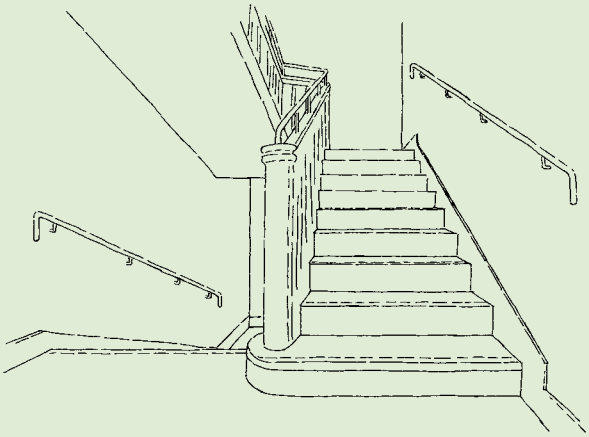
> Le barriere hanno un'altezza di 1.00 m (valore di riferimento). Sono riconoscibili al tatto grazie a uno zoccolo di almeno 30 mm di altezza o a una traversa disposta a un'altezza massima di 0.30 m da terra.

> I gradini devono essere chiaramente riconoscibili. Essi devono essere contrassegnati di preferenza sullo spigolo anteriore tramite strisce di 40 - 50 mm di larghezza con un elevato contrasto di luminosità rispetto alle scale.

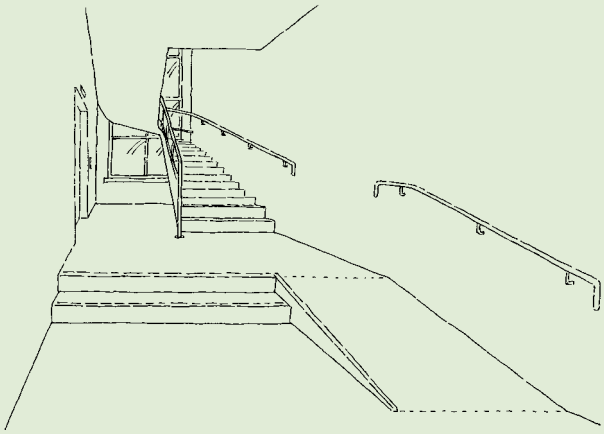
> Un'illuminazione non abbagliante favorisce la percezione dei contrasti sui gradini delle scale, sui dispositivi di comando e sulle scritte.

Soluzioni per le costruzioni esistenti

La sicurezza sulle scale deve essere migliorata, ad esempio installando un secondo corrimano, segnalando i gradini con le apposite demarcazioni e garantendo una buona illuminazione non abbagliante.



Dove possibile, occorre eliminare le soglie. Negli spazi interni dell'edificio è ammesso realizzare rampe per superare eventuali gradini isolati esistenti. La loro pendenza, ove possibile, non supera il 6%. All'inizio e alla fine delle rampe, e soprattutto davanti alle porte, sono necessari pianerottoli orizzontali di almeno 1.20 m x 1.40 m.



Nel caso in cui tra porte e gradini d'arrivo non vi sia una distanza sufficiente, occorre verificare la possibilità di spostare le porte delle abitazioni o i dispositivi di comando.

Norma SIA 500
9.1 Principi
9.2 Porte e passaggi
9.3 Percorsi e corridoi
9.6 Dispositivi di comando

Norma SIA 358
«Parapetti»

Direttiva AEAI
«Vie di fuga e di soccorso»

Schede tecniche, Architettura senza ostacoli
ST 026 «Escaliers et marches»
ST 027 «Systèmes élévateurs»

3.1 Corridoi e porte

Corridoi e porte offrono le larghezze di passaggio necessarie e gli spazi di manovra necessari per poter circolare nell'appartamento. Gli spazi liberi sono di aiuto alle persone con disabilità nel fare manovra attraverso le porte, nel riporre gli ausili o nel mettersi e levarsi la giacca nella zona di ingresso. Essi, infine, permettono una maggior flessibilità nell'arredamento, aumentando di conseguenza la qualità dell'abitare.

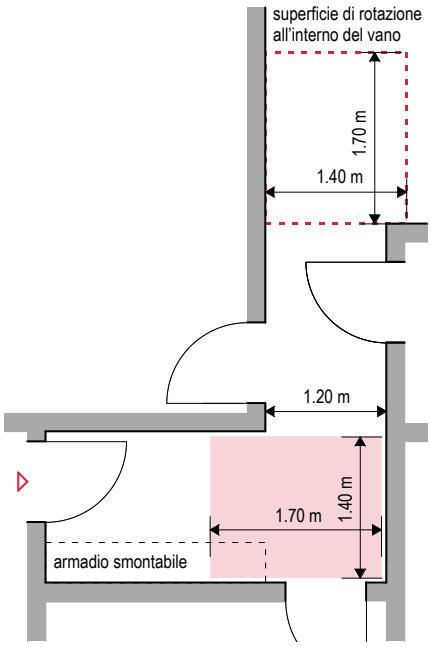


Fig. 17 Grazie a elementi di arredo smontabili è possibile creare, in caso di bisogno, i necessari spazi di manovra

Corridoi

> I corridoi di larghezza pari o superiore a 1.40 m garantiscono spazi liberi davanti alle porte, in particolare davanti alla porta d'ingresso, spesso disposta in fondo al corridoio. Tale larghezza consente anche di collocare mobili nel corridoio.

> I corridoi con le porte devono avere una larghezza di min. 1.20 m per consentire l'accesso alle stanze curvando con la sedia a rotelle.

> In almeno un punto deve essere disponibile uno spazio di 1.40 m x 1.70 m per il cambio di direzione oppure deve essere possibile crearlo in modo semplice, ad esempio spostando armadi o guardaroba. La superficie di rotazione può anche trovarsi in ambienti adiacenti aperti.

Porte

> Tutte le porte devono essere prive di soglia e avere una larghezza utile di almeno 0.80 m a battente aperto, anche nei locali sanitari e in quelli accessori.

> La porta d'ingresso dell'appartamento deve disporre, accanto all'area di apertura dell'anta, di uno spazio libero con una larghezza minima di 0.60 m misurata a partire dallo spigolo del battente. La somma della larghezza x e della lunghezza y dietro l'anta aperta deve essere pari ad almeno 1.20 m.

> La distanza laterale di 0.60 m accanto alla maniglia della porta deve essere mantenuta, se possibile, per tutte le porte interne. Ciò consente alle persone in sedia a rotelle di aprire le porte senza dover fare manovre a marcia indietro. Se non fosse possibile, si deve rispettare la formula x + y = 1.20 m.

> Il telecomando apriporta e il citofono devono essere collocati a un'altezza massima di 1.10 m. Essi non devono essere sistemati negli angoli del locale; come valore indicativo si applica una distanza di 0.70 m da angoli e sporgenze.

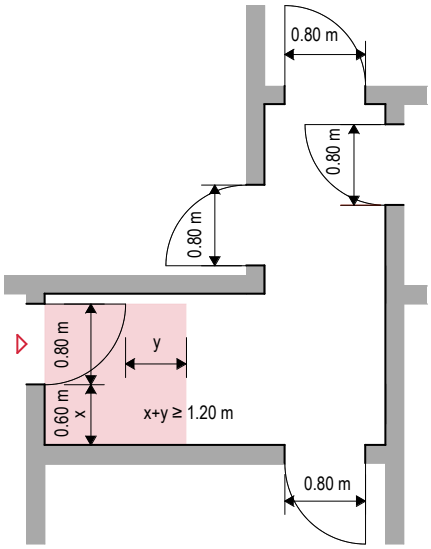


Fig. 18 Spazio libero necessario davanti alla porta per garantirne l'azionamento dalla sedia a rotelle

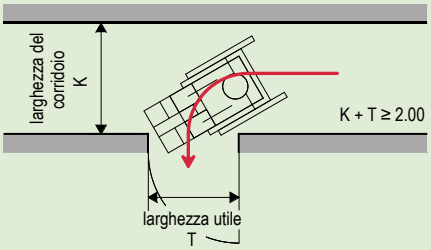


Fig. 19 Se un corridoio non raggiunge la larghezza minima di 1.20 m, occorre allargare adeguatamente uscite laterali, porte e passaggi

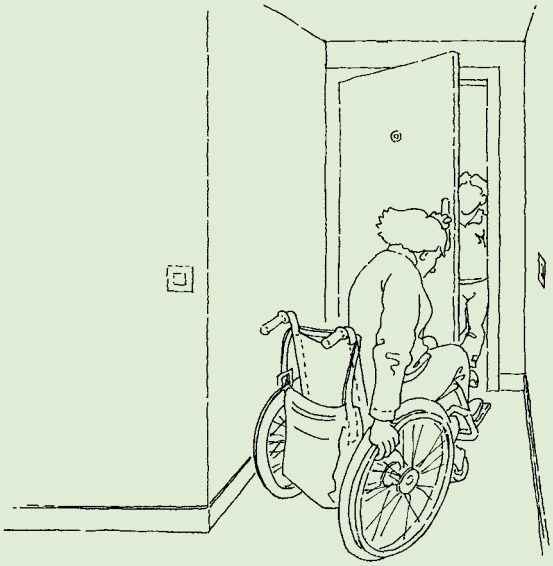
Soluzioni per le costruzioni esistenti

Le soglie esistenti devono essere eliminate. Porte e passaggi con cambiamenti di quota su un solo lato di max. 25 mm o soglie bombate, se inevitabili, sono ammessi.

Per il transito con una sedia a rotelle, la somma delle larghezze della porta e del corridoio deve raggiungere almeno 2.00 m. Se, ad esempio, un corridoio è largo solo 1.00 m, generalmente è più semplice adeguare le porte a una larghezza minima di 1.00 m che allargare il corridoio (fig. 19)

Se la circolazione nel corridoio è ostacolata dall'area di apertura di un'anta, è possibile cambiare il senso di apertura della porta o sostituire quest'ultima con una porta scorrevole. Nel caso delle porte scorrevoli occorre assicurarsi che anche con una maniglia la larghezza utile non sia inferiore a 0.80 m. Le maniglie a conchiglia sono difficili da impugnare e non sono quindi ammesse.

Se accanto allo spigolo del battente della porta d'ingresso manca lo spazio libero largo 0.60 m, occorre assicurarsi che dietro l'anta aperta vi sia uno spazio di manovra sufficiente. Si applica la formula x + y = 1.20 m (fig. 18). La larghezza x deve essere la più ampia possibile, ma in ogni caso almeno di 0.20 m.



Norma SIA 500
9.2 Porte e passaggi
9.3 Percorsi e corridoi
10.1 In generale

Norma SIA 343
«Portes»

3.2 **Cucina**

Le cucine non devono essere conformi alle esigenze delle persone con disabilità nei minimi dettagli sin dall'inizio. Esse dovrebbero piuttosto soddisfare alcune condizioni preliminari che consentano, a posteriori, un adattamento alle esigenze individuali. I punti essenziali sono: una disposizione intelligente dell'area di lavoro, un piano di lavoro continuo e un dimensionamento del locale che garantisca spazi di manovra sufficienti di fronte agli elementi della cucina.

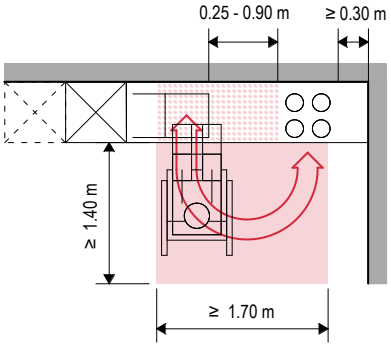


Fig. 20 Cucina in linea: area di lavoro ininterrotta tra lavello e piano cottura

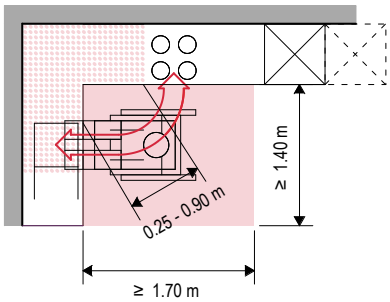


Fig. 21 Cucina a elle: area di lavoro ininterrotta tra lavello e piano cottura

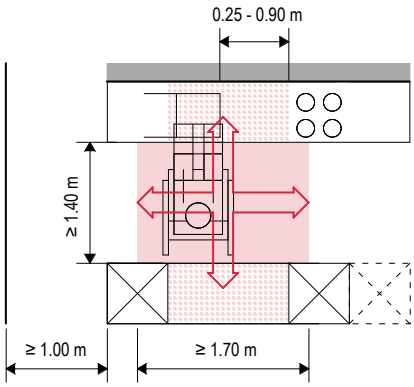


Fig. 22 Cucina a binario: una distanza di 1.40 m consente di fare manovra con la sedia a rotelle

Dimensioni e disposizione

> Una cucina con cinque o più elementi consente molteplici adattamenti per permettere l'utilizzo con un deambulatore o in sedia a rotelle.

> Tra lavello e piano cottura occorre prevedere un'area di lavoro ininterrotta di min. 0.25 m fino a max. 0.90 m. In tal modo è possibile spostare le pentole dai fornelli al lavello e viceversa, senza doverle sollevare. Se necessario, quest'area (puntinata in rosso) può essere adattata per consentire di lavorare in posizione seduta, semplicemente eliminando i mobili sottostanti.

> Nella cucina dovrebbe essere possibile sistemare un tavolo. In caso contrario, deve esserci spazio a sufficienza per montare, ove necessario, un piano di lavoro aggiuntivo di almeno 0.60 m x 1.10 m, con altezza max. 0.76 m e uno spazio libero sottostante per muoversi con la sedia a rotelle fino a 0.70 m da terra.

> Prevedere una superficie libera per la sistemazione di 1 - 2 mobili aggiuntivi consente di compensare lo spazio di contenimento perso per creare lo spazio libero sotto i piani di lavoro necessario all'uso con la sedia a rotelle o quello dei pensili, irraggiungibile da seduti.

> L'area di passaggio tra gli elementi della cucina e una parete o un mobile a muro situati lateralmente deve essere larga almeno 1.00 m.

Cucine in linea e a L

> Davanti a lavello, area di lavoro e piano cottura occorre uno spazio di manovra e rotazione di almeno 1.40 m x 1.70 m per poter fare manovra con la sedia a rotelle.

Cucine a binario o con isola

> Con una distanza di 1.40 m tra i due fronti, i mobili bassi comodamente accessibili devono essere rimossi solo nei punti in cui ciò sia necessario per poter lavorare.

> La distanza può essere ridotta a 1.20 m a condizione che, ove necessario, si possa creare su entrambi i lati lo spazio libero indispensabile per spostarsi sotto i piani di lavoro. Svantaggio: lo spazio di contenimento nei mobili bassi va perduto.

> Se piano cottura e lavello non sono sistemati sulla stessa area di lavoro, accanto ai fornelli occorre installare obbligatoriamente un attacco per l'acqua aggiuntivo e un lavello.

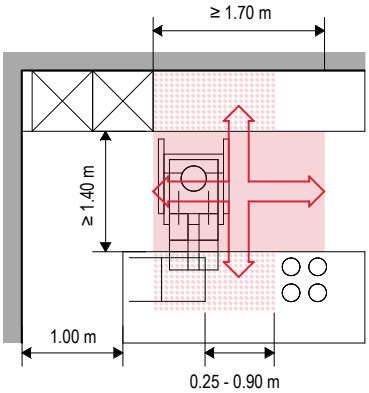


Fig. 23 Cucina con isola: un lavello accanto al piano cottura consente di maneggiare le pentole in sicurezza

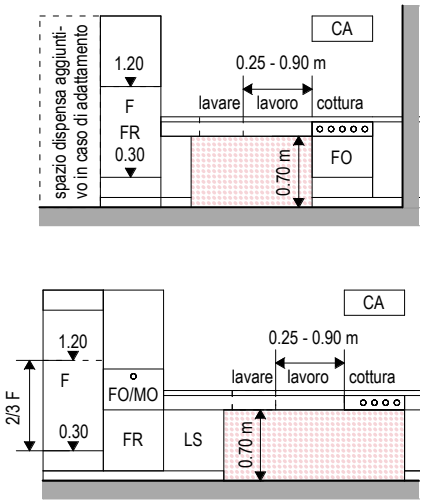


Fig. 24 Esempi di utilizzo: l'adattabilità e l'accessibilità degli elettrodomestici per le persone in sedia a rotelle e con deambulatore sono garantite

Misure che permettono di ridurre l'onere di adattamento

> Se gli elementi della cucina sono posati sul pavimento finito, possono, ove necessario, essere spostati o rimossi più facilmente per adeguare gli spazi di manovra e lo spazio libero transitabile sotto i piani di lavoro.

> Se gli zoccoli sotto lavelli, piani di lavoro e fornelli sono facilmente smontabili e non vengono utilizzati come spazi per le installazioni, la cucina può essere adattata senza problemi alle esigenze individuali.

> Le manopole girevoli degli elettrodomestici sono generalmente utilizzabili da tutti, mentre i touch screen non sono idonei. Tecnologie quali comandi vocali o sistemi di controllo tramite applicazioni offrono valide alternative.

> Occorre prevedere un elemento della cucina supplementare con attacchi per la lavatrice nel caso in cui quest'ultima venga messa a disposizione all'interno dell'appartamento, ma nel locale sanitario o nel ripostiglio gli spazi di manovra non siano sufficienti; si veda paragrafo 3.6.

Scegliere e disporre gli elettrodomestici da cucina in maniera intelligente permette di ridurre i costi in caso di un successivo adattamento:

> Il frigorifero (F) va installato in modo tale che almeno 2/3 del suo volume si trovino nello spazio di altezza utilizzabile compresa tra 0.30 m e 1.20 m.

> Il freezer (FR) è integrato nella parte inferiore del frigorifero o collocato separatamente; nel secondo caso il suo bordo superiore si trova ad un'altezza di max. 0.90 m.

> Il piano cottura è dotato di comandi con manopole girevoli disposte sul fronte. Ad esempio: cucina con forno combinato.

> Se il microonde (MO) o il forno (FO) sono incassati in un armadio alto, lo sportello aperto si trova a un'altezza massima di 0.90 m da terra.

> La cappa aspirante (CA) è dotata di un telecomando o è collegata a un dispositivo smart di controllo.

> Il rubinetto dell'acqua è dotato di un miscelatore a leva, di preferenza con soffione estraibile.

Norma SIA 500
10.3 Cucine

3.3 **Locali sanitari**

L'accesso a un WC deve essere sempre possibile per persone in sedia a rotelle in visita. Inoltre, almeno un locale sanitario per appartamento deve poter essere adattato alle esigenze individuali dei residenti. Il criterio più importante è la dimensione del locale, per poter garantire che davanti ad ogni sanitario ci sia sempre uno spazio di manovra sufficiente ad utilizzare il bagno con una sedia a rotelle o un deambulatore.

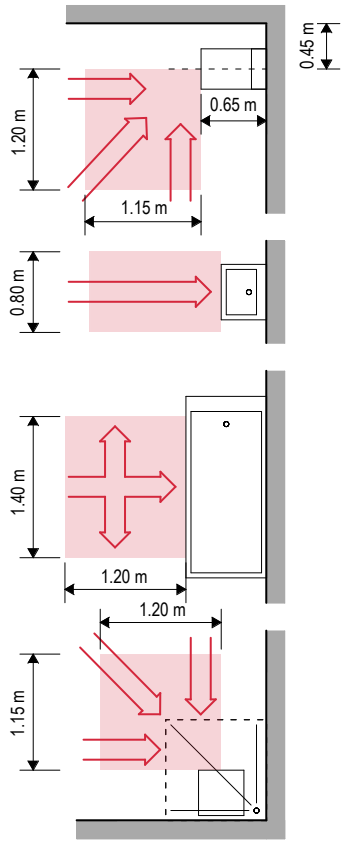


Fig. 25 Spazi liberi necessari davanti ai sanitari per l'utilizzo di sedie a rotelle e deambulatori

Alloggi con un locale sanitario

> Il locale sanitario deve essere idoneo per tutti i visitatori e adattabile alle necessità individuali dei residenti. Per soddisfare queste condizioni è necessario realizzare un «locale sanitario adattabile» e attrezzarlo in modo da soddisfare i requisiti di visitabilità (figg. 27/28).

Alloggi con più di un locale sanitario

> Almeno un locale sanitario deve poter essere adeguato alle esigenze dei residenti come «locale sanitario adattabile» con vasca o doccia (figg. 27/28).

> Almeno un locale sanitario è idoneo per tutti i visitatori, per es. come «locale sanitario adattabile» (figg. 27/28), «locale sanitario idoneo per tutti i visitatori» (fig. 29) o «WC idoneo per tutti i visitatori» (fig. 30).

> Se anche il secondo locale sanitario viene realizzato in modo da essere idoneo per tutti i visitatori, ad esempio con una doccia a filo pavimento, le opzioni per l'adattamento a necessità individuali si ampliano.

> Di preferenza si dovrebbe realizzare un locale sanitario con una doccia a filo pavimento e uno con vasca da bagno.

Abitazioni a più piani

> Almeno un locale sanitario deve essere allestito in modo da risultare adattabile; esso può essere situato al piano abitativo o al piano con la zona notte.

> Al piano abitativo deve essere disponibile un WC o un locale sanitario con WC idoneo per tutti i visitatori e accessibile in sedia a rotelle.

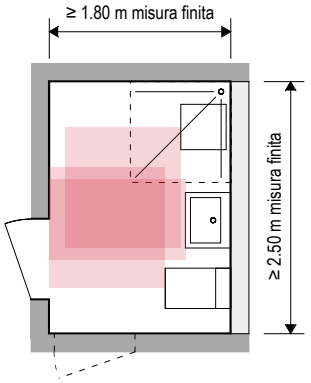


Fig. 26 Combinando tutti gli spazi di manovra e le superfici necessarie per i sanitari si ottiene un locale con dimensioni min. di 1.80 m x 2.50 m

Spazi liberi

> Il dimensionamento dei locali sanitari adattabili si basa sugli spazi liberi necessari per avvicinarsi ai sanitari o per trasferirvisi dalla sedia a rotelle (fig. 25).

> Gli spazi liberi davanti ai diversi sanitari possono sovrapporsi.

> Nel calcolo delle superfici degli spazi liberi in un locale sanitario adattabile si può includere anche quella su cui sono posati gli armadi che, ove necessario, possono essere smontati.

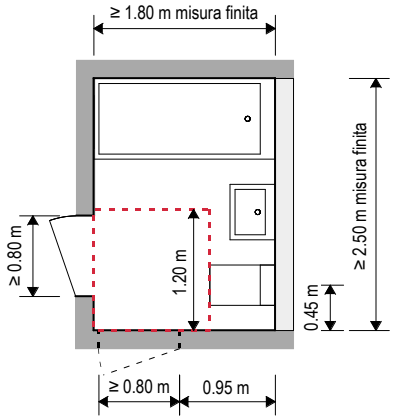


Fig. 27 Pianta di un locale sanitario con vasca da bagno, idoneo per tutti i visitatori e facilmente adattabile alle necessità individuali

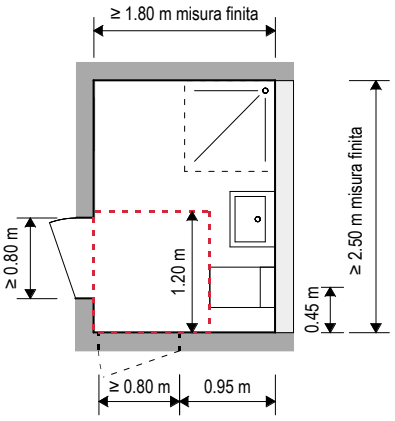


Fig. 28 Pianta di un locale sanitario con doccia, facilmente adattabile e idoneo per tutti i visitatori

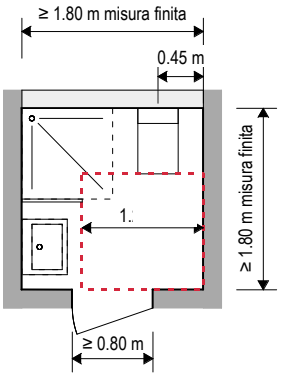


Fig. 29 Pianta di un locale sanitario idoneo per tutti i visitatori e adattabile alle necessità individuali

Porte

> La porta ha una larghezza utile di almeno 0.80 m e deve essere posizionata in modo tale che, in caso di adattamento, sia possibile installare ausili, quali ad esempio maniglioni.

> Le porte a battente si aprono di preferenza verso l'esterno, per evitare di dover cambiare senso di apertura in caso di adattamento successivo.

Locale sanitario adattabile

> Un locale sanitario con dimensioni di 2.50 m x 1.80 m (dimensioni finite) può essere adattato a esigenze individuali.

> Le suddette dimensioni finite non devono essere ridotte da contropareti e pozzetti d'installazione. Le loro superfici vanno aggiunte al totale.

> Un locale sanitario adattabile può essere dotato di doccia o di vasca da bagno. Posizionando i sanitari in modo opportuno, entrambe le varianti, ove necessario, possono essere facilmente adattate. L'installazione di un sifone piatto agevola la sostituzione della vasca da bagno con un piatto doccia a filo pavimento.

> Un locale sanitario con doccia a filo pavimento richiede solo pochi adattamenti per poter essere usato da persone in sedia a rotelle o con deambulatore.

> Sono considerate ben praticabili le docce a filo pavimento, senza soglia, con una pendenza massima del 2% e i piatti doccia incassati nel pavimento con un cambiamento di quota di max. 2.5 cm.

> Le pareti per doccia devono essere installate in modo da poter essere facilmente smontate e sostituite con una tenda.

> Collocare il WC in un angolo del locale con distanza assiale di 0.45 m dalla parete consente, se necessario, l'installazione di un maniglione.

> Se davanti al WC c'è uno spazio libero con una larghezza utile di 1.20 m, il locale sanitario risulta anche idoneo per tutti i visitatori.

Locale sanitario idoneo per tutti i visitatori

Un secondo locale sanitario con WC e doccia idoneo per tutti gli ospiti aumenta la qualità d'uso dell'abitazione.

> Si raccomanda un locale con dimensioni minime di 1.80 m x 1.80 m.

> Davanti al WC deve essere previsto uno spazio libero con una larghezza utile di 1.20 m che non deve essere ridotta dal piatto doccia o dalla parete doccia.

> Collocare il WC in un angolo del locale con distanza assiale di 0.45 m dalla parete consente, se necessario, l'installazione di un maniglione.

> Se in questo locale viene installata una lavatrice, le dimensioni dello stesso devono essere aumentate di conseguenza, per evitare di limitare l'accesso al WC e garantire uno spazio di manovra davanti ai sanitari; si veda paragrafo 3.6.

WC idoneo per tutti i visitatori

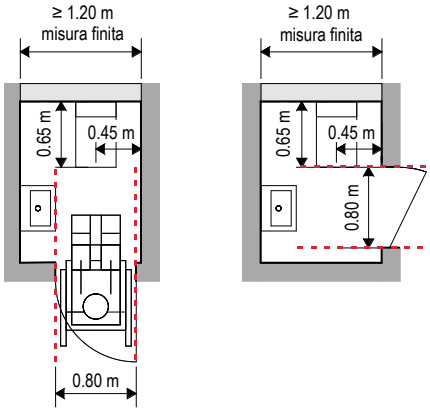


Fig. 30 Pianta minima per un WC idoneo per tutti i visitatori: la maggior parte delle persone in sedia a rotelle preferisce l'accesso frontale al WC

Un WC separato per gli ospiti deve soddisfare i seguenti requisiti: :

> Nessun lato del locale deve essere inferiore a 1.20 m.

> La larghezza utile dell'accesso al WC deve essere min. 0.80 m e non deve essere ridotta dal lavandino. Lo spazio di stazionamento per la sedia a rotelle può sporgere dal locale.

> L'accesso avviene frontalmente, per quanto possibile; un accesso laterale è consentito ma non consigliato.

> La porta si apre di preferenza verso l'esterno.

Rinforzi da prevedere nelle contropareti

Senza rinforzi, non è possibile montare ausili su contropareti e tramezzi in costruzione leggera. L'installazione di rinforzi a posteriori comporta costi elevati che possono essere evitati.

Se si prevede l'installazione di rinforzi in legno nei punti di fissaggio usati più di frequente e la loro posizione viene documentata precisamente, nel caso di un adattamento individuale è possibile fissare eventuali ausili senza dover demolire il rivestimento della parete. Nella figura 31 sono illustrate le aree in cui è opportuno un rinforzo in legno per i seguenti ausili:

- maniglione accanto al WC
- maniglione ribaltabile accanto al WC
- maniglione sulla parete accanto al sedile della doccia
- maniglione ribaltabile accanto al sedile della doccia
- sedile ribaltabile nella doccia

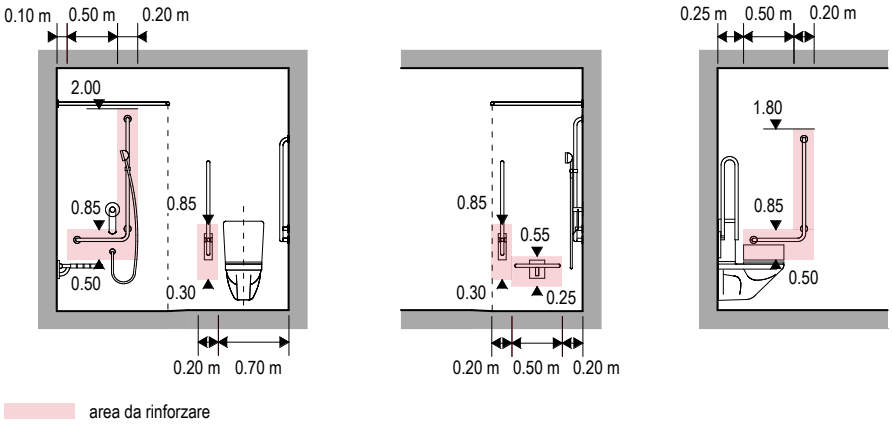


Fig. 31 Laddove possibile, nel caso di tramezzi leggeri o contropareti, le pareti vengono rinforzate per l'installazione dei maniglioni

Nel caso di un adattamento, la posizione e l'altezza esatte dei maniglioni e del sedile ribaltabile vengono determinate sulla base delle esigenze della persona interessata. A questo scopo conviene ricorrere alla consulenza di un professionista del settore. Modelli e posizionamenti vengono di preferenza testati precedentemente nell'ambito di un'esposizione di ausili.

Soluzioni per le costruzioni esistenti

Gli standard abitativi attuali vedono locali sanitari ampi, luminosi e spesso dotati di docce a filo pavimento e doppio lavandino. Nel contesto della ristrutturazione di abitazioni, non è raro che si compiano interventi importanti nella sostanza edilizia, ad esempio per la sostituzione delle colonne di scarico e dell'isolamento acustico. Contemporaneamente è possibile realizzare una rivalorizzazione anche in termini di adattabilità.

Dopo la ristrutturazione il locale sanitario adattabile deve avere una dimensione minima di 3.80 m^2 e nessuna parete può misurare meno di 1.70 m. È tollerata una dimensione di 3.60 m^2 in piccoli appartamenti e monolocali che non superino una superficie di 40 m^2.

Per raggiungere la dimensione del locale richiesta, può essere necessario spostare una parete o unire locali singoli, come un bagno e un WC separato o un ripostiglio.

Installazioni e pozzetti devono essere, nella misura del possibile, di piccole dimensioni per non ridurre lo spazio disponibile.

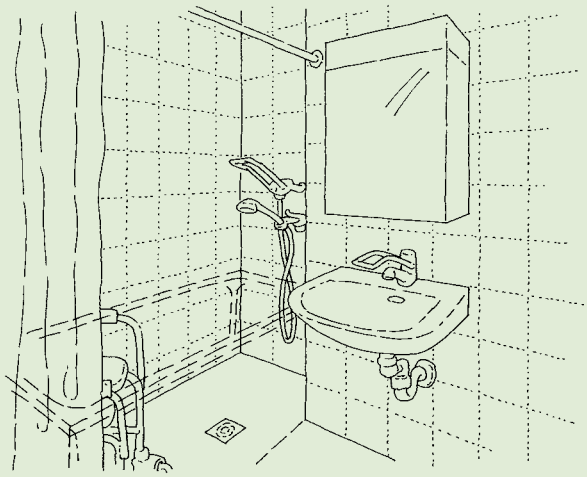
Le porte con una larghezza utile inferiore a 0.75 m devono essere allargate per garantire l'accesso alle persone in sedia a rotelle.

Anche nel caso di interventi di ristrutturazione con costi di investimento contenuti, diverse possibilità permettono di migliorare la situazione per tutti in caso di spazio esiguo.

Gli spazi liberi necessari per la visitabilità e l'adattabilità possono talvolta essere ricavati cambiando il senso di apertura delle porte.

A seconda della disposizione della planimetria, l'installazione di una porta scorrevole può rappresentare una soluzione.

Per creare lo spazio di manovra e consentire l'accesso al WC, la vasca da bagno può essere sostituita con una doccia a filo pavimento agibile con la sedia a rotelle.



Norma SIA 500
10.2 WC, sale da bagno, docce

3.4 **Camere**

Più la pianta di un'abitazione è concepita in modo flessibile, più facile sarà apportare modifiche individuali in caso di necessità. Le stanze progettate in modo da risultare «neutre» da un punto di vista funzionale, consentono, in caso di necessità, di scambiare tra loro soggiorno, camera da letto, studio o camera dei bambini. Almeno una camera da letto ha dimensioni sufficienti per essere adatta alle sedie a rotelle.

Dimensioni delle stanze e arredamento

> Nelle abitazioni con uno o più locali distinti (e chiudibili), almeno una stanza deve avere una superficie di 14 m² o più. Se più stanze soddisfano questo requisito, la flessibilità d'uso aumenta.

> Altre stanze più piccole devono avere una superficie minima di 12 m² e una larghezza di almeno 3.00 m, così da poter essere utilizzate in maniera versatile e allestite come camere da letto.

> La nicchia di ingresso in corrispondenza della porta della stanza non è compresa nel calcolo della superficie complessiva.

> Nelle abitazioni senza locali chiudibili deve trovarsi una superficie di 14 m² o più, adatta per essere trasformata in zona notte.

> Deve essere disponibile un'area rettangolare di 3.00 m x 4.00 m affinché sia possibile collocare un letto a due piazze, garantendo su un lato uno spazio di manovra largo almeno 1.40 m e sull'altro lato e ai piedi del letto una larghezza di passaggio di almeno 0.80 m.

> Le proporzioni della stanza devono essere scelte in modo tale che, oltre alla superficie rettangolare per il letto, vi sia spazio a sufficienza per collocare altri mobili (ad es. un armadio per i vestiti).

> I dispostivi di comando di finestre e sistemi oscuranti devono essere facilmente accessibili e non vanno collocati negli angoli della stanza.

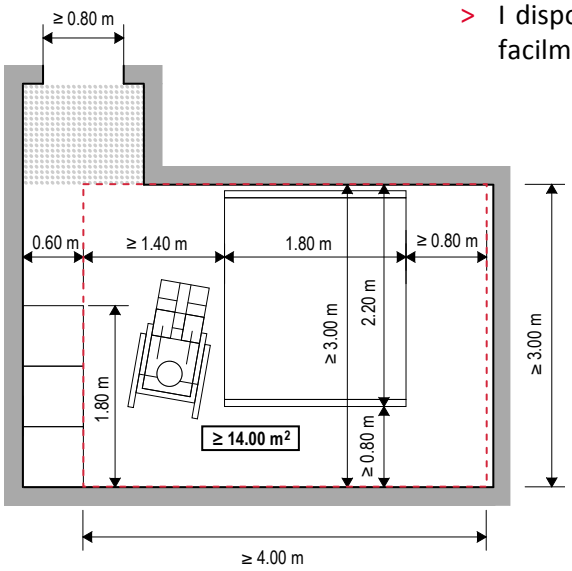


Fig. 32 Pianta minima di un locale oblungo con una superficie di almeno 14 m² e larghezze di passaggio e spazi di manovra necessari. La nicchia (puntinata in grigio) non è compresa nella superficie minima

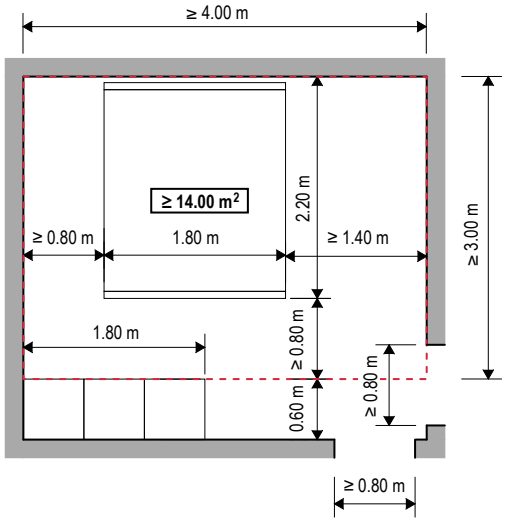


Fig. 33 Pianta minima di un locale quasi quadrato con una superficie di almeno 14 m² e larghezze di passaggio e spazi di manovra necessari. È possibile collocare un armadio di fronte al letto

Stanze non rettangolari

> All'interno della superficie minima di 14 m² deve essere possibile inscrivere un rettangolo di 3.00 m x 4.00 m per garantire spazi di manovra e larghezze di passaggio intorno a un letto a due piazze.

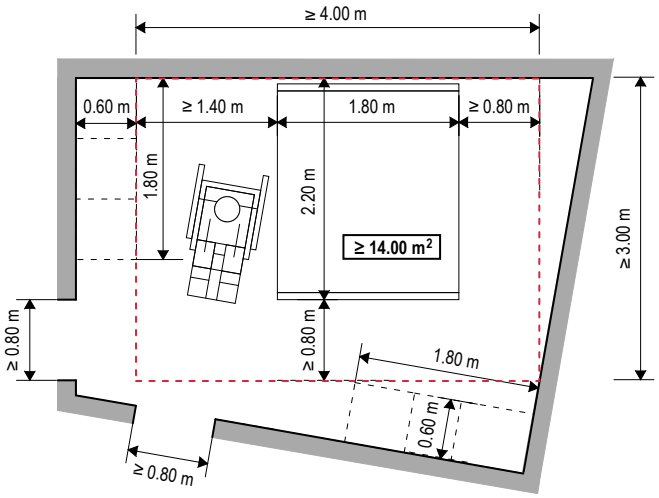


Fig. 34 Esempio di stanza non rettangolare con aree supplementari per i mobili

Stanze mansardate

> Nel caso di locali mansardati, le aree con un'altezza inferiore a 1.50 m non sono comprese nella superficie minima di 14 m². In tal modo si garantisce che lo spazio di manovra richiesto sia transitabile con la sedia a rotelle e che il personale ausiliario possa stare in piedi in tali aree.

Soluzioni per le costruzioni esistenti

Se nessuna stanza soddisfa i requisiti necessari, occorre, nella misura del possibile, creare almeno una stanza con una larghezza di 3.00 m e una superficie di 14 m² spostando o rimuovendo una parete.

Le porte con una larghezza pari o inferiore a 0.75 m devono essere allargate per garantire l'accesso alle persone in sedia a rotelle. Nel caso di corridoi con una larghezza inferiore a 1.20 m, può rivelarsi necessario aumentare la larghezza utile della porta a più di 0.80 m, si veda il paragrafo 3.1.

Se il sistema di oscuramento non è automatizzato, è necessario creare le condizioni per poterlo adattare in un secondo momento.

Norma SIA 500
10.4 Camere

3.5 **Balcone, loggia e terrazzo**

Balconi, logge e terrazzi sono particolarmente preziosi per le persone con capacità motoria ridotta, poiché per loro uscire di casa può essere particolarmente faticoso. Per accedere agli spazi privati esterni, le porte dei balconi senza soglia sono le più adatte. Esse consentono alle persone in sedia a rotelle di portare all'esterno, per es., un vassoio con bevande. Ogni soglia che può essere evitata aumenta la sicurezza e il comfort delle persone con disabilità. Nelle nuove costruzioni, l'installazione di portefinestre senza soglia dovrebbe essere la norma.

Porte di balconi, logge e terrazzi

> Le porte esterne devono avere una larghezza utile di almeno 0.80 m. Questa non deve essere ridotta dalle guide di tapparelle o veneziane.

> Nel caso di porte a due ante, le larghezze utili di entrambe le ante possono essere sommate, a condizione che la seconda anta possa essere aperta semplicemente tirandola.

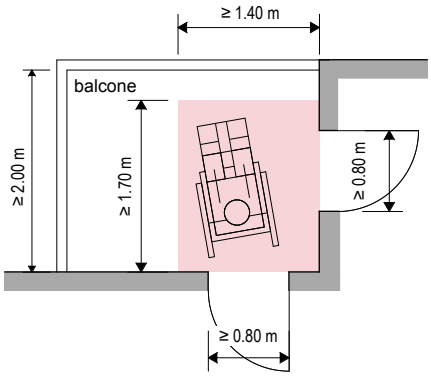


Fig. 35 Un balcone con una larghezza minima di 2.00 m si arreda facilmente

Dimensioni degli spazi esterni privati

> Balconi, logge e terrazzi con una profondità di 2.00 m possono essere facilmente arredati e utilizzati dalle persone in sedia a rotelle.

> È necessario uno spazio libero di almeno 1.40 m x 1.70 m per poter ruotare di 180° con la sedia a rotelle.

Soglie delle portefinestre

> Per le porte dei balconi vanno privilegiate soluzioni senza soglie o cambiamenti di quota, poiché migliorano la qualità d'uso a lungo termine.

> La scelta del prodotto ha un impatto sulla costruzione al grezzo e occorre tenerne conto tempestivamente nella progettazione. Gli adeguamenti a posteriori, di norma, sono costosi.

> Il rivestimento per pavimenti nella zona esterna deve essere facilmente transitabile in sedia a rotelle e, per quanto possibile, privo di pendenze. Le pendenze di drenaggio non devono superare il 2%.

> Per soluzioni senza soglie, nella zona esterna possono essere necessarie misure quali coperture, canaline, rivestimenti piastrellati galleggianti o grigliati. Si veda la scheda tecnica 031 «Seuils de portes-fenêtres».

> Non sono ammessi gradini e soglie che, in caso di adattamento, richiedano una rampa o una piattaforma elevatrice.

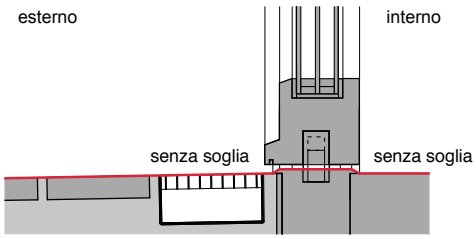


Fig. 36 Soluzione ottimale: la "soglia zero"

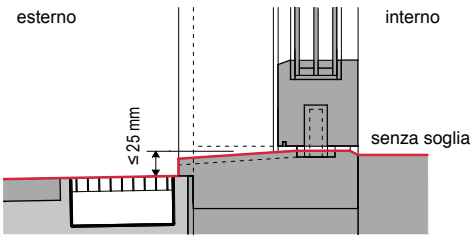


Fig. 37 Soglie di max. 25 mm su un solo lato sono ammesse

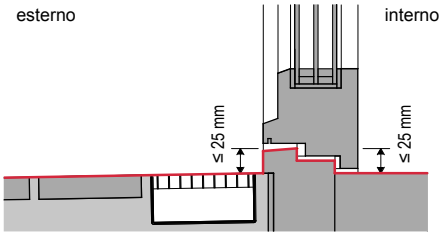


Fig. 38 Criterio minimo: le soglie interne ed esterne non possono superare un'altezza di 25 mm

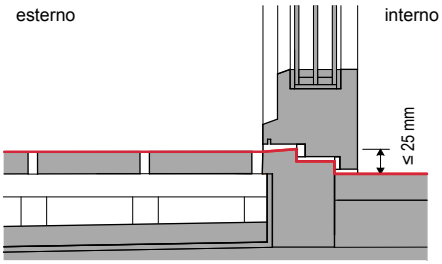


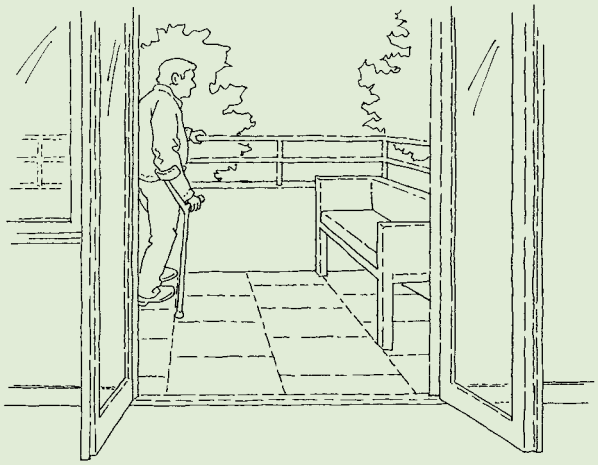
Fig. 39 Al posto di una canalina di scolo, lo strato di smaltimento delle acque può essere posizionato più in basso, purché il pavimento esterno sia portato al livello della soglia con una griglia o un rivestimento piastrellato galleggiante

Soluzioni per le costruzioni esistenti

Nelle ristrutturazioni dell'involucro di un edificio si devono utilizzare prodotti per portefinestre che, per quanto possibile, eliminino le soglie esistenti.

Nelle ristrutturazioni di abitazioni, le soglie esistenti devono essere eliminate o ridotte al massimo possibile. Ciò potrebbe richiedere la sostituzione delle portefinestre esistenti e adattamenti dell'involucro dell'edificio e del balcone. L'aumento di valore dell'immobile solitamente giustifica la spesa supplementare.

Se nella zona esterna c'è una soglia superiore a 25 mm, il pavimento esterno deve essere adattato all'altezza richiesta, ad esempio con una griglia. All'occorrenza, anche i parapetti devono essere quindi rialzati.



Sulle terrazze al di sopra di locali riscaldati, ad esempio nell'attico, può essere necessario sostituire l'isolamento esistente con materiali ad alta densità per compensare la differenza di altezza.

Norma SIA 500
9.2 Porte e passaggi
10.1 In generale

Norma SIA 358
«Parapetti»

Schede tecniche, Architettura senza ostacoli
ST 031 «Seuils de portes-fenêtres»

3.6 **Ripostiglio**

Un ripostiglio in un'abitazione può essere utilizzato, ad esempio, come spazio per il deposito di una seconda sedia a rotelle e di altri ausili o come guardaroba. Se presenta dimensioni sufficienti, può altresì offrire spazio per una lavatrice, un'asciugatrice e i rispettivi spazi di manovra.

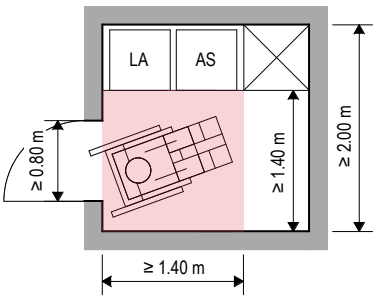


Fig. 40 Spazio di manovra in un ripostiglio con lavatrice e asciugatrice

> Le dimensioni di un ripostiglio sono pari a minimo 1.40 m x 1.40 m.

> Una larghezza di min. 2.00 m consente la collocazione di un armadio o l'installazione di una lavatrice e di una asciugatrice, senza ridurre lo spazio di manovra di 1.40 m di larghezza.

> Nell'ambito di un adattamento, anche qualora nel seminterrato sia disponibile un locale lavanderia accessibile senza ostacoli, deve essere possibile collocare la lavatrice nell'abitazione, ad esempio nel ripostiglio, poiché trasportare la biancheria è faticoso e scomodo.

> Se in un ripostiglio non è possibile installare una lavatrice e un'asciugatrice, lo spazio e gli attacchi necessari devono essere previsti in un altro punto dell'abitazione, ad esempio nel locale sanitario o in cucina. Occorre verificare la disponibilità di spazi di manovra davanti agli elettrodomestici per un'installazione a posteriori.

Norma SIA 500
10.5 Ripostigli e lavanderie

3.7 **Scale interne all'alloggio**

Le scale sono un ostacolo per le persone con capacità motoria ridotta e una barriera insormontabile per le persone in sedia a rotelle. Per quanto riguarda le scale interne in abitazioni a più piani, villette a schiera o case unifamiliari, occorre pianificare sin dall'inizio un'alternativa senza gradini tra i piani. Occorre, ad esempio, prevedere spazi sufficienti per piattaforme e pianerottoli necessari in caso di installazione a posteriori di un sistema di sollevamento.

Collegamento senza gradini tra i piani

> L'ascensore è la soluzione migliore per superare i dislivelli. I sistemi di sollevamento verticali necessitano di poco spazio per essere installati negli edifici finiti e possono essere utilizzati in modo simile a un ascensore. In alternativa, la scala deve essere realizzata in modo da poter installare, all'occorrenza, un montascale.

Requisiti relativi alle scale per l'installazione di un montascale

> Le rampe di scale diritte devono essere larghe min. 1.00 m. Per tutte le altre forme di scale occorre una larghezza di almeno 1.10 m.

> Vanno evitate le forme speciali, come ad esempio le scale a chiocciola, in quanto il montascale richiede una pedana dalla forma particolare che non può essere utilizzata con tutti gli ausili.

> Davanti alla piattaforma elevatrice, in partenza e all'arrivo, è necessario uno spazio libero di 1.40 m x 1.40 m; nel caso di ingressi e uscite lineari è sufficiente una larghezza di 1.20 m (larghezza di un corridoio).

> Davanti all'inizio della scala è necessario uno spazio libero complessivo di 2.60 m di lunghezza, 1.20 m per la piattaforma di trasporto e 1.40 m per le manovre con la sedia a rotelle.

> L'altezza libera di passaggio deve essere ovunque di min. 2.10 metri.

> Se i muri lungo la rampa di scale sono portanti, i costi per l'installazione del binario su cui scorre il montascale saranno contenuti.

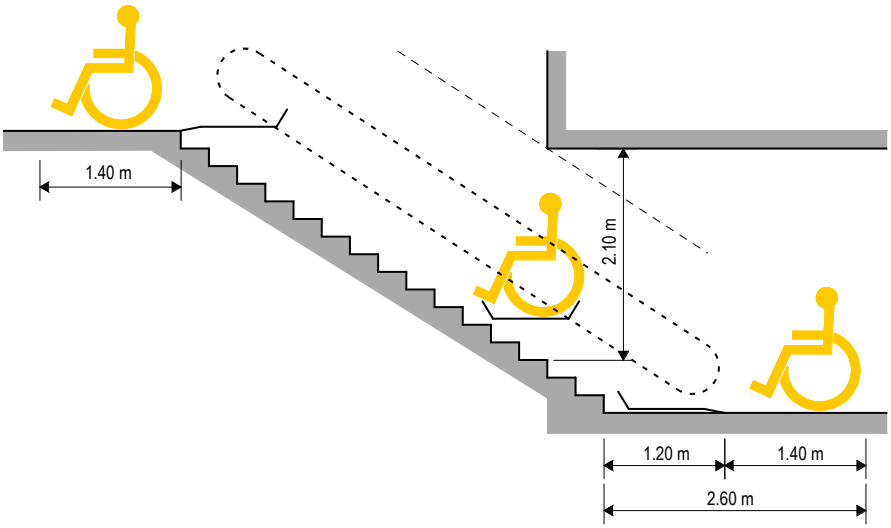


Fig. 41 L'altezza libera sopra lo spigolo anteriore del gradino è di min. 2.10 m

Spazio necessario alla partenza e all’arrivo della scala

Gli schizzi qui di seguito mostrano lo spazio necessario per l’installazione a posteriori di un montascale, a seconda della forma della scala.

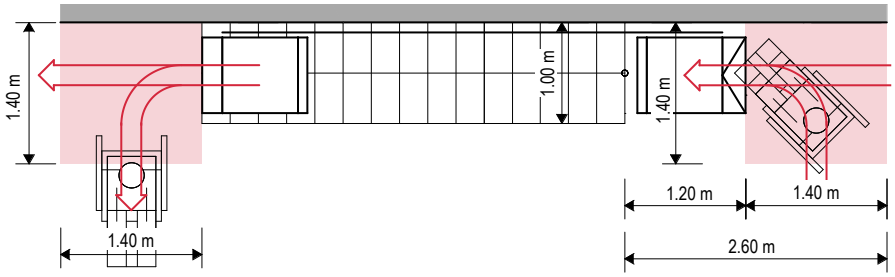


Fig. 42 Le scale diritte ancorate a un muro portante sono le più adatte per l’installazione a posteriori di un montascale. Il binario può essere facilmente montato sulla parete, mentre la piattaforma può essere realizzata con una larghezza di 0.80 m e una lunghezza adattata alle esigenze individuali

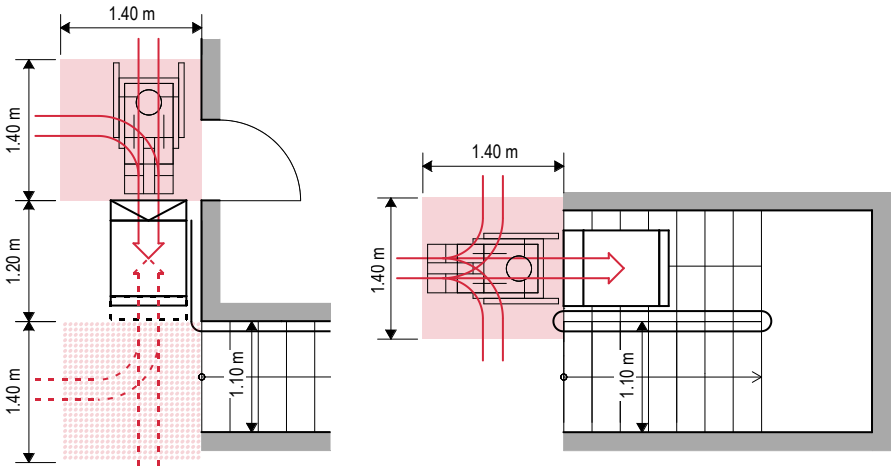


Fig. 43 Esempi dello spazio necessario in corrispondenza della partenza di una scala a due rampe con binari guida curvilinei

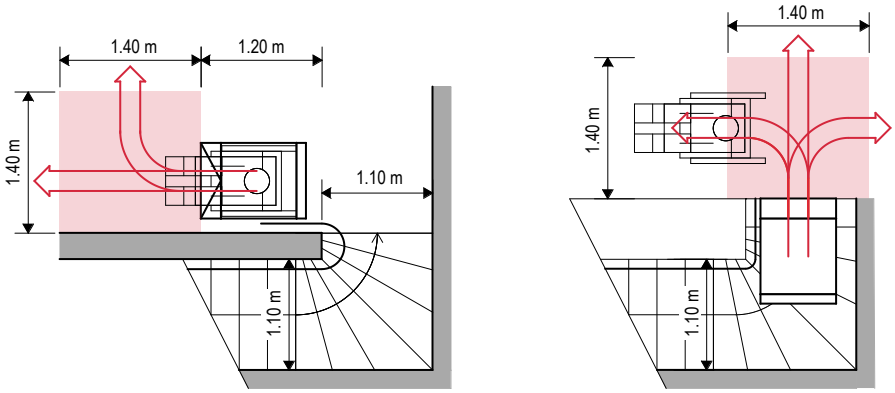


Fig. 44 Esempi dello spazio necessario in corrispondenza dell’arrivo di una scala in angolo con binari guida curvilinei

Norma SIA 500
9.1 Principi
10.1 In generale

4.1 Spazi comuni

Gli spazi comuni rafforzano la coesione tra i residenti e promuovono la partecipazione delle persone con disabilità alla vita sociale. Essi, insieme ai relativi locali accessori quali, ad esempio, la cucina, il WC e il ripostiglio, vanno realizzati sin dall'inizio in modo da essere senza ostacoli e utilizzabili da tutti, proprio come le aree accessibili al pubblico.

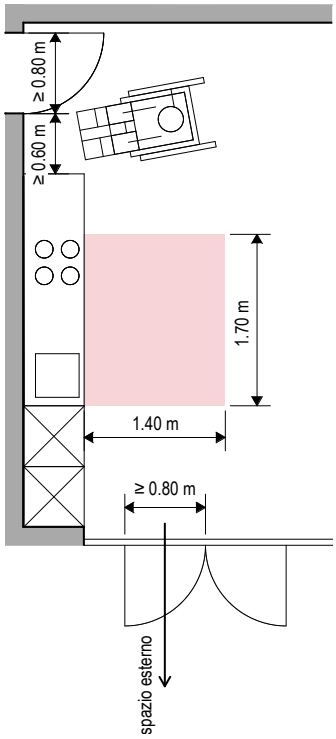


Fig. 45 Spazi liberi per l'utilizzo della cucina e delle porte

Porte e portefinestre

> Le porte devono essere realizzate senza soglie e con una larghezza utile di almeno 0.80 m, anche quelle che danno accesso ai ripostigli.

> Le porte e le portefinestre che conducono alla zona esterna devono essere costruite, per quanto possibile, senza soglie o cambiamenti di quota.

> Per le porte a battente ad azionamento manuale, dal lato dell'area di apertura dell'anta, accanto alla maniglia della porta deve essere disponibile uno spazio libero con una larghezza di almeno 0.60 m, si veda il paragrafo 3.1, fig. 18.

> Le maniglie delle porte devono essere facilmente afferrabili, anche quelle delle porte scorrevoli. Pomelli e maniglie a conchiglia non sono ammessi.

Arredo

> Tavoli e sedie devono poter essere sistemati e spostati nel locale in modo flessibile, in modo tale da poter creare, quando sia necessario, larghezze di passaggio di min. 0.80 m e spazi di manovra di 1.40 m x 1.70 m per consentire rotazioni di 180° con la sedia a rotelle.

> I tavoli devono avere un'altezza compresa tra 0.72 m e 0.76 m e uno spazio libero sottostante alto fino a 0.70 m per muoversi con la sedia a rotelle. Le gambe del tavolo devono essere progettate e disposte in modo da non limitare la possibilità di movimento al di sotto di esso.

Cucina

> Davanti alla cucina, un'area libera di almeno 1.40 m x 1.70 m consente alle persone in sedia a rotelle di utilizzare fornelli, lavello e superfici di lavoro.

WC

> Se nello spazio comune è disponibile un WC, deve esserne messo a disposizione anche uno adatto alle persone in sedie a rotelle.

> L'installazione di vaso wc, lavandino, mensola e maniglioni richiede un locale con dimensioni di min. 1.65 m x 1.80 m. Per strutture aggiuntive, come fasciatoi ecc., il locale deve essere opportunamente ampliato.

> I sanitari e le relative attrezzature devono essere realizzati conformemente alla norma SIA 500, allegato E.1 «WC adatti alle sedie a rotelle».

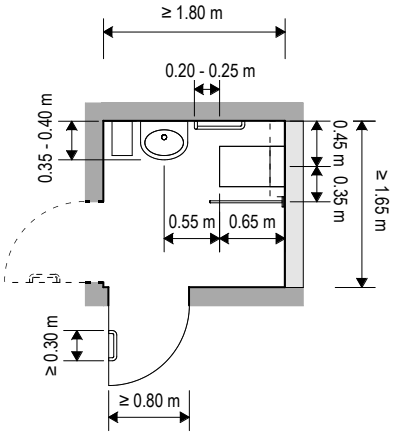


Fig. 46 WC adatto alle sedie a rotelle con lavandino, mensola, maniglioni di sostegno e di chiusura conformi alla norma SIA 500

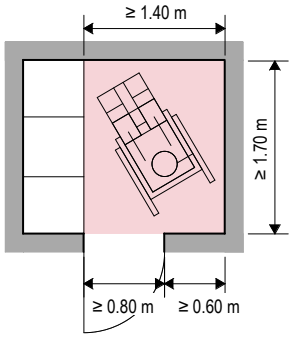


Fig. 47 Spazio di manovra accanto a strutture permanenti nel ripostiglio

Ripostiglio

> Nel ripostiglio, davanti a frigorifero, scaffali e altre strutture, deve essere disponibile uno spazio di manovra di almeno 1.40 m x 1.70 m, in modo da consentire alle persone in sedia a rotelle di utilizzare il locale.

Soluzioni per le costruzioni esistenti

Le soglie negli accessi agli spazi comuni e ai loro locali accessori ed esterni devono essere eliminate. Sono ammessi cambiamenti di quota su un solo lato con altezza max. di 25 mm o soglie bombate. Nel caso di porte esterne, per ragioni costruttive inevitabili, sono ammesse soglie fino a 25 mm al di sopra del pavimento interno ed esterno.

Gradini singoli o soglie che non possono essere rimossi devono essere superati tramite rampe. Queste possono avere una pendenza massima del 6% e, davanti alle porte, richiedono un pianerottolo di 1.40 m di lunghezza.

Se lo spazio di manovra necessario davanti agli elementi della cucina non è presente, è possibile crearlo eliminando i mobili al di sotto del lavello e del piano di lavoro adiacente.

Norma SIA 500
3.3 Porte, portefinestre e passaggi
7.2 WC adatti alle sedie a rotelle
7.4 Piani di lavoro

4.2 **Locali accessori**

I locali accessori comuni come lavanderie e locali deposito per passeggini e biciclette devono essere accessibili senza ostacoli e utilizzabili anche da persone in sedia a rotelle o con deambulatore. Di preferenza tutti, o almeno una parte adeguata dei locali accessori individuali (locali per hobby, cantine, soffitte, ecc.), devono essere accessibili senza ostacoli e dimen-sionati in maniera sufficiente.

Ingresso ai locali accessori

> I locali accessori sono accessibili senza gradini e senza ostacoli.

> I corridoi hanno una larghezza di almeno 1.20 m; il requisito vale anche per i corridoi tra le singole cantine.

> Se vengono messe a disposizione lavanderie in comune, almeno una per edificio deve essere accessibile senza ostacoli.

> Indicativamente, per ogni vano scala almeno un quarto dei ripostigli individuali esterni all'abitazione (cantine, soffitte, ecc.) deve essere accessibile senza ostacoli. Nella pratica, conviene rendere accessibili senza ostacoli tutte le cantine, evitando così di dover effettuare scambi di unità all'occorrenza.

Porte e soglie

> Tutte le porte hanno una larghezza utile min. di 0.80 m e sono prive di soglia.

> Se i locali accessori e le cantine accessibili senza ostacoli si trovano nel rifugio, occorre prevedere soglie smontabili per tutte le porte blindate e tenerle pronte in caso si verifichi un'emergenza.

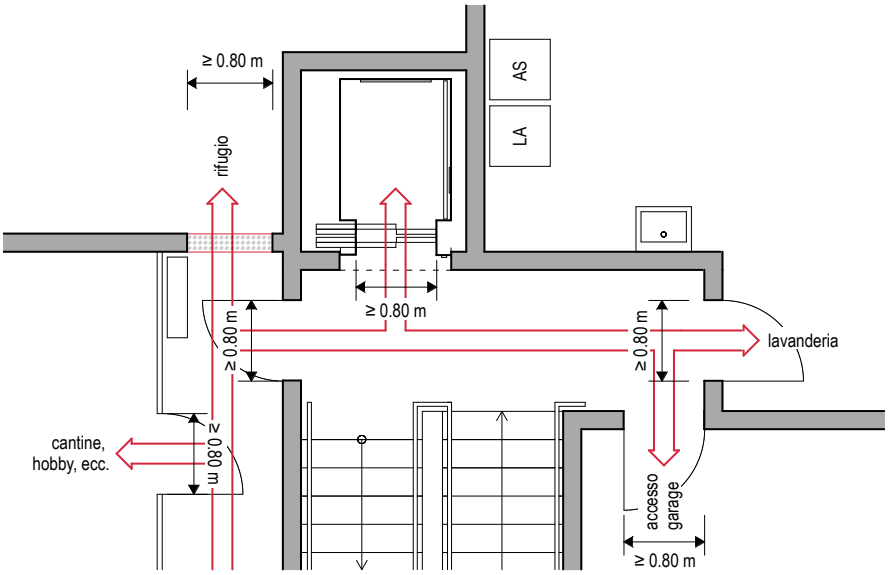


Fig. 48 I locali accessori devono essere accessibili direttamente e senza ostacoli, e la porta blindata del rifugio dev'essere dotata di soglia smontabile

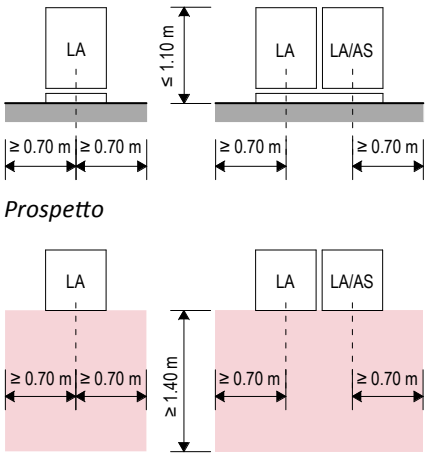


Fig. 49 Lavatrice e asciugatrice disposte affiancate e con spazio di manovra antistante

Lavanderia

> Nelle lavanderie, davanti ad ogni lavatrice, asciugatrice, lavatoio e unità di asciugatura ad aria, deve essere garantito uno spazio di manovra di 1.40 m x 1.40 m, centrato rispetto all'elemento considerato.

> Sistemi ed apparecchi per prenotazione e pagamento devono essere facilmente accessibili e posizionati a un'altezza di max. 1.10 m da terra.

> Gli zoccoli su cui poggiano gli apparecchi non devono sporgere oltre il fronte degli apparecchi stessi. Essi facilitano le operazioni con le lavatrici a carico frontale, ma non sono adatte per quelle a carico dall'alto. L'altezza dei dispositivi di comando è di massimo 1.10 m da terra.

> Per facilitarne l'utilizzo anche da seduti, lavatrici e asciugatrici devono poter essere disposte, in caso di necessità, le une accanto alle altre.

Locali di deposito per passeggini e ausili per la mobilità

> Tali locali devono essere dimensionati in modo tale che accanto a passeggini, ausili motorizzati per l'esterno (scooter, sedie a rotelle a trazione), ecc., rimanga una larghezza di passaggio di 1.20 m. I locali con una larghezza di 3.00 m o più sono adatti a questo scopo.

> Gli interruttori e le prese di corrente devono essere comodamente accessibili e vanno disposti a un'altezza di 0.80 - 1.10 m. In questo modo possono essere utilizzati dalle persone in sedia a rotelle, ad esempio per la ricarica di un ausilio.

Cantine private

> Le cantine hanno una larghezza minima di 1.40 m. Una larghezza di 2.00 m o più consente di collocare scaffali e oggetti sul lato lungo senza limitare lo spazio di manovra.

> Le porte devono aprirsi verso l'esterno ed essere larghe 0.80 m.

Soluzioni per le costruzioni esistenti

Negli edifici esistenti le differenze di quota in corrispondenza dell'ingresso ai locali accessori possono essere superate tramite rampe con pendenza massima del 6%. È necessario un pianerottolo di 1.40 m di lunghezza davanti alle porte. Se inevitabili, sono ammessi cambiamenti di quota su un solo lato con altezza max. di 25 mm.

Se i locali accessori indispensabili, come le lavanderie, non sono accessibili, un servizio equivalente deve poter essere istallato al piano o all'interno degli appartamenti.

Norma SIA 500
9.1 Principi
9.2 Porte e passaggi
9.3 Percorsi e corridoi
10.5 Ripostigli e lavanderie

5.1 Stalli di parcheggio adatti alle sedie a rotelle

Per molte persone con capacità motoria ridotta o in sedia a rotelle, l'automobile è indispensabile tanto per brevi tragitti quotidiani quanto per distanze più lunghe. Gli stalli di parcheggio adatti alle sedie a rotelle sono quindi necessari anche negli insediamenti residenziali senz'auto. Il trasferimento dalla sedia a rotelle al sedile del conducente e il carico o scarico della sedia a rotelle richiedono molto tempo: è perciò necessaria una protezione contro le intemperie. Per le persone con capacità motoria ridotta è importante che i percorsi dal parcheggio all'ascensore siano brevi; essi facilitano inoltre il trasporto della spesa e di oggetti.

Posti auto per residenti

- Ogni 25 abitazioni, almeno un posto auto adatto alle sedie a rotelle deve essere disponibile o poter essere reso disponibile in caso di necessità; per meno di 25 alloggi, come minimo uno.
- Se è presente un parcheggio sotterraneo, i posti auto adatti alle sedie a rotelle devono essere previsti al suo interno e con accesso diretto all'ascensore.
- Gli stalli di parcheggio adatti alle sedie a rotelle situati all'esterno sono di preferenza coperti, disposti il più vicino possibile all'ingresso dell'edificio e raggiungibili tramite un percorso pedonale diretto.
- Gli stalli di parcheggio devono essere realizzati con pavimentazioni agevolmente transitabili in sedia a rotelle e su superfici orizzontali affinché la sedia a rotelle non rotoli via durante il trasferimento. Sono ammesse pendenze massime di drenaggio del 2%.
- Quando necessario, gli stalli di parcheggio adatti alle sedie a rotelle vengono assegnati ai residenti con disabilità. Nel caso di appartamenti di proprietà, l'obbligo di scambio o messa a disposizione deve essere iscritto nel registro fondiario sotto forma di restrizione di diritto pubblico alla proprietà.

Parcheggi per visitatori

- Per ogni gruppo di parcheggi riservato ai visitatori occorre predisporre almeno uno stallo di parcheggio adatto alle sedie a rotelle.
- La distanza dall'ingresso dell'edificio non deve superare i 100 metri.
- Per essere più facilmente identificabili, gli stalli di parcheggio adatti alle sedie a rotelle riservati ai visitatori sono contrassegnati di preferenza con un cartello e una demarcazione sulla pavimentazione. Spetta ai proprietari stabilire le regole di utilizzo.

Postazioni di ricarica per veicoli elettrici

- Se vengono messe a disposizione postazioni di ricarica, occorre realizzare un'offerta equivalente per i parcheggi adatti alle sedie a rotelle.
- Occorre rispettare i requisiti relativi all'altezza e agli spazi di manovra davanti ai dispositivi di comando e ai connettori, si veda la scheda tecnica 150 «Postazioni di ricarica adatte alle sedie a rotelle».

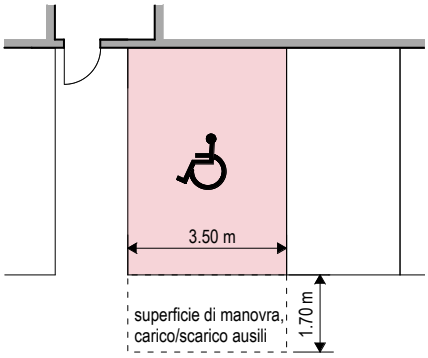


Fig. 50 Parcheggio perpendicolare adatto alle sedie a rotelle.

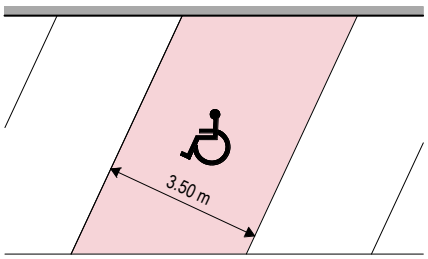


Fig. 51 Parcheggio a spina di pesce adatto alle sedie a rotelle

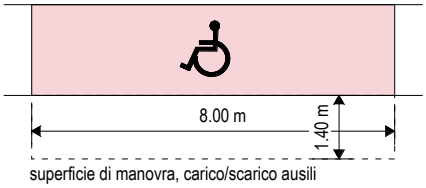


Fig. 52 Parcheggio longitudinale adatto alle sedie a rotelle

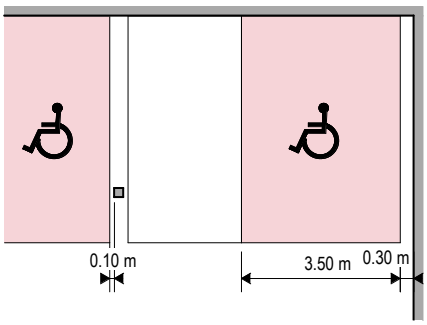


Fig. 53 Distanze degli stalli di parcheggio adatti alle sedie a rotelle dai pilastri e dai muri adiacenti

Dimensionamento degli stalli di parcheggio adatti alle sedie a rotelle

> Per i parcheggi perpendicolari e a spina di pesce occorre prevedere una larghezza di 3.50 m.

> I parcheggi longitudinali devono presentare una lunghezza di min. 8.00 m e, sul lato del conducente, uno spazio di manovra senza soglia e con una larghezza di almeno 1.40 m.

> All'interno dello stallo di parcheggio non si possono disporre pilastri, elementi costruiti o passaggi. Tra stallo di parcheggio e muri laterali occorre mantenere una distanza min. di 0.30 m, tra parcheggio e pilastri min. 0.10 m.

Collegamento con le abitazioni

> Il collegamento tra lo stallo di parcheggio adatto alle sedie a rotelle e l'abitazione deve essere senza gradini, piano e il più breve possibile.

> Tra parcheggio sotterraneo e ascensore occorre realizzare un accesso diretto. Laddove inevitabile, è ammessa una rampa con una pendenza massima del 6%, purché all'inizio e alla fine della rampa sia disponibile un pianerottolo di almeno 1.40 m di profondità.

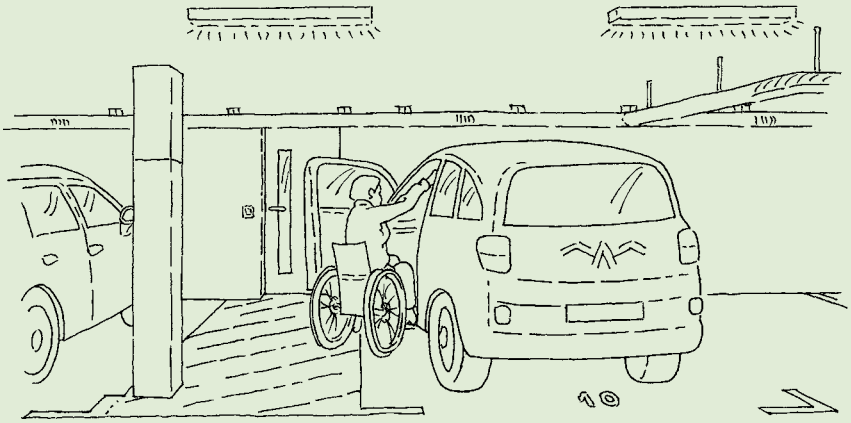
> Per le porte di collegamento tra parcheggio sotterraneo e ascensore occorre prevedere uno spazio libero di almeno 0.60 m accanto all'area di apertura dell'anta, dal lato della maniglia.

> Se l'accesso passa attraverso una bussola, essa deve rispettare per analogia i requisiti definiti per tale elemento (fig. 7).

Soluzioni per le costruzioni esistenti

Se non sono disponibili stalli di parcheggio adatti alle sedie a rotelle, è possibile ricavarne due dall'unione di tre stalli normali.

I parcheggi situati alle estremità possono essere utilizzati, purché lungo tutto il lato del conducente vi sia un passaggio libero senza soglie e con una larghezza min. di 1.20 m.



5.2 **Ricoveri per veicoli a due ruote**

Sulla base dei nuovi concetti di mobilità, i ricoveri per biciclette e piccoli veicoli elettrici, protetti dalle intemperie e raggiungibili in sella, divengono sempre più comuni nei complessi residenziali e quelli già esistenti vengono spesso ampliati. Per le persone con disabilità essi rivestono una grande importanza, in quanto possono essere utilizzati anche per ausili per l'esterno, come ad esempio gli scooter. Il ruolo chiave rivestito da queste strutture per le persone con disabilità deve essere tenuto in considerazione al momento del loro dimensionamento.

> I ricoveri per biciclette, bici elettriche, motorini, ecc. devono essere dimensionati e attrezzati in modo da consentire di parcheggiare e ove necessario ricaricare anche le bici a tre ruote e gli ausili motorizzati per l'esterno.

> In prossimità degli accessi all'edificio devono essere adeguatamente segnalati spazi idonei per il parcheggio di ausili per l'esterno.

> Porte e portoni devono essere preferibilmente automatizzati. I pulsanti apriporta e i sistemi di chiusura devono essere facilmente accessibili e disposti a un'altezza max. di 1.10 m.

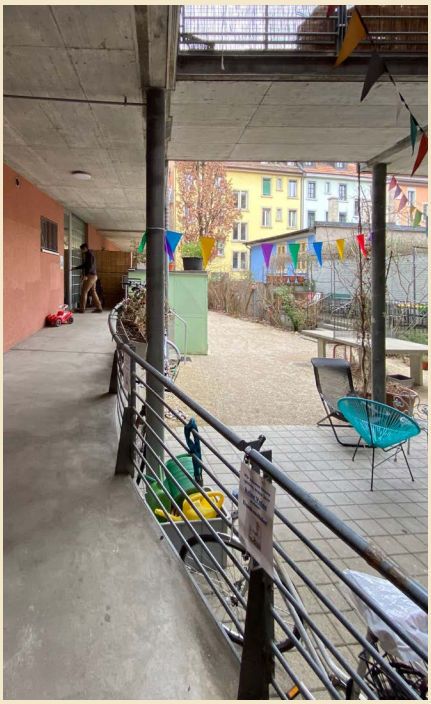
> Le prese di corrente devono essere collocate in una posizione facilmente accessibile e ad un'altezza di 0.80 - 1.10 m, affinché le persone in sedia a rotelle possano mettere in carica autonomamente i loro ausili.

Norma SIA 500
9.1 Principi
9.2 Porte e passaggi
9.6 Dispositivi di comando
9.7 Parcheggi adatti alle sedie a rotelle

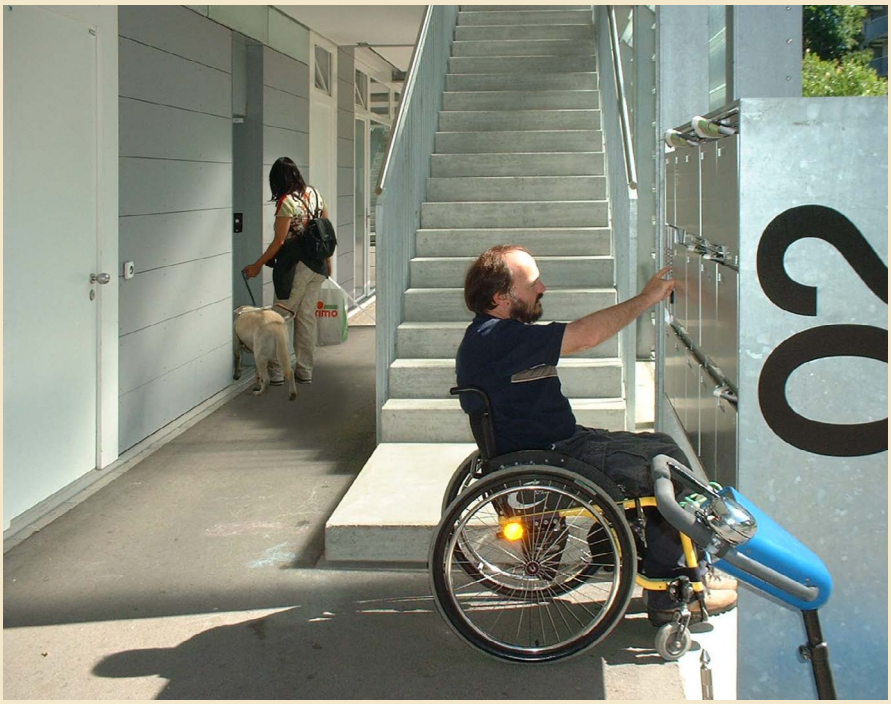
Norma SN 40 291
«Stationnement: Disposition et géométrie des installations de stationnement pour voitures de tourisme et motocycles»

Schede tecniche,
Architettura senza ostacoli
ST 150 «Postazioni di ricarica adatte alle sedie a rotelle»

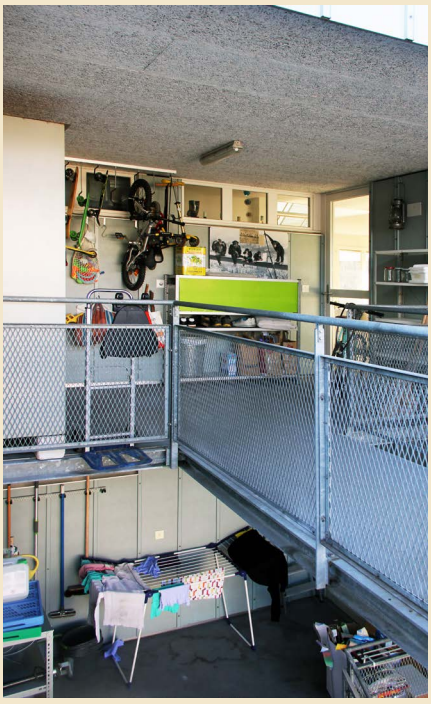
> Impressioni di vita quotidiana



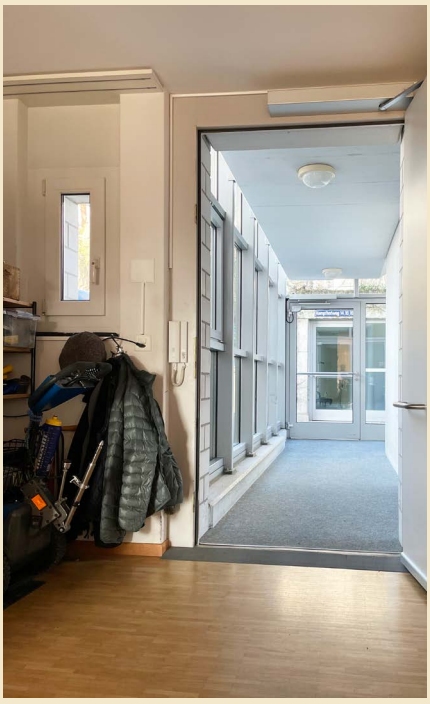
Utilizzata come elemento funzionale di collegamento, la rampa crea contemporaneamente una situazione d'ingresso stimolante e un accesso senza gradini al piano terra rialzato di un edificio esistente.



Se progettata con attenzione, una buona zona di ingresso ad un edificio residenziale incoraggia l'incontro tra vicini. Citofoni e cassette della posta sono montati all'altezza adeguata e possono così essere usati da tutti.



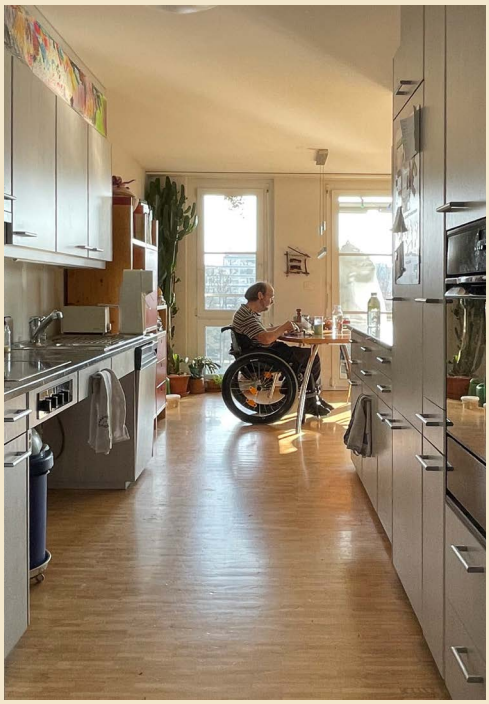
L'abitazione non finisce sulla soglia dell'appartamento: un ampio pianerottolo davanti all'ingresso delle unità abitative offre posto per gli oggetti del quotidiano e spazio a sufficienza per fare manovra con ausili alla deambulazione o un passeggino.



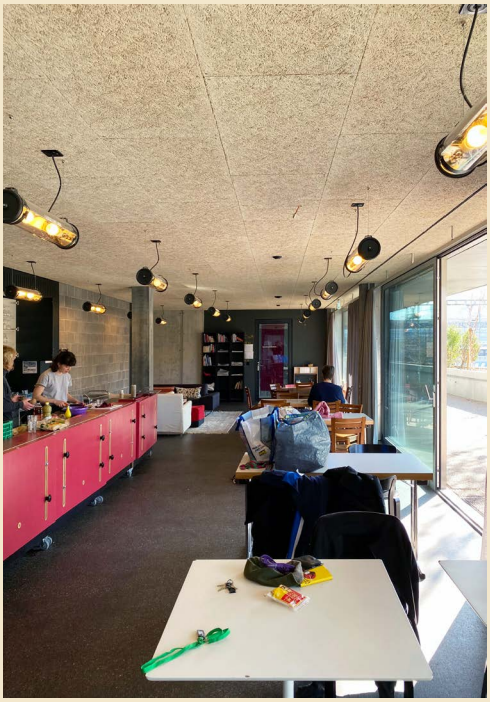
L'ingresso ci accoglie giorno dopo giorno. Se generosamente dimensionato e sistemato, esso può essere utilizzato in mille modi e permette di aprire facilmente la porta dell'alloggio.

Entrare e uscire senza ostacoli: un accesso senza soglia verso l'esterno estende l'abitazione oltre le mura domestiche e può essere superato senza fatica.

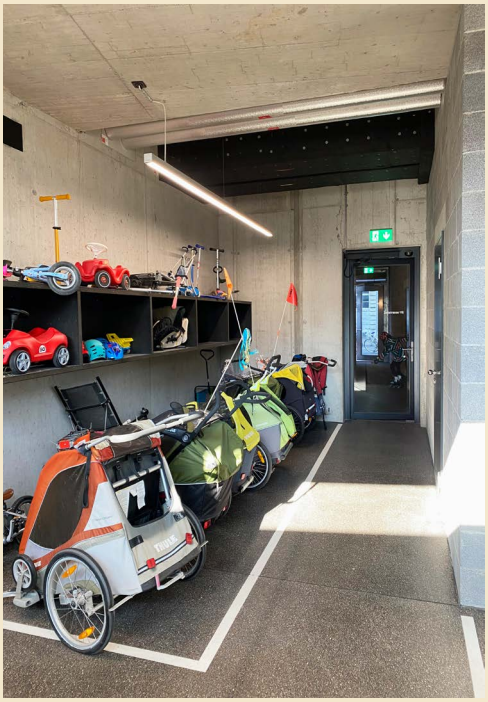
Zone di lavoro disposte in modo intelligente e mobili pratici e comodi: ecco il segreto per una cucina facile da usare.



Cucinare, vivere, comunicare: se piani di lavoro, ripostiglio e spazi di manovra sono disposti in modo intelligente, la cucina può essere facilmente adattata all'utilizzo in sedia a rotelle.



Grazie ad arredi flessibili, un bancone regolabile in altezza, piani di lavoro con spazi sottostanti per muoversi con la sedia a rotelle e uscite senza soglie, in questo spazio comune tutti sono i benvenuti.



Spazioso e adeguato alle esigenze quotidiane, questo locale di ricovero è pratico anche per gli ausili. La porta automatizzata facilita l'accesso ed è comoda tutti.

Edifici residenziali esemplari: www.abitazioni-adattabili.ch

Architettura senza ostacoli – Il centro svizzero specializzato

In qualità di centro di competenza nazionale, dal 1981 ci impegniamo a favore di ambienti di vita senza ostacoli tramite un costante lavoro di base e di ricerca e numerose pubblicazioni. Nel perseguire il nostro scopo integriamo le esperienze dei diretti interessati e collaboriamo con organizzazioni nazionali e internazionali. Insieme definiamo gli ambiti d'intervento attuali, prendiamo posizione sugli sviluppi in corso e trasmettiamo le nostre conoscenze sull'architettura senza ostacoli nell'insegnamento e nella pratica.

www.architettura-senzaostacoli.ch

ISBN 978-3-033-10075-6

9 783033 100756 >